

Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0

Quick Start Guide



Agilent Technologies

Contents

Introduction	2
Installing Agilent IO Libraries	2
Installing Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express	4
Launching Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express	6
Instrument Communication Tutorial	7
Virtual Source Tutorial	11
Differences Between Agilent VEE Pro and Agilent VEE Express	16
Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0 New Features	17
Agilent Connectivity Products	19
Agilent Support, Services and Assistance	19
Appendix	20

Introduction

Welcome to the Agilent VEE family! Agilent Visual Engineering Environment (VEE) is a powerful visual language environment that dramatically reduces your development time. To get you started quickly on Agilent VEE, we have prepared this guide to show you how to install and use your new software. This guide also contains two tutorials that show you how to communicate with an instrument via the USB interface, and how to generate and display a waveform from a virtual source.

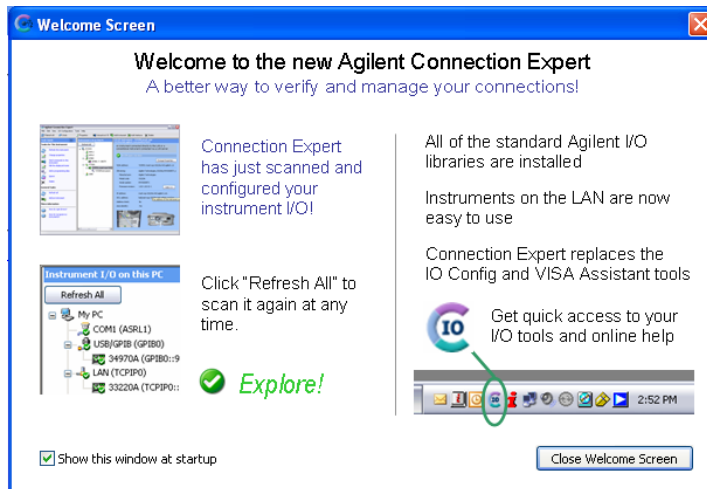
Installing Agilent IO Libraries

The Agilent IO Libraries Suite software is included when you purchase Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express. This software enables you to communicate with instruments via serial, USB, GPIB or LAN interfaces. Follow these simple installation steps:

- 1 Insert *Agilent IO Library Suites CD* into the CD-ROM drive. Click **Install Software** in the Agilent IO Libraries Suite 14.2 window to begin installation.



- 2 The InstallShield® Wizard will guide you through the installation process. Click **Next** to accept the default settings and complete the installation.
- 3 The Agilent Connection Expert Welcome Screen window will appear. This application configures the instruments that are connected to your PC. You may close this window before proceeding to the next step.



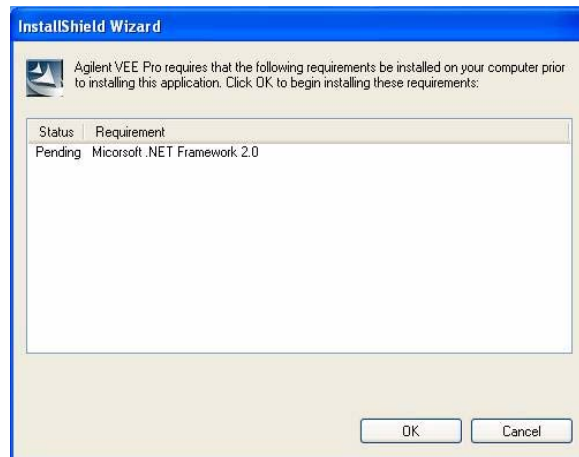
Installing Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express

- 1 Insert the Agilent VEE installation CD and select **Install Agilent VEE Pro Development**, or **Install Agilent VEE Express**. The InstallShield® Wizard will guide you through the installation process.

or or

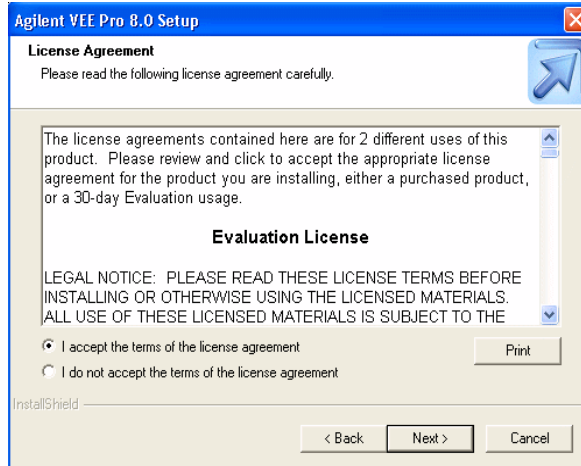
In regard to the differences of these products, refer to Page 16.

- 2 The InstallShield® Wizard will check if Microsoft .NET Framework 2.0 is installed. If it is not, the following message box will appear.

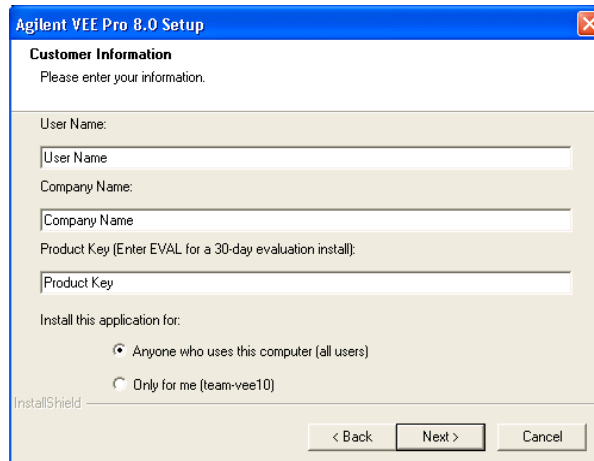


After the installation of Microsoft .NET Framework 2.0, the InstallShield® Wizard will guide you through the installation for your Agilent VEE selection in Step 1.

3 Accept the license agreement, then click **Next**.

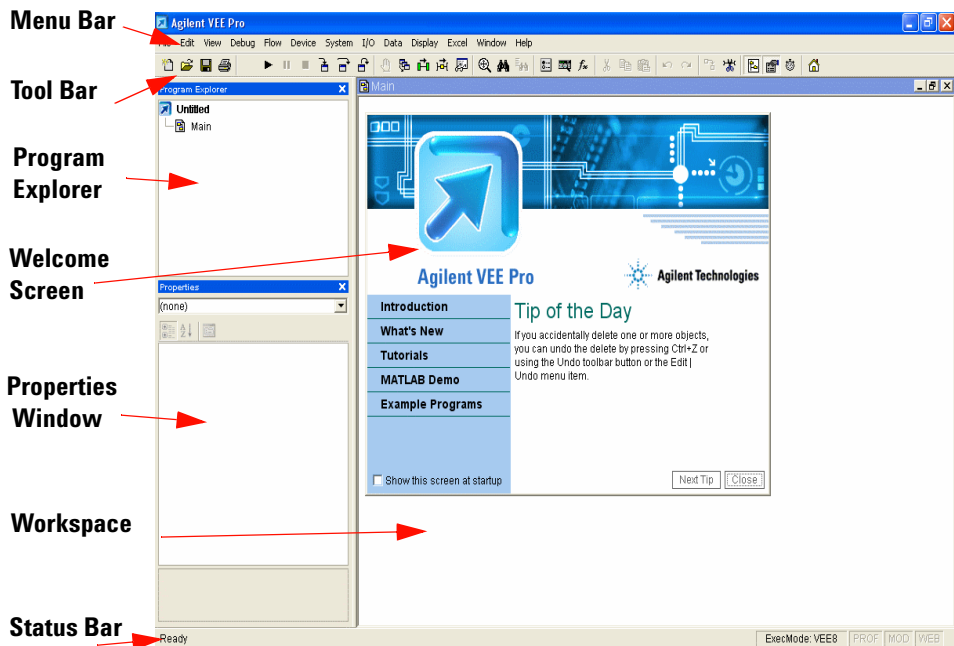


4 Type your name, company name and product key when the Customer Information dialog box appears. The product key is contained in the *Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express Product Key Certificate*. Click **Next** to accept the default settings. Select **Typical Setup** when prompted to complete the installation.



Launching Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express

Go to **All Programs > Agilent VEE Pro 8.0> VEE Pro 8.0** or **All Programs > Agilent VEE Express 8.0> VEE Express 8.0** to launch Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express.



You can access the tutorials, MATLAB demos (only available in Agilent VEE Pro) as well as sample programs via the Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express welcome window. You can close the window after exploring it.

You can also open sample programs from the menu bar. To open a sample program, go to **File > Open Example**.

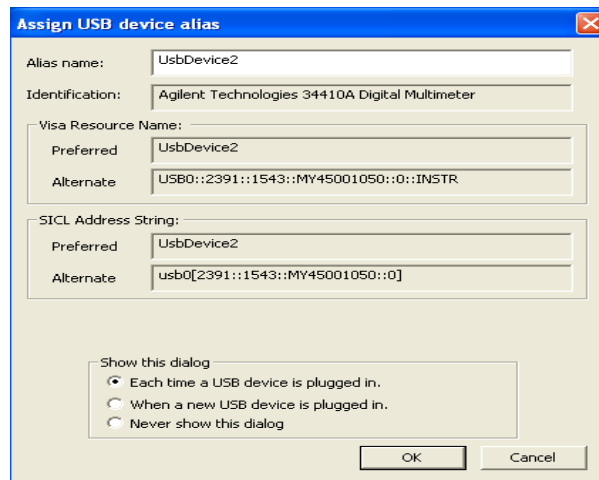
Instrument Communication Tutorial

In this tutorial, we will connect to an instrument via the USB interface. Ensure that the **Agilent IO Libraries Suite 14.2** is installed before proceeding.

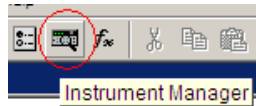
If you do not have a USB instrument, the tutorial for a GPIB instrument is similar from Step 3 onwards.

The following screenshots are sourced from Agilent VEE Pro. Agilent VEE Express has similar screenshots.

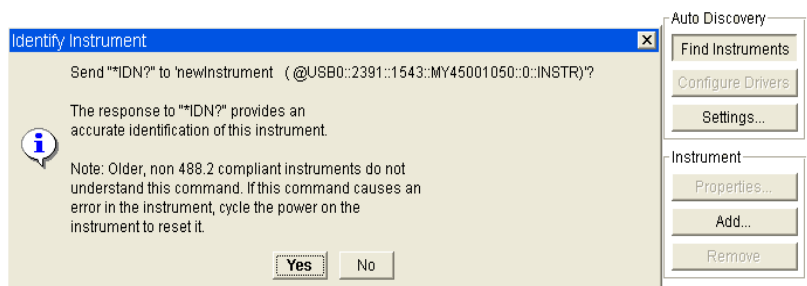
- 1 Connect to the instrument via any USB port on your PC. Then, turn on the instrument, a Found New Hardware Wizard dialog box may appear. Just step through the wizard clicking **Next**.
- 2 When the Assign USB device alias dialog box appears, you must click **OK** to register the interface to your system.



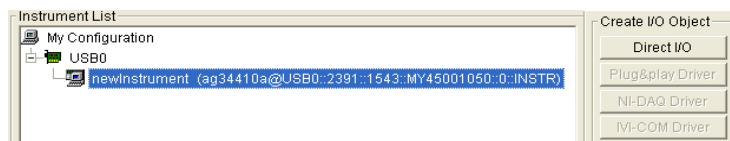
- 3 Launch Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express, if you have not. Click the **Instrument Manager** button  on the tool bar.



- 4 The Instrument Manager screen will appear. Click the **Find Instrument** button to automatically detect and configure all instruments connected to your PC. Click **Yes** if the Identify Instrument pop-up dialog box appears. This automatically identifies the instrument on the USB interface. In this example, an Agilent 34410A digit Multimeter is present.



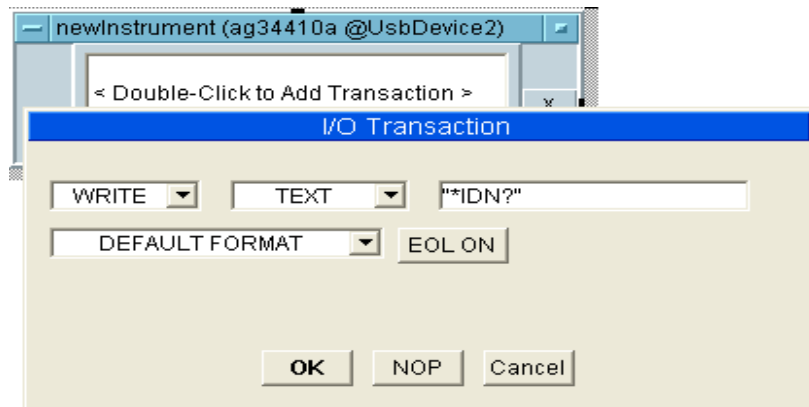
- 5 Select newInstrument in the Instrument List panel. Then, click **Direct I/O** on the Create I/O Object panel to place a Direct I/O object for the selected new instrument on the workspace. This object allows you to send/receive commands to/from your instrument.



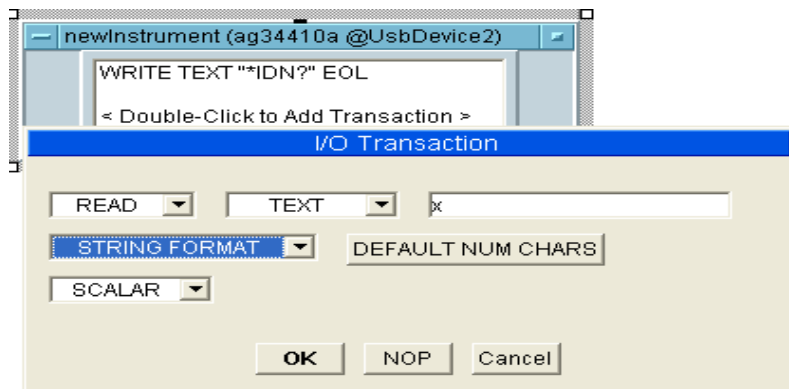
- 6 Double-click the Direct I/O object's blue transaction bar to add a transaction to the Direct I/O object.

- 7 Type `"*IDN?"` (include the quotation marks) in the I/O Transaction dialog box as shown below. Click **OK** to proceed.

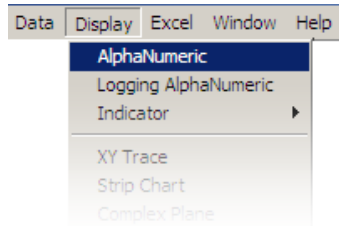
`*IDN?` is one of standard commands for programmable instruments (**SCPI**) command that queries the instrument for its identification string.



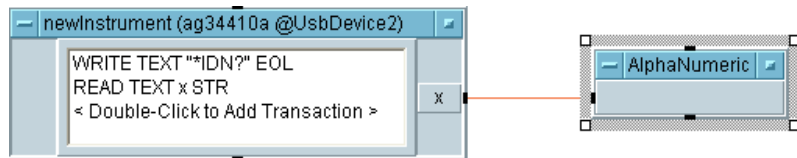
- 8 After sending the `"*IDN?"` query to the instrument, you need to read back its response. Double-click the text box of the newInstrument object to add a new transaction. This time, select the transaction to **READ** a **STRING FORMAT** text to an output terminal named `x`. The output terminal `x` will be automatically created when you click **OK**.




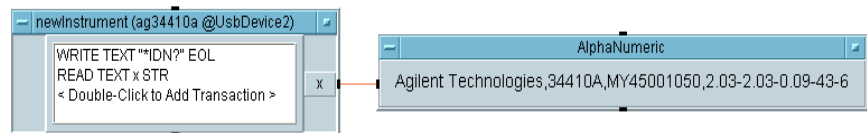
- 9 Select **Display > AlphaNumeric** and place an AlphaNumeric object on the workspace to the right of the Direct I/O object.



- 10 You will now connect the Direct I/O object to the AlphaNumeric object. Place the mouse cursor beside the Direct I/O output terminal and a square icon will appear. Left-click and drag a line to the input terminal of the AlphaNumeric object. Left-click again to complete the connection.



- 11 Run the program by clicking the **Run** button  on the tool bar.
- 12 The AlphaNumeric object will display the identification string output by the instrument as shown below.

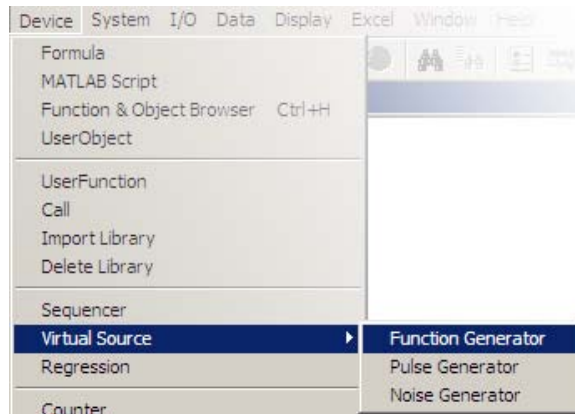


- 13 To save your VEE code, select **File > Save As** and name the file as *Tutorial 1.vee*.

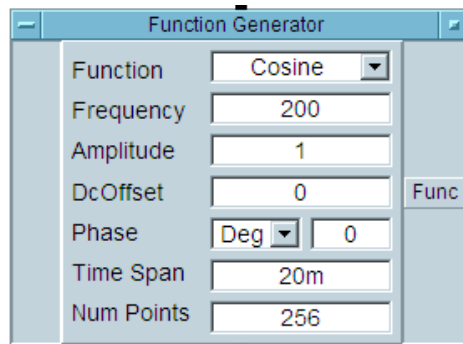
Virtual Source Tutorial

In this tutorial, you will generate and display a waveform from a virtual source. No instrument is needed.

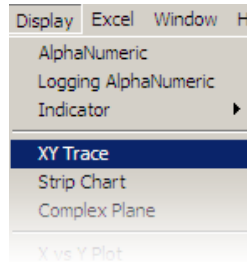
- 1 If you have an existing program in your Agilent VEE Pro or Agilent VEE Express workspace, select **File > New**. Then, select **Device > Virtual Source > Function Generator** and place a function generator object on the workspace.



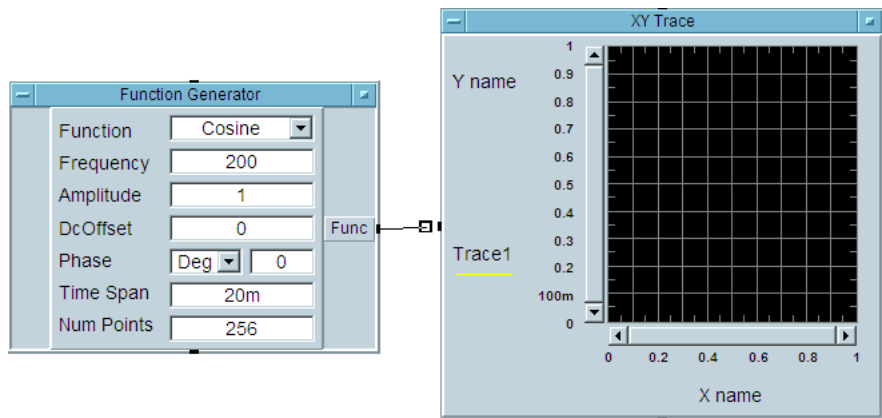
- 2 By default, the function generator will generate a virtual cosine waveform at a frequency of 200 Hz, and an amplitude of 1.




- 3 Select **Display > XY Trace** and place an XY Trace object to the right of the function generator.

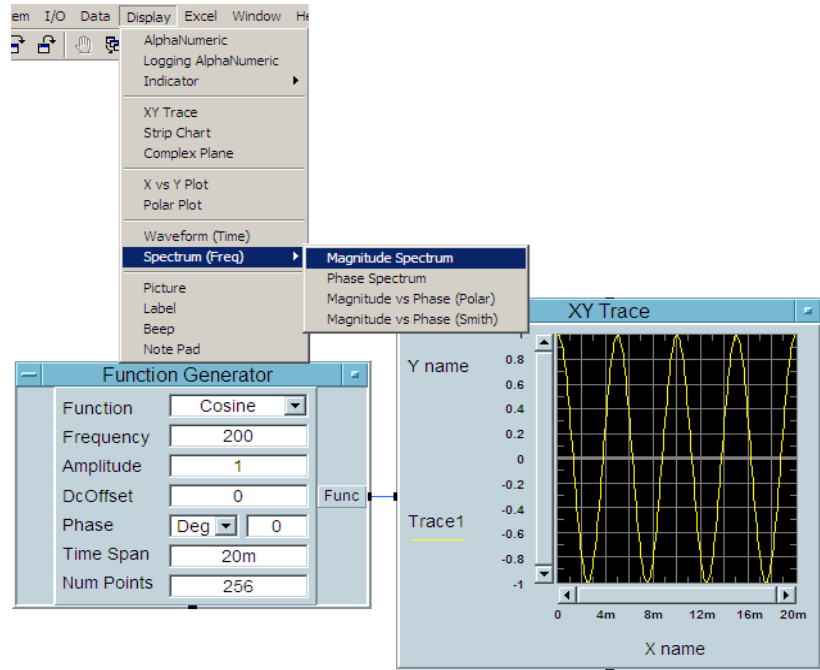


- 4 Connect the function generator output terminal to the input terminal of the XY trace. Place the mouse cursor beside the function generator output terminal and a square icon will appear. Left-click and drag a line to the input terminal of the XY Trace object. Left-click again to complete the connection.




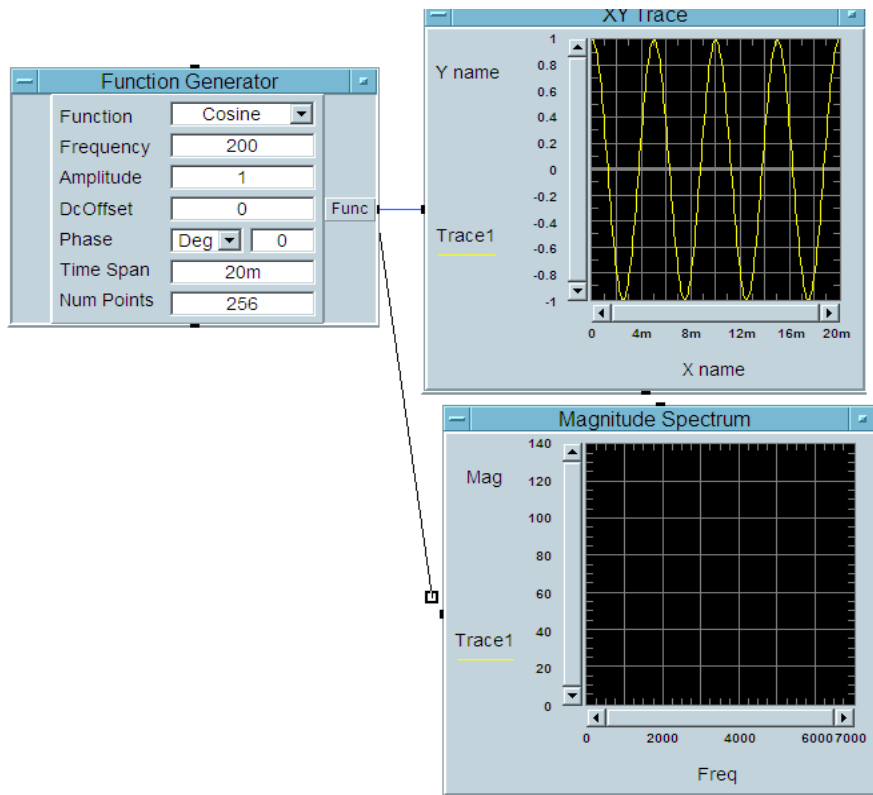
- 5 Click the **Run** button  on the tool bar and you can see the cosine waveform displayed on the XY Trace object.

- 6 Select **Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum** and place a Magnitude Spectrum object on the workspace below the XY Trace object.

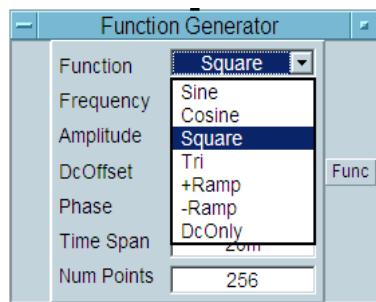



- 7 Connect a second line from the output of the function generator to the input of the Magnitude Spectrum object using the same left-click and drag method as described in Step 4.

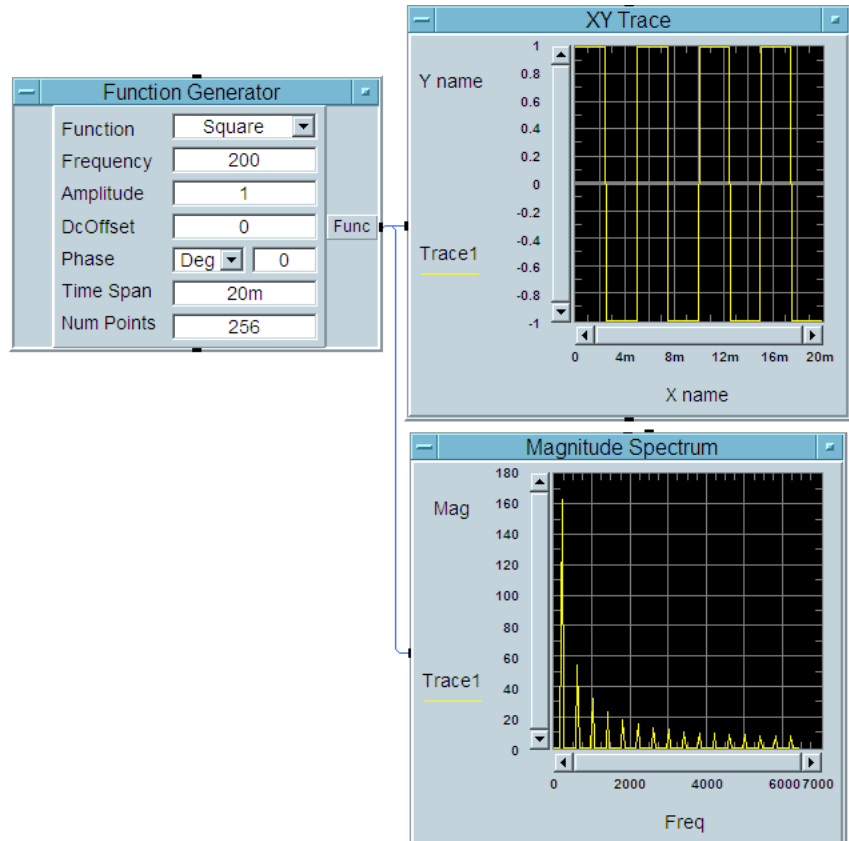
- 8 Click the **Run** button  and observe the magnitude spectrum display. As the waveform is a 200 Hz cosine, the magnitude spectrum displayed will be a vertical line at the frequency of 200 Hz.



- 9 Change the waveform function on the virtual function generator to a square waveform.



- 10 Click the **Run** button  and observe the difference. Agilent VEE gives you the flexibility to analyze your signal source in multiple graph displays simultaneously.



- 11 To save your VEE code, select **File > Save As** and name the file as *Tutorial 2.vee*

Differences Between Agilent VEE Pro and Agilent VEE Express

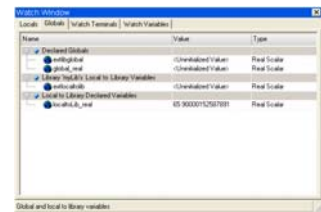
The following table shows the differences between Agilent VEE Pro and Agilent VEE Express.

Features		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
Interfaces	GPIB, LAN, RS-232, VXI, PXI, SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (Agilent USB devices in LiveMode Only)
MatlabScript objects & MatlabScript engine		✓	✗
Creating RunTime version of Agilent VEE programs and secured version of Agilent VEE objects		✓	✗
Programmatic changing of instrument address		✓	✗
The Callable Server feature, i.e. calling Agilent VEE as an ActiveX Automation server		✓	✗
The Remote Function feature, i.e. importing a UserFunction that runs in another Agilent VEE process on a remote host computer		✓	✗
Other features		✓	✓

Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0 New Features

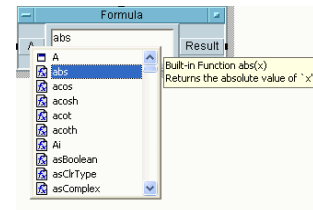
New Execution Mode and New Data Types -- Beginning with version 8.0, Agilent VEE supports two new data types - **Int64** and **Boolean** and a new Execution Mode - **VEE 8**.

Watch Window -- This powerful debugging feature allows the user to view and edit values of variables and lines/terminals when debugging. Programs can continue execution incorporating any changed values.



Minimap -- Never lose track of your objects in your workspace again! This feature allows the user to easily navigate in a large detail view. It also allows the user to print a re-sized image of the detail view. Minimap has a powerful context menu. The user can copy, print, save, and email the Minimap using the context menu.

Code Completion and Code Insight-- This powerful new feature greatly benefits any user who writes formula by reducing keyboard inputs, the need for memorization and external documentation. You can stay in your context, find the information you need, insert language elements directly into your formula, and even have Agilent VEE complete your typing for you.



Programmatic Properties -- This powerful new feature allows the user to programmatically (at run time) change color, title, size, location, and many other properties of Agilent VEE Objects, .NET objects, and COM objects. Build better Agilent VEE GUI easier, quicker!

NIDAQ Support Updated to Include NIDAQmx Drivers -- From Agilent VEE Pro 8.0, Instruments Manager can find instruments with NIDAQmx drivers automatically.


VISA Style Devices -- Phase out older inconsistent I/O devices (mixed SICL & VISA) for a more uniformed approach (VISA) to declare or use I/O devices. Backward compatibility is maintained, even though users are "encouraged" to use new-style devices.

Record Usability Enhancements -- This new feature provides faster and easier methods to declare, build, and unbuild Record Variables or Constants. The new built-in function, `buildRecord()`, allows you to build a record by specifying the field names and field values at runtime.

Display Multiple Traces on Graph Objects through a single input pin -- This feature allows the user to display multiple traces (an array of traces) with the Agilent VEE Graph objects without knowing how many traces there will be ahead of time.

Allow Scrolling in Panel View -- Scrollbars can be set to automatically appear when your panel view is not large enough to display all objects. This feature can be turned on or off by changing the Panel property named "ScrollbarsEnabled." The default is off.

Multiple Transaction Enhancements -- This feature enhances all Agilent VEE transaction-based objects (e.g. Direct IO). The user can now perform many operations (copy, delete, select, etc.) on multiple transactions and move transactions up or down the list easily with the standard keyboard shortcuts.

Home -- Agilent VEE 8.0 adds a new Toolbar button  , which moves the upper-left corner of a program to the upper-left corner of the work area(Main, UserFunctions, or UserObjects).

New Instrument Samples -- Updated many instrument samples and added many new ones in [examples\instrumentIO\InstrumentManagerIntergrated](#).

Agilent Connectivity Products



Agilent provides a complete range of high performance and highly reliable products to connect from your PC to your instruments. These include networked USB hub, LAN/GPIB gateway, PCI GPIB, USB/GPIB and USB/RS232 interfaces. For more information on Agilent connectivity products, visit www.agilent.com/find/io.

Agilent Support, Services and Assistance

With Agilent VEE Pro & Agilent VEE Express, you have access to Agilent's worldwide resources for start-up assistance, training classes, and update services. As part of the purchase of any Agilent VEE product you are entitled to receive technical support free of charge. There is no need to register.

Additional consulting services are available from Agilent. There are currently over 30 companies available in North America, Europe, Middle East and Asia to help you develop your Agilent VEE solution.

Sign up for the Agilent VEE electronic users group at <http://www.agilent.com/find/vrf>, and get help on using Agilent VEE from experts around the world.

Appendix

Agilent VEE Pro 8.0 Help is now available in other languages. Please rename vee.chm in your installation directory to veeEnglish.chm, then rename your preferred localized version to vee.chm. For example, rename veeJapanese.chm to vee.chm.

www.agilent.com

Contact us

To obtain service, warranty or technical support assistance, contact us at the following phone numbers:

United States:

(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433

Canada:

(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866

China:

(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816

Europe:

(tel) 31 20 547 2111

Japan:

(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840

Korea:

(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900

Latin America:

(tel) (305) 269 7500

Taiwan:

(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331

Other Asia Pacific Countries:

(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

Or visit Agilent worldwide web at:

www.agilent.com/find/assist

Product specifications and descriptions in this document are subject to change without notice.

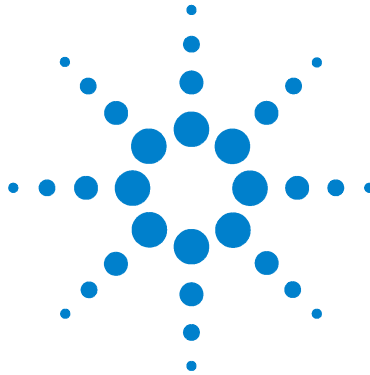
© Agilent Technologies, Inc. 2007

Printed in Malaysia
February 10, 2007

W1141-90025



Agilent Technologies



Agilent VEE Pro 8.0 und Agilent VEE Express 8.0

Kurzanleitung



Agilent Technologies

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Installieren von Agilent IO Libraries	2
Installieren von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express	4
Starten von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express	6
Zugreifen auf ein Instrument - Übungseinheit	7
Virtuelle Quelle (Virtual Source) - Übungseinheit	11
Unterschiede zwischen Agilent VEE Pro und Agilent VEE Express	16
Neue Eigenschaften von Agilent VEE Pro 8.0 und Agilent VEE Express 8.0	17
Agilent-Konnektivitätsprodukte	19
Agilent-Unterstützung, -Dienstleistungen und -Aktualisierung	19
Anhang	20

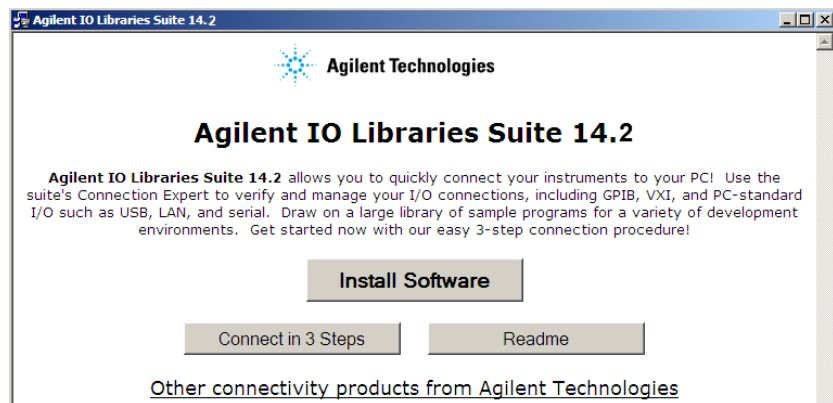
Einführung

Willkommen im Kreis der Agilent VEE-Nutzer! Agilent Visual Engineering Environment (VEE) ist eine leistungsfähige visuelle Programmierumgebung, mit der Sie Ihre Programme erheblich schneller entwickeln können. Damit Sie möglichst schnell mit Agilent VEE starten können, wird in dieser Anleitung gezeigt, wie die neue Software installiert und verwendet wird. Außerdem beinhaltet diese Anleitung zwei Übungseinheiten, in denen erläutert wird, wie über die USB-Schnittstelle auf ein Instrument zugegriffen und wie eine Wellenform von einer virtuellen Quelle generiert und angezeigt werden kann.

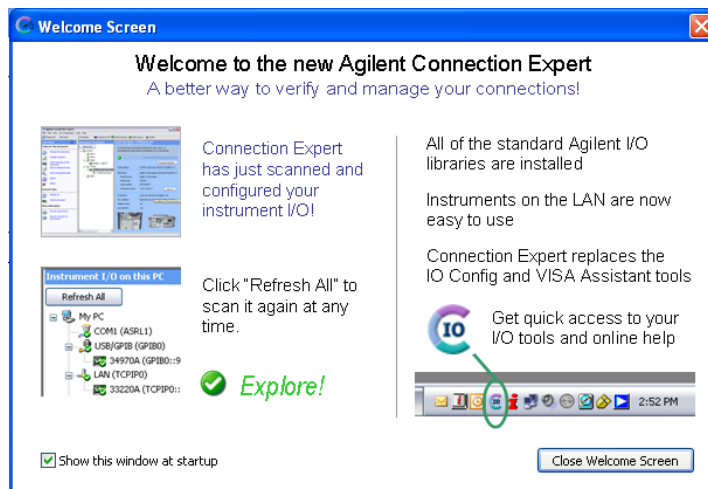
Installieren von Agilent IO Libraries

Die Agilent IO Libraries Suite erhalten Sie beim Kauf von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express. Mit dieser Software können Sie über serielle, USB-, GPIB- oder LAN-Schnittstellen auf Instrumente zugreifen. Führen Sie folgende einfache Installationsschritte aus:

- 1 Legen Sie die *Agilent IO Library Suites*-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Klicken Sie im Fenster von Agilent IO Libraries Suite 14.2 auf **Install Software**, damit die Installation gestartet wird.



- 2 Der InstallShield® Wizard führt Sie durch die Installationsvorgänge. Klicken Sie auf **Next**, um die Standardeinstellungen zu übernehmen und die Installation abzuschließen.
- 3 Das Fenster Agilent Connection Expert Welcome Screen wird angezeigt. Mit dieser Anwendung werden die Instrumente konfiguriert, die an den PC angeschlossen sind. Sie können dieses Fenster schließen, bevor Sie den nächsten Schritt ausführen.

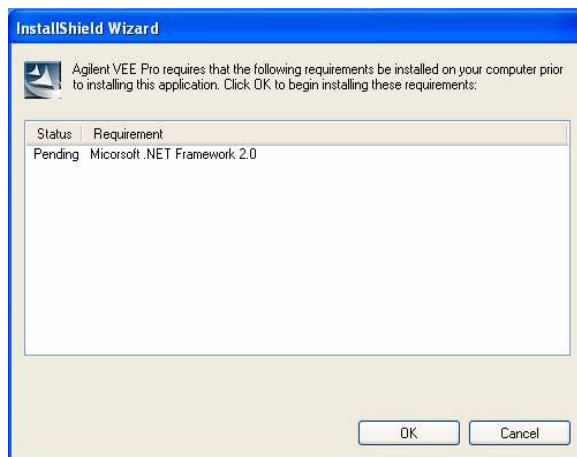


Installieren von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express

- 1 Legen Sie die Agilent VEE-Installations-CD ein, und wählen Sie **Install Agilent VEE Pro Development** oder **Install Agilent VEE Express** aus. Der InstallShield® Wizard führt Sie durch die Installationsvorgänge.

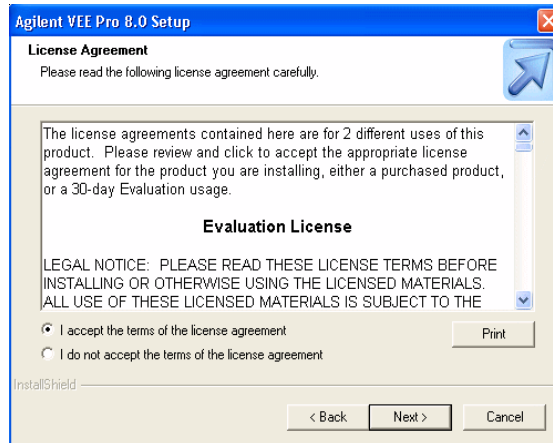
or or

- 2 Der InstallShield® Wizard prüft nun, ob Microsoft .NET Framework 2.0 installiert ist. Ist dies nicht der Fall, wird das folgende Meldungsfenster angezeigt.

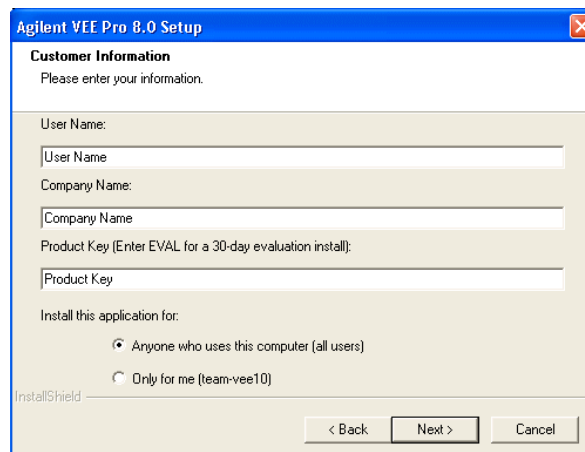


Nach der Installation von Microsoft .NET Framework 2.0 führt der InstallShield® Wizard Sie durch die Installation des Agilent VEE-Produkts, das Sie in Schritt 1 ausgewählt haben.

- 3 Akzeptieren Sie die Bestimmungen der Lizenzvereinbarung, und klicken Sie dann auf **Next**.

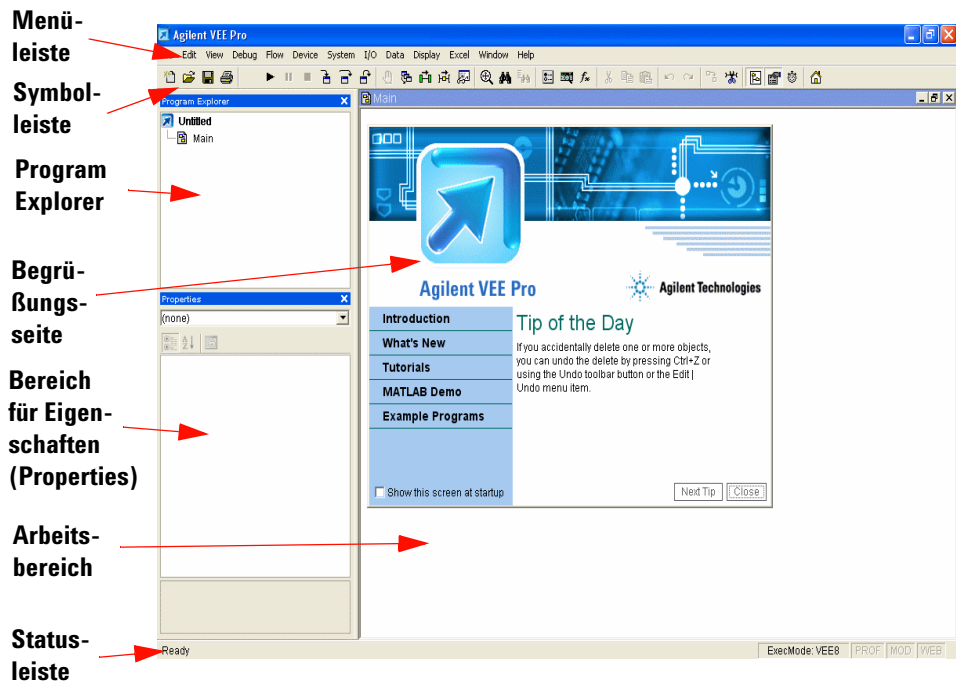


- 4 Geben Sie Ihren Benutzernamen (User Name), den Firmennamen (Company Name) und den Produktschlüssel (Product Key) ein, wenn das Dialogfenster "Customer Information" angezeigt wird. Den Produktschlüssel finden Sie im *Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express Product Key Certificate*. Klicken Sie auf **Next**, um die Standardeinstellungen zu akzeptieren. Wählen Sie **Typical Setup** aus, wenn Sie aufgefordert werden, die Installation abzuschließen.



Starten von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express

Klicken Sie auf **Alle Programme > Agilent VEE Pro 8.0 > VEE Pro 8.0** oder auf **Alle Programme > Agilent VEE Express 8.0 > VEE Express 8.0**, um Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express zu starten.



Über die Begrüßungsseite von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express können Sie auf die Übungsanleitungen (Tutorials), die MATLAB-Demos sowie Beispielprogramme (Example Programs) zugreifen. Nachdem Sie sich die Begrüßungsseite angesehen haben, können Sie diese schließen.

Beispielprogramme können Sie auch über die Menüleiste öffnen. Wenn Sie ein Beispielprogramm öffnen möchten, wählen Sie **File > Open Example** aus.

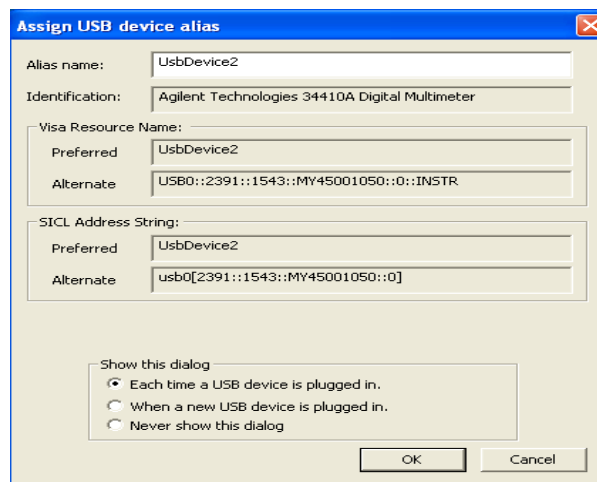
Zugreifen auf ein Instrument - Übungseinheit

In dieser Übungseinheit wird über die USB-Schnittstelle eine Verbindung zu einem Instrument hergestellt. Führen Sie die weiteren Schritte erst aus, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die **Agilent IO Libraries Suite 14.2** installiert ist.

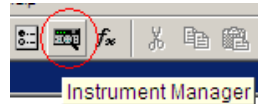
Wenn Sie kein USB-Instrument haben, können Sie zum Schritt 3 springen. Die Übungseinheit ist ab diesem Schritt für ein GPIB-Instrument gleich.

Die folgenden Screenshots sind bei einer Installation von Agilent VEE Pro erstellt worden. Screenshots für Agilent VEE Express sehen ähnlich aus.

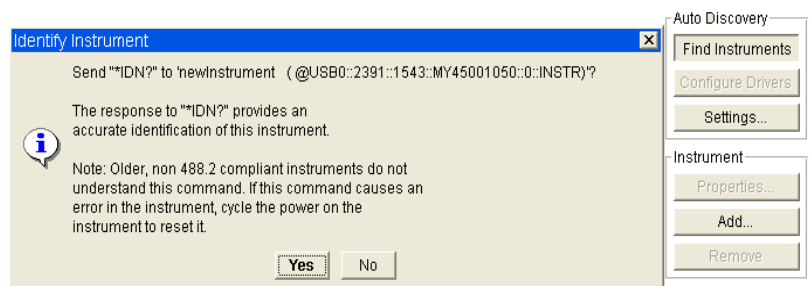
- 1 Stellen Sie über einen USB-Anschluss des PCs eine Verbindung zum Instrument her. Das Dialogfenster mit dem Assistenten für das Suchen neuer Hardware wird angezeigt. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, damit keine Verbindung zu Windows Update hergestellt wird, um nach Software zu suchen. Klicken Sie zum Fortsetzen der Installation auf **Weiter**.
- 2 Wenn das Dialogfenster "Assign USB device alias" angezeigt wird, müssen Sie auf **OK** klicken, damit die Schnittstelle auf dem System registriert wird.



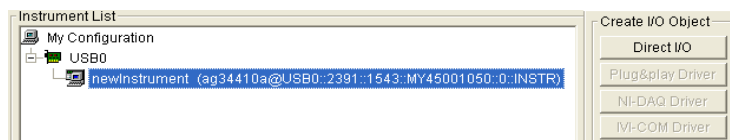
- 3 Starten Sie Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express, sofern Sie dies nicht bereits getan haben. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Instrument Manager** .



- 4 Das Dialogfenster Instrument Manager wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Find Instruments**, damit automatisch alle Instrumente ermittelt und konfiguriert werden, die an den PC angeschlossen sind. Klicken Sie auf **Yes**, wenn das Dialogfenster Identify Instrument angezeigt wird. Dadurch wird das Instrument an der USB-Schnittstelle automatisch erkannt (identifiziert). In diesem Beispiel ist ein Digitalmeßinstrument Agilent 34410A vorhanden.



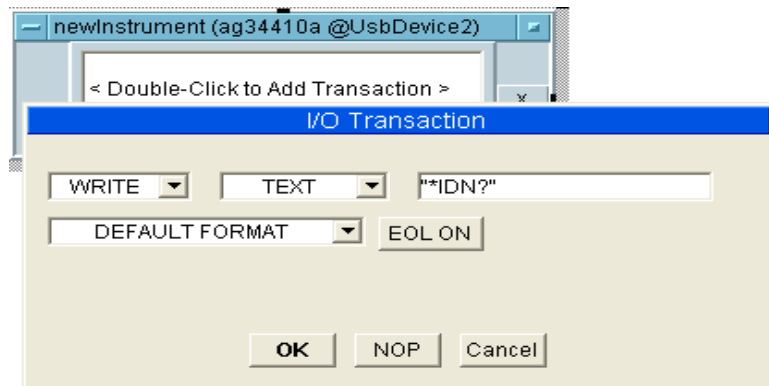
- 5 Wählen Sie im Bereich "Instrument List" den Eintrag für das neue Instrument (newInstrument) aus. Klicken Sie dann im Bereich "Create I/O Object" auf **Direct I/O**, damit im Arbeitsbereich ein Direct I/O-Objekt für das neue Instrument angeordnet wird. Über dieses Objekt können Sie Befehle an das/vom Instrument senden/empfangen.



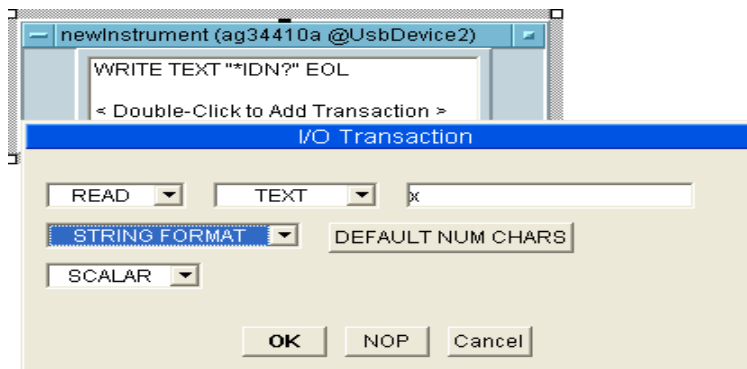
- 6 Doppelklicken Sie auf die blaue Transaktionsleiste des Direct I/O-Objekts, damit Sie ihm eine Transaktion hinzufügen können.

- 7 Geben Sie im Dialogfenster I/O Transaction die Zeichenfolge `"*IDN?"` ein. Geben Sie auch die Anführungszeichen ein (siehe Abbildung). Klicken Sie zum Fortsetzen auf **OK**.

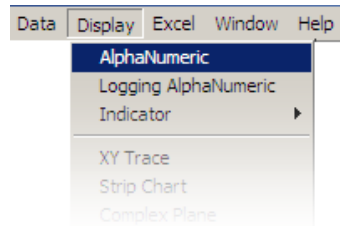
`*IDN?` ist einer der **SCPI**-Befehle (Standard Commands for Programmable Instruments). Dieser Befehl fragt ein Instrument nach dessen Identifikationszeichenfolge ab.



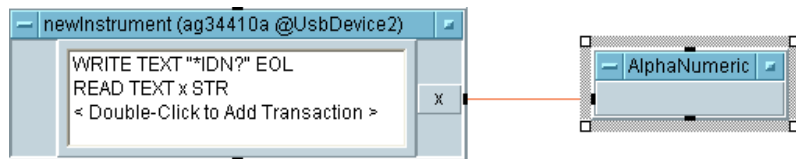
- 8 Nach dem Senden der Abfrage `"*IDN?"` an das Instrument muss dessen Antwort gelesen werden. Doppelklicken Sie auf das Textfeld des `newInstrument`-Objekts, damit Sie eine neue Transaktion hinzufügen können. Wählen Sie für diese Transaktion aus, dass sie mit einem **READ**-Befehl Text im **STRING FORMAT** lesen und an einen Ausgabeanschluss (output terminal, Ausgang) mit dem Namen `x` senden soll. Der Ausgang `x` wird automatisch erstellt, sobald Sie auf **OK** geklickt haben.




- 9 Wählen Sie **Display > AlphaNumeric** aus, und ordnen Sie ein AlphaNumeric-Objekt im Arbeitsbereich rechts neben dem Direct I/O-Objekt an.

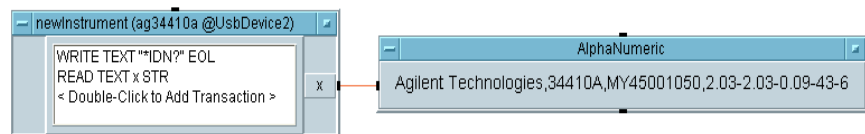


- 10 Das Direct I/O-Objekt soll nun mit dem AlphaNumeric-Objekt verbunden werden. Platzieren Sie den Cursor neben dem Ausgang des Direct I/O-Objekts. Es wird ein quadratisches Symbol angezeigt. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und ziehen Sie eine Linie zum Eingabeanschluss (input terminal, Eingang) des AlphaNumeric-Objekts. Klicken Sie erneut mit der linken Maustaste, um die Verbindung abzuschließen.



- 11 Führen Sie das Programm aus, indem Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Run**  klicken.

- 12 Das AlphaNumeric-Objekt zeigt die Identifikationszeichenfolge an, die das Instrument ausgegeben hat (siehe folgende Abbildung).

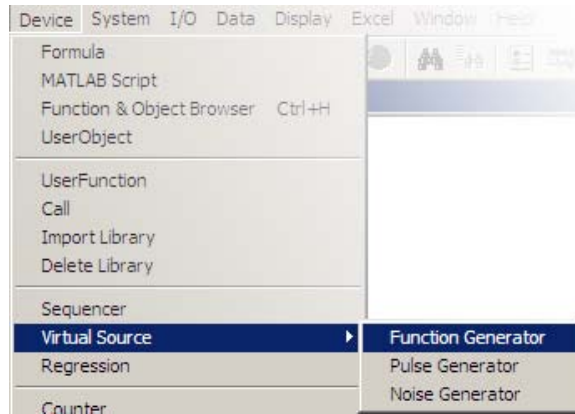


- 13 Zum Speichern des VEE-Codes wählen Sie **File > Save As** aus. Geben Sie der Datei den Namen *Uebungseinheit 1.vee*.

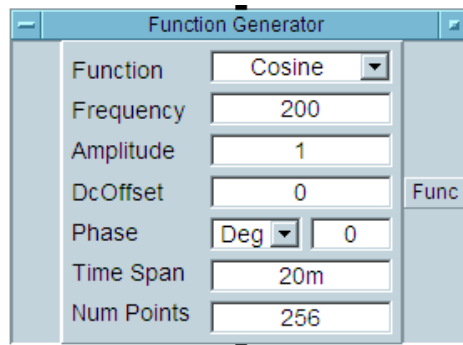
Virtuelle Quelle (Virtual Source) - Übungseinheit

In dieser Übungseinheit generieren Sie eine Wellenform aus einer virtuellen Quelle und zeigen diese Wellenform an. Es ist kein Instrument erforderlich.

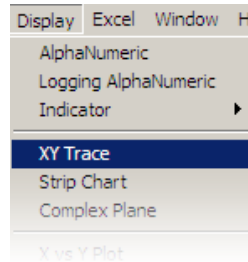
- 1 Wenn im Arbeitsbereich von Agilent VEE Pro oder Agilent VEE Express ein Programm vorhanden ist, wählen Sie **File > New** aus. Wählen Sie dann **Device > Virtual Source > Function Generator** aus, und ordnen Sie im Arbeitsbereich ein Function Generator-Objekt an.



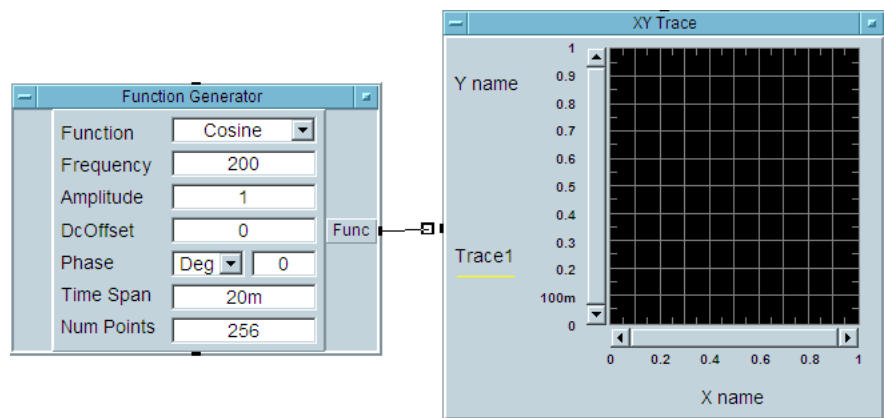
- 2 Der Funktionsgenerator erzeugt standardmäßig eine virtuelle Cosine-Wellenform (Kosinus) mit der Frequenz (Frequency) 200 Hz und der Amplitude 1.




- 3 Wählen Sie **Display > XY Trace** aus, und legen Sie ein XY Trace-Objekt rechts neben dem Function Generator-Objekt ab.

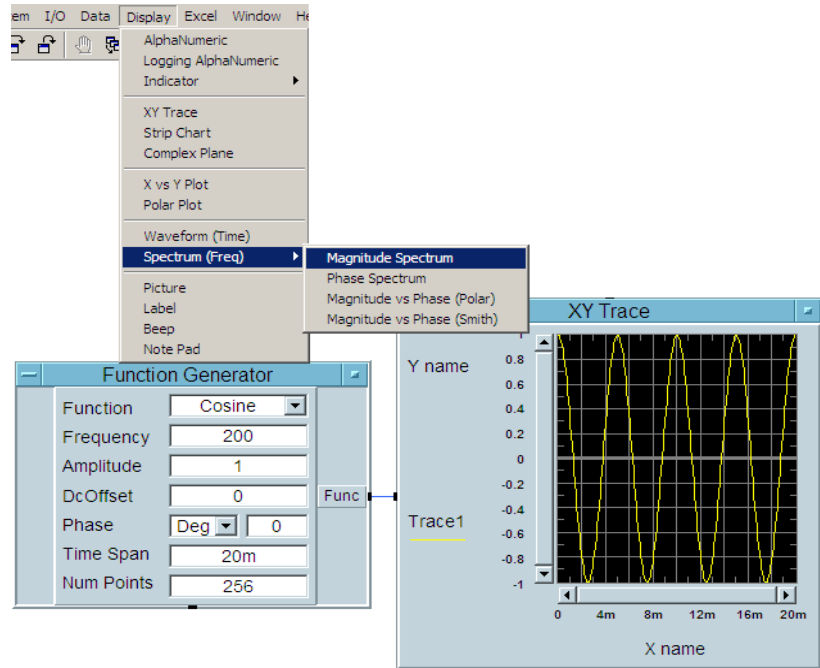



- 4 Verbinden Sie den Ausgang des Function Generator-Objekts mit dem Eingang des XY Trace-Objekts. Platzieren Sie den Mauscursor neben dem Ausgang des Function Generator-Objekts. Es wird ein quadratisches Symbol angezeigt. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und ziehen Sie eine Linie zum Eingang des XY Trace-Objekts. Klicken Sie erneut mit der linken Maustaste, um die Verbindung abzuschließen.

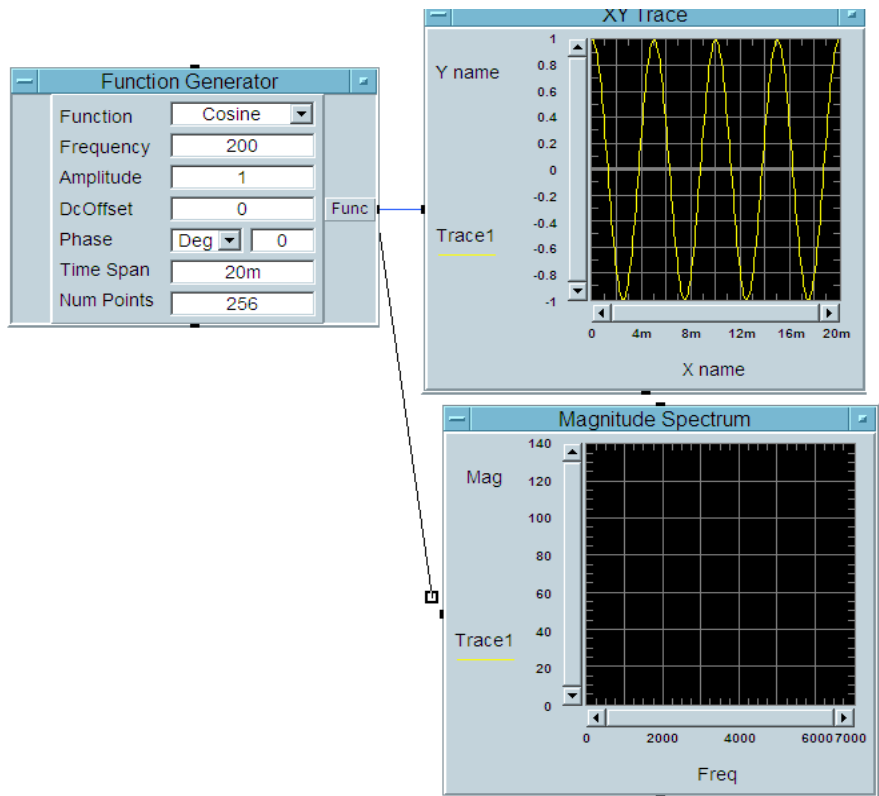


- 5 Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Run** . Danach wird die Kosinuswellenform im XY Trace-Objekt angezeigt.

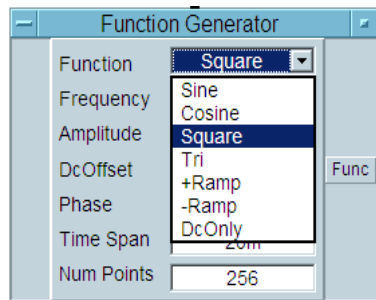
- 6 Wählen Sie **Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum** aus, und legen Sie im Arbeitsbereich ein Magnitude Spectrum-Objekt unter dem XY Trace-Objekt ab.




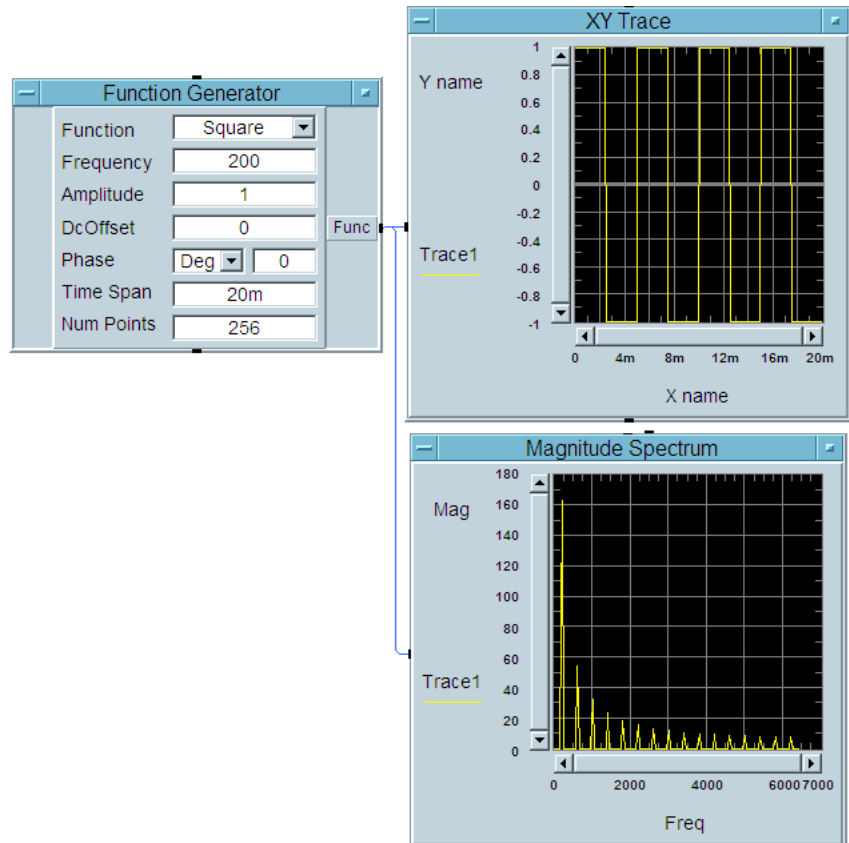
- 7 Ziehen Sie gemäß der in Schritt 4 beschriebenen Methode des Linksklickens und Ablegens eine zweite Linie vom Ausgang des Function Generator-Objekts zum Eingang des Magnitude Spectrum-Objekts.
- 8 Klicken Sie auf das Symbol **Run** , und sehen Sie sich die Anzeige des Magnitude Spectrum-Objekts an. Da die Wellenform einer 200-Hz-Kosinuswelle entspricht, zeigt das Magnitude Spectrum-Objekt eine vertikale Linie bei der Frequenz 200 Hz an.



- 9 Ändern Sie die Funktion im Generator für virtuelle Funktionen in eine rechteckige (Square) Wellenform.



- 10 Klicken Sie auf das Symbol **Run** , und sehen Sie sich den Unterschied an. Agilent VEE bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Signalquelle gleichzeitig in mehreren Grafikdarstellungen zu analysieren.



- 11 Zum Speichern des VEE-Codes wählen Sie **File > Save As** aus. Geben Sie der Datei den Namen *Uebungseinheit 2.vee*

Unterschiede zwischen Agilent VEE Pro und Agilent VEE Express

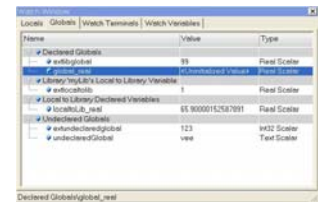
In der folgenden Tabelle sind die Unterschiede zusammengestellt, die es zwischen Agilent VEE Pro und Agilent VEE Express gibt.

Funktionen		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
Schnittstellen	GPIB, LAN, RS-232, VXI, PXI, SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (Agilent USB-Geräte nur in LiveMode)
MatlabScript-Objekte und Matlab-Script-Modul		✓	✗
Erstellen von Laufzeitversionen von Agilent VEE-Programmen und geschützten (secured) Versionen von Agilent VEE-Objekten		✓	✗
Programmgesteuertes Ändern von Instrumentenadressen		✓	✗
Funktion "Aufrufbarer Server" (Callable Server), d. h., Agilent VEE kann als ActiveX-Automatisierungsserver aufgerufen werden		✓	✗
Verwenden von fernen Funktionen, d. h., es können Benutzerfunktionen importiert werden, die in einem anderen Agilent VEE-Prozess auf einem fernen Hostcomputer ausgeführt werden		✓	✗
Weitere Funktionen		✓	✓

Neue Eigenschaften von Agilent VEE Pro 8.0 und Agilent VEE Express 8.0

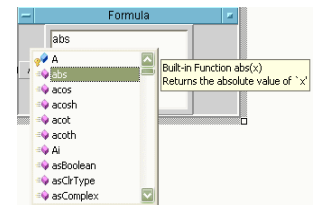
Neuer Ausführungsmodus und neue Datentypen: Ab Version 8.0 unterstützt Agilent VEE zwei neue Datentypen (**Int64** und **Boolean**) sowie einen neuen Ausführungsmodus (**VEE 8**).

Watch Window: Diese leistungsfähige Komponente für das Debuggen versetzt Sie in die Lage, bei der Fehlersuche die Werte von Variablen und Leitungen/Anschlüssen (Terminals) anzuzeigen und zu bearbeiten. Die Ausführung des jeweiligen Programms kann fortgesetzt werden, wobei alle geänderten Werte berücksichtigt werden.



Minimap: Ihre Objekte kommen Ihnen im Arbeitsbereich nie mehr abhandeln! Diese Komponente ermöglicht Ihnen einfaches Navigieren in einer umfangreichen Detailansicht. Über diese Komponente können Sie außerdem ein in der Größe geändertes Bild der Detailansicht drucken. Minimap hat ein umfangreiches Kontextmenü. Sie können die jeweilige Minimap über das Kontextmenü kopieren, drucken, speichern oder als E-Mail senden.

Code Completion und Code Insight (Codevervollständigung und Codeeinblick): Diese leistungsfähige neue Eigenschaft bietet große Vorteile für alle, die Formeln schreiben. Die Eigenschaft verringert die Tastatureingaben und führt dazu, dass Sie sich nicht so exakt erinnern müssen und meist auf die externe Dokumentation verzichten können. Sie können im aktuellen Kontext bleiben, nach den benötigten Informationen suchen, Sprachelemente direkt in Formeln einfügen und sogar Agilent VEE dazu veranlassen, die jeweilige Eingabe für Sie abzuschließen.



Programmgesteuerte Eigenschaften: Diese leistungsfähige neue Funktion ermöglicht es Ihnen, Farbe, Titel, Größe, Position sowie viele weitere Eigenschaften von Agilent VEE-Objekten, .NET-Objekten oder COM-Objekten programmgesteuert (zur Laufzeit) zu ändern. So können Sie einfacher und schneller bessere grafische Agilent VEE-Benutzeroberflächen erstellen!

Aktualisierte NIDAQ-Unterstützung zum Einbinden von NIDAQmx-Treibern: Ab Agilent VEE Pro 8.0 kann Instrument Manager Instrumente mit NIDAQmx-Treibern automatisch finden.


Geräte nach VISA-Standard: Ersetzen Sie ältere inkonsistente E/A-Geräte (SICL und VISA gemischt) durch einen einheitlicheren Ansatz, wenn Sie E/A-Geräte (I/O Devices) deklarieren oder verwenden. Abwärtskompatibilität bleibt erhalten, obwohl den Benutzern empfohlen wird, Geräte nach neuem Standard zu verwenden.

Erweiterungen der Aufzeichnungsnutzbarkeit: Diese neue Eigenschaft bietet schnellere und einfachere Methoden zum Deklarieren, Erstellen und Löschen von Aufzeichnungsvariablen oder -konstanten. Die neue integrierte Funktion "buildRecord()" ermöglicht es Ihnen, eine Aufzeichnung zu erstellen, indem Sie die Feldnamen und die Feldwerte zur Laufzeit angeben.

Mehrere Spuren (Traces) in Graph-Objekten über einen Eingangsstift (input pin) anzeigen: Diese Eigenschaft versetzt Sie in die Lage, mit den Agilent VEE Graph-Objekten mehrere Spuren (ein Array aus Spuren) anzuzeigen, ohne im Voraus zu wissen, wie viele Spuren vorhanden sein werden.

Bildlauf (Scrollen) in der Bildschirmansicht ermöglichen: Es kann festgelegt werden, dass automatisch Bildlaufleisten (ScrollBars) angezeigt werden, wenn die Bildschirmansicht (panel view) zu klein ist, um alle Objekte anzuzeigen. Diese Funktion kann ein- oder ausgeschaltet werden, indem die Bildschirmeigenschaft "ScrollbarsEnabled." geändert wird. Die Standardeinstellung ist "Off".

Erweiterungen über mehrere Transaktionen: Hiermit werden alle transaktionsbasierten Agilent-Objekte (z. B. "Direct I/O") erweitert. Sie können nun einfach mit den Standardtastenkombinationen viele Operationen (Kopieren, Löschen, Auswählen usw.) für mehrere Transaktionen ausführen sowie Transaktionen in der Liste nach oben oder unten verschieben.

Home: In Agilent VEE 8.0 wurde der Symbolleiste ein neues Symbol  hinzugefügt, über das die obere linke Ecke des Programmbereichs in die obere linke Ecke des Arbeitsbereichs (Main, UserFunctions oder UserObjects) verschoben werden kann.

Neue Instrumentenbeispiele: In [examples\instrumentIO\InstrumentManagerIntergrated](#) wurden viele Instrumentenbeispiele geändert und viele neue Beispiele hinzugefügt.

Agilent-Konnektivitätsprodukte



Agilent bietet eine umfassende Palette von sehr leistungsfähigen und zuverlässigen Produkten an, über die PCs mit Instrumenten verbunden werden können. Dazu gehören ein netzwerkbasierter USB-Hub, ein LAN/GPIB-Gateway sowie PCI/GPIB-, USB/GPIB- und USB/RS232-Schnittstellen. Weitere Informationen zu den Konnektivitätsprodukten von Agilent finden Sie hier: www.agilent.com/find/io.

Agilent-Unterstützung, -Dienstleistungen und -Aktualisierung

Mit Agilent VEE Pro und Agilent VEE Express haben Sie Zugriff auf die weltweiten Agilent-Ressourcen für die Erstunterstützung, für Schulungen und für Aktualisierungen. Mit dem Kauf irgendeines Agilent VEE-Produkts erwerben Sie das Recht, kostenfreie technische Unterstützung zu erhalten. Eine Registrierung ist nicht erforderlich.

Agilent bietet weitere Beratungsdienstleistungen an. In den USA, in Europa und im Nahen Osten gibt es momentan mehr als 30 Unternehmen, von denen Sie beim Entwickeln von Agilent VEE-Lösungen unterstützt werden können.

Melden Sie sich für die elektronische Agilent VEE-Benutzergruppe unter <http://www.agilent.com/find/vrf> an. Hier erhalten Sie von Experten auf der ganzen Welt Hilfe zum Arbeiten mit Agilent VEE.

Anhang

Die Hilfe von VEE Pro 8.0 ist jetzt in verschiedenen Sprachen verfügbar. Um die Sprache zu ändern, müssen Sie die Datei vee.chm in Ihrem Installationsverzeichnis zunächst in veeEnglish.chm umbenennen. Anschließend ändern Sie den Namen der gewünschten lokalen Version von z.B. veeGerman.chm in vee.chm.

www.agilent.com

Kontakt

Wenn Sie Dienstleistungs-, Garantie- oder technische Fragen haben, können Sie sich unter folgenden Rufnummern an Agilent wenden:

USA

Tel.: +1 800 829 4444 Fax: +1 800 829 4433

Kanada:

Tel.: +1 877 894 4414 Fax: +1 800 746 4866

China:

Tel.: +86 800 810 0189 Fax: +86 800 820 2816

Europa:

Tel.: +31 20 547 2111

Japan:

Tel.: +81 426 56 7832 Fax: +81 426 56 7840

Korea:

Tel.: +082 769 0800 Fax: +82 769 0900

Lateinamerika:

Tel.: 305 269 7500

Taiwan:

Tel.: 0800 047 866 Fax: 0800 286 331

Sonstige ostasiatische Staaten:

Tel.: +65 6375 8100 Fax: +65 6755 0042

Besuchen Sie Agilent im Internet:

www.agilent.com/find/assist

Die Produktspezifikationen und -beschreibungen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© Agilent Technologies, Inc. 2007

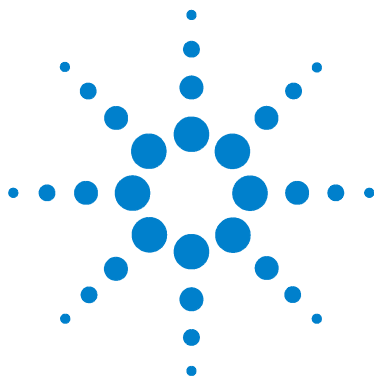
Gedruckt in Malaysia

10. February 2007

W1141-90025



Agilent Technologies



Agilent VEE Pro 8.0/ Agilent VEE Express 8.0

クイック・スタート・ガイド



Agilent Technologies

目次

はじめに	2
Agilent IO Librariesのインストール	2
Agilent VEE ProまたはAgilent VEE Expressのインストール	4
Agilent VEE ProまたはAgilent VEE Expressの起動	6
測定器通信チュートリアル	7
仮想信号源チュートリアル	11
Agilent VEE ProとAgilent VEE Expressの違い	16
Agilent VEE Pro 8.0/Agilent VEE Express 8.0の新機能	17
Agilent コネクティビティ製品	19
Agilentのサポート、サービス、アシスタンス	19
ふろく	20

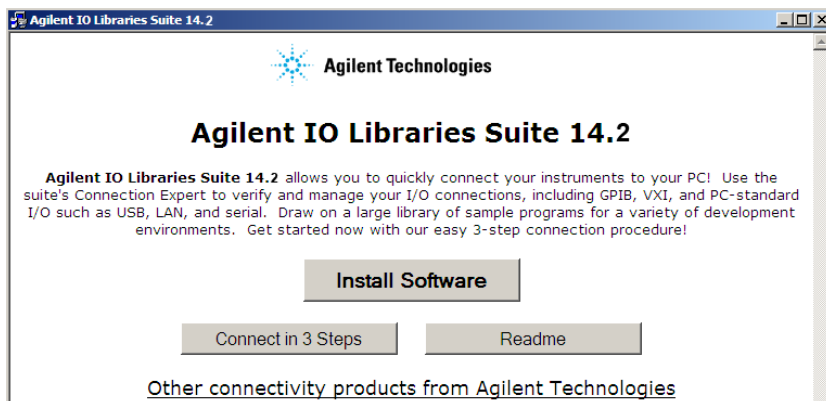
はじめに

VEE Proファミリーによろこそ！ Agilent VEE (Visual Engineering Environment) は、開発時間の大幅な短縮を可能にするパワフルなビジュアル・プログラミング環境です。本書は、Agilent VEEの入門ガイドです。Agilent VEEのインストールの仕方と使用方法について説明します。本書には、USBインタフェース経由での測定器との通信方法と波形の作成／表示方法を示した2つのチュートリアルが含まれています。

Agilent IO Librariesのインストール

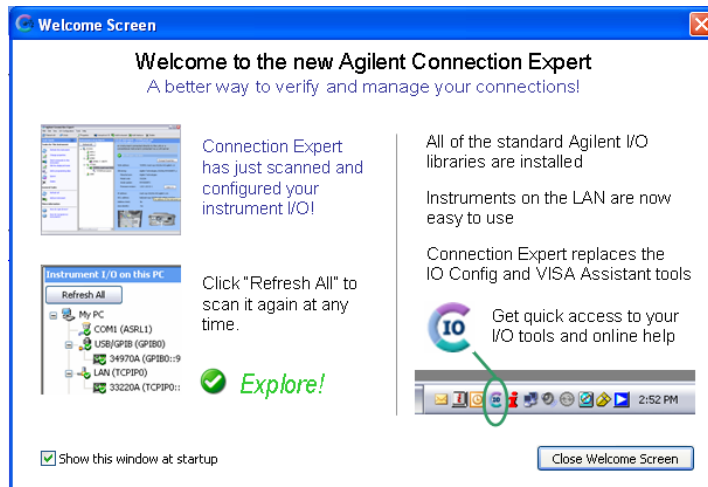
Agilent IO Libraries Suite software は、Agilent VEE Pro または Agilent VEE Express を購入した際に付属しています。このソフトウェアにより、測定器とシリアル、USB、GPIB、またはLANインタフェース経由で通信が行えるようになります。以下のインストール手順に従ってください。

- 1 *Agilent IO Library Suites CD* を CD-ROM ドライブに挿入します。Agilent IO Libraries Suite 14.2 ウィンドウの **Install Software** をクリックしてインストールを開始します。



- 2 InstallShield® Wizard の指示に従ってインストール処理を進めます。Next をクリックしてデフォルト設定を受け入れ、インストールを完了します。

- 3 Agilent Connection Expert ウィンドウが表示されます。このアプリケーションで、PCに接続されている測定器の設定を行います。ウィンドウを閉じて、次のステップに進みます。



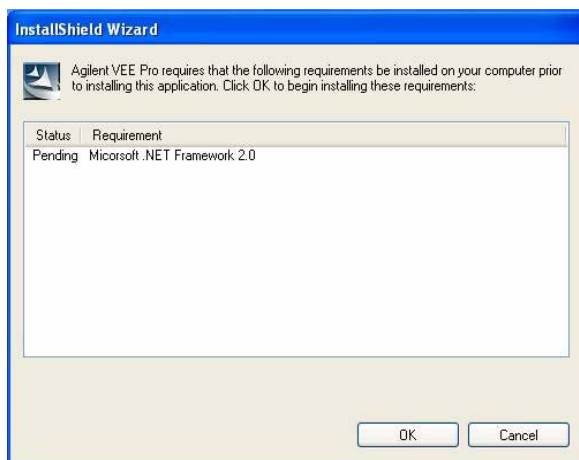
Agilent VEE Pro または Agilent VEE Express のインストール

- 1 Agilent VEE インストール CD を挿入し、**Install Agilent VEE Pro Development**、または **Install Agilent VEE Express** を選択します。InstallShield® Wizard の指示に従ってインストール処理を進めます。

Install Agilent VEE Pro Development or Install Agilent VEE Pro Runtime or Install Agilent VEE Express

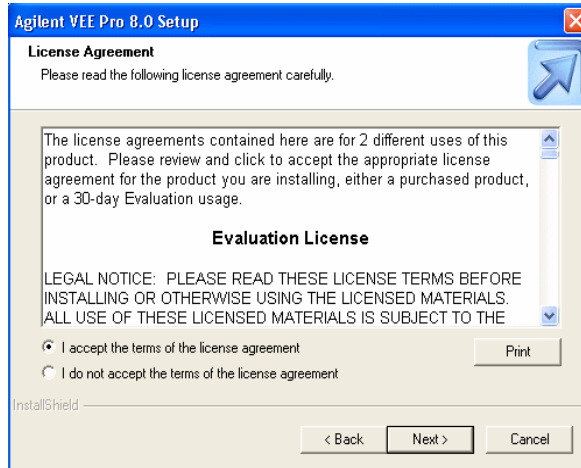
「これらの製品の違いに関して、ページ 16 を参照してください」

- 2 InstallShield® Wizard が、Microsoft .NET Framework 2.0 がインストールされているかチェックします。インストールされていない場合、以下のメッセージ・ボックスが表示されます。

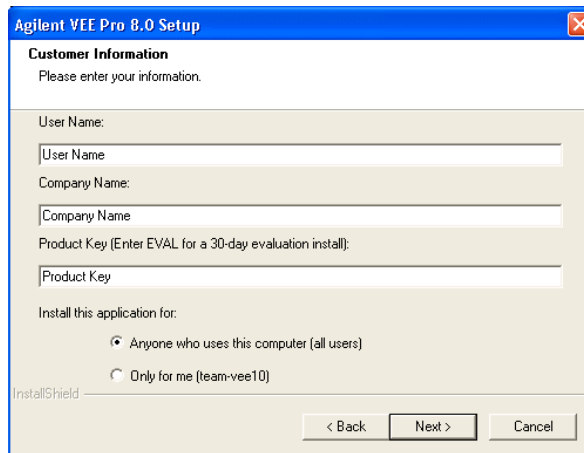


Microsoft .NET Framework 2.0 をインストールしたら、InstallShield® Wizard の指示に従ってステップ 1 の Agilent VEE 選択に対するインストール処理を進めます。

- 3 ライセンス契約を承諾し、**Next**をクリックします。

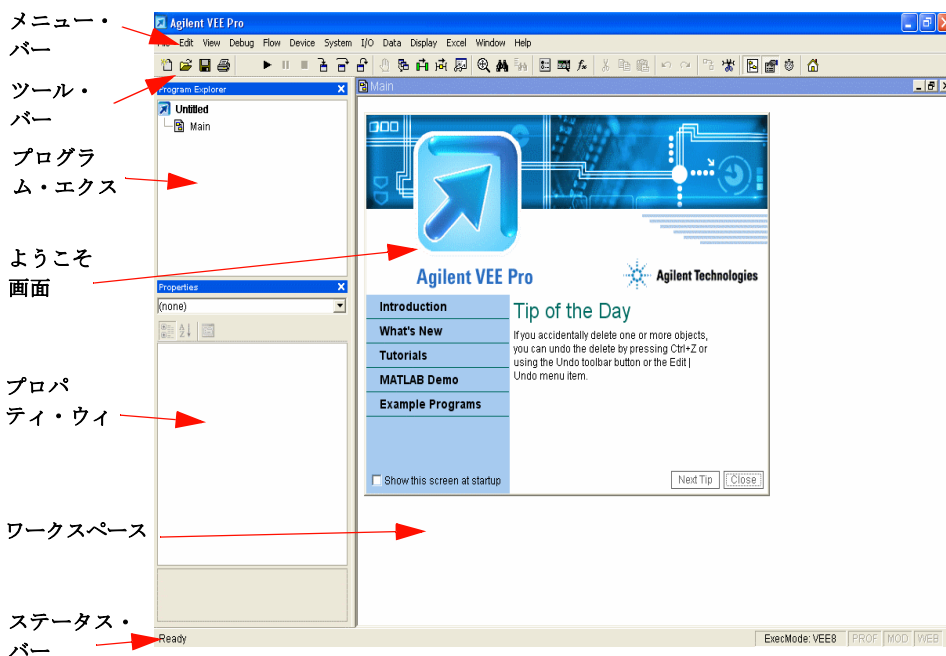


- 4 Customer Informationダイアログ・ボックスが表示されたら、名前、会社名、製品キーを入力します。製品キーは、*Agilent VEE Pro*または*Agilent VEE Express Product Key Certificate*に記載されています。**Next**をクリックしてデフォルト設定を受け入れます。**Typical Setup**が表示されたらそれを選択し、インストールを完了します。



Agilent VEE Pro または Agilent VEE Express の起動

All Programs > Agilent VEE Pro 8.0 > VEE Pro 8.0 または All Programs > Agilent VEE Express 8.0 > VEE Express 8.0 に進んで Agilent VEE Pro または Agilent VEE Express を起動します。



Agilent VEE Pro または Agilent VEE Express のようこそウィンドウからチュートリアル、MATLAB デモ (Agilent VEE Pro でのみ使用可能)、サンプル・プログラムにアクセスできます。メニューを確認してからウィンドウを閉じます。

サンプル・プログラムは、メニュー・バーからもオープンできます。サンプル・プログラムを開くには、**File > Open Example** に進みます。

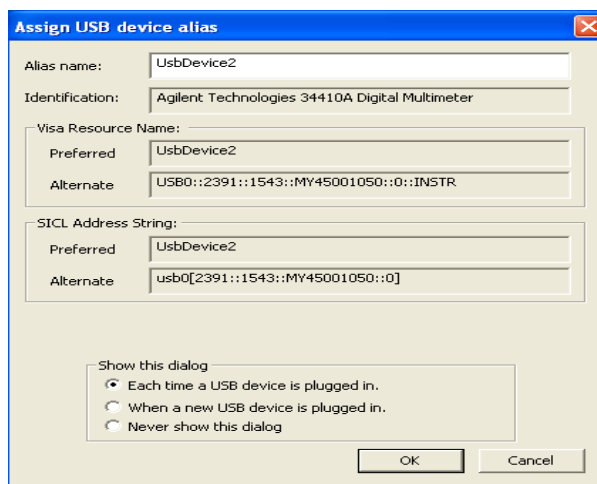
測定器通信チュートリアル


このチュートリアルでは、USBインタフェース経由で測定器に接続します。作業を進める前に **Agilent IO Libraries Suite 14.2** がインストールされていることを確認してください。

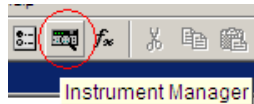
USB測定器がない場合、GPIB測定器のチュートリアルはステップ3からほぼ同じです。

次に示すのは、Agilent VEE Pro のインストールの場合のスクリーン・ショットです。Agilent VEE Express でも同様のスクリーン・ショットが得られます。

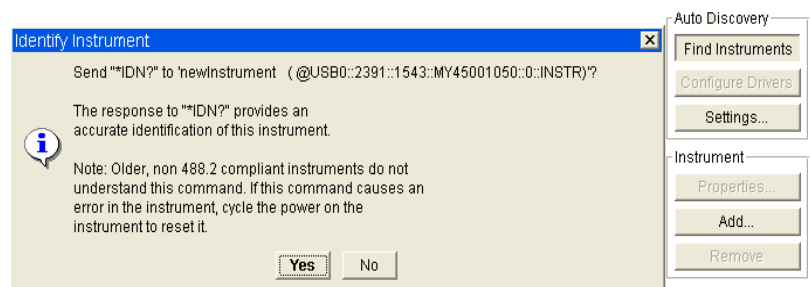
- 1 PCのUSBポート経由で測定器に接続します。Found New Hardware Wizard ダイアログ・ボックスが表示されます。ソフトウェアを検索するため、**No, not this time** を選択して Windows Update への接続を断ります。**Next** をクリックして、インストールを進めます。
- 2 Assign USB device alias ウィンドウが表示されたら、**OK** をクリックしてインタフェースをシステムに登録する必要があります。



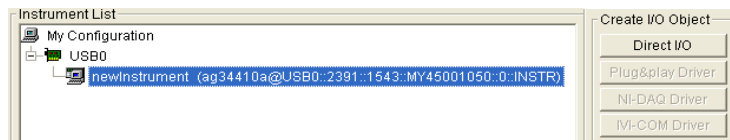
- 3 Agilent VEE ProまたはAgilent VEE Expressを起動します(起動していない場合)。ツール・バーの**Instrument Manager**ボタン  をクリックします。



- 4 **Instrument Manager**画面が表示されます。**Find Instrument**ボタンをクリックすると、PCに接続された測定器が自動的に検出され、設定されます(しかし、RS-232のような測定器が高度でないインターフェースでは自動的に検出、または設定ができません)。**Identify Instrument**プロンプトが表示されたら、**Yes**をクリックします。これにより、USBインタフェース上の測定器が自動的に識別されます。この例では、**Agilent 34410A**デジタルマルチメーターが存在します。



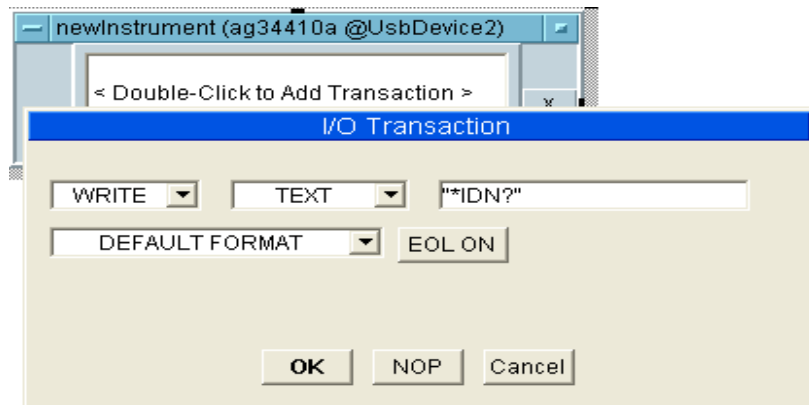
- 5 **Instrument List**パネルで**newInstrument**を選択します。次に、**Create I/O Object**パネルの**Direct I/O**をクリックして、選択した新しい測定器の**Direct I/O**オブジェクトをワークスペースに配置します。このオブジェクトにより、測定器とのコマンドの送受信が可能になります。



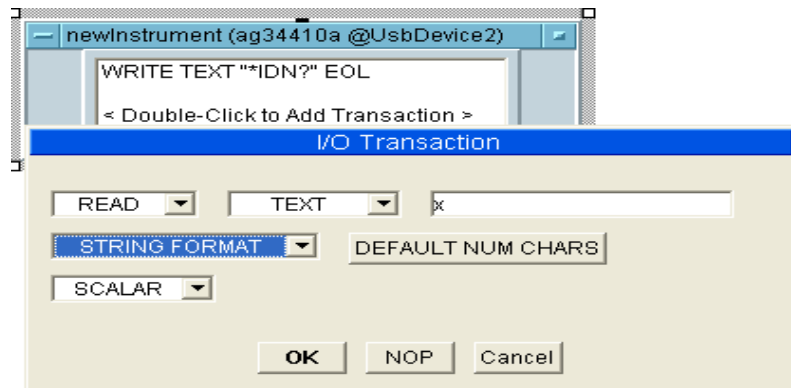
- 6 **Direct I/O**オブジェクトの青のトランザクション・バーをダブルクリックして、**Direct I/O**オブジェクトにトランザクションを追加します。

- 7 下の図に示すように、I/O Transaction ダイアログ・ボックスに"*IDN?" (引用符を含む) を入力します。OK をクリックして次に進みます。

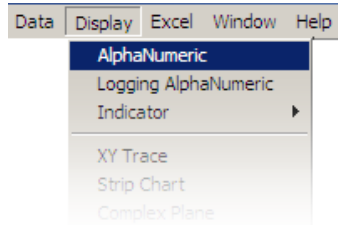
*IDN? は、測定器に識別文字列を問い合わせる Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI) コマンドの1つです。



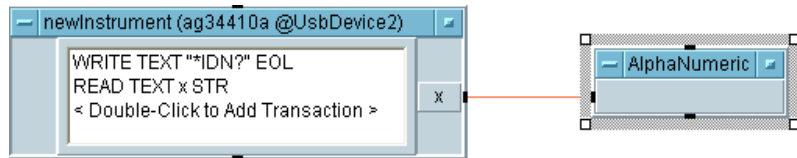
- 8 "*IDN?" クエリを測定器に送信したら、その応答をリードバックする必要があります。newInstrument オブジェクトのテキスト・ボックスをダブルクリックして、新しいトランザクションを追加します。今回は、x という名前の出力端子への **STRING FORMAT** テキストを **READ** するためのトランザクションを選択します。OK をクリックすると、出力端子 x が自動的に作成されます。




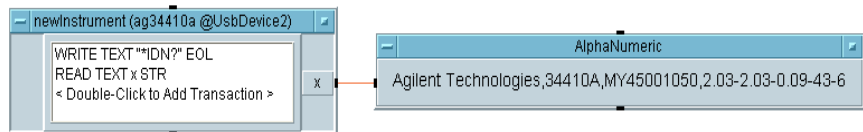
- 9 **Display > AlphaNumeric** を選択し、AlphaNumeric オブジェクトをワークスペースの Direct I/O オブジェクトの右に配置します。



- 10 Direct I/O オブジェクトを AlphaNumeric オブジェクトに接続します。マウスのカーソルを Direct I/O の出力端子の横に置くと、正方形のアイコンが現れます。左マウス・ボタンをクリックし、AlphaNumeric オブジェクトの入力端子まで線を引きます。左マウス・ボタンをもう一度クリックして、接続を完了します。



- 11 ツール・バーの **Run** ボタン  をクリックして、プログラムを実行します。
- 12 下の図に示すように、AlphaNumeric オブジェクトが、測定器によって出力された識別文字列を表示します。

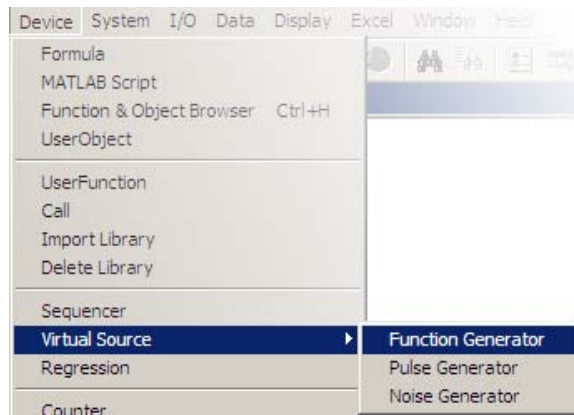


- 13 VEE コードを保存するため、**File > Save As** を選択してファイルに *Tutorial 1. vee* という名前を付けます。

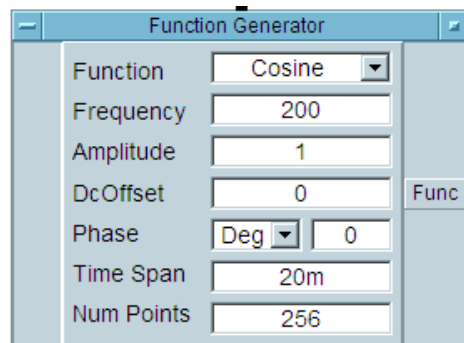
仮想信号源チュートリアル

このチュートリアルでは、仮想信号源から波形を作成して表示します。測定器は不要です

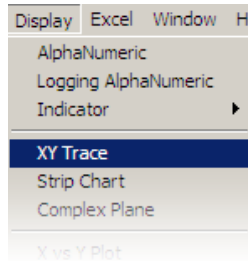
- 1 Agilent VEE ProまたはAgilent VEE Expressのワークスペースに既存プログラムが存在する場合、**File > New** を選択します。次に **Device > Virtual Source > Function Generator** を選択して、ファンクション・ジェネレータ・オブジェクトをワークスペースに配置します。



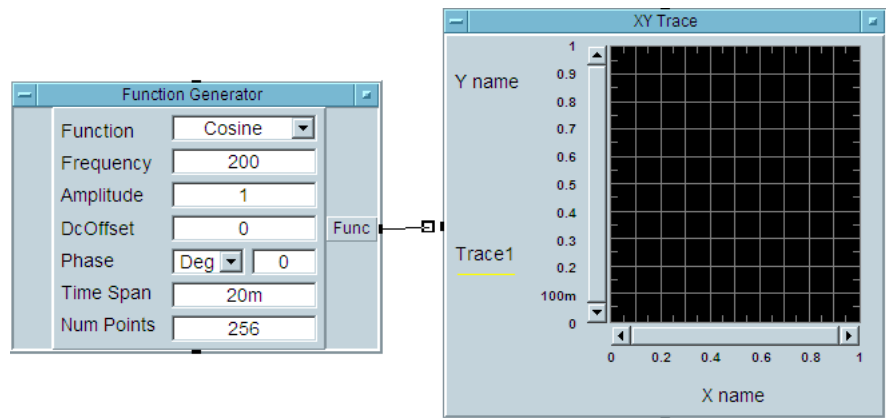
- 2 デフォルトで、ファンクション・ジェネレータは、周波数200 Hz、振幅1の仮想Cosine波形を作成します。




- 3 **Display > XY Trace** を選択し、XY Trace オブジェクトをファンクション・ジェネレータの右に配置します。

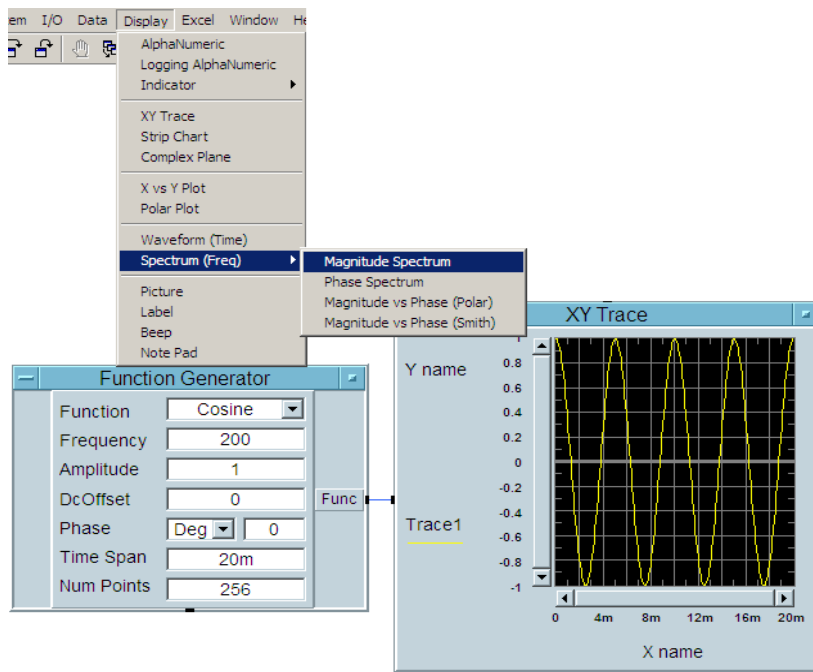


- 4 ファンクション・ジェネレータの出力端子を XY Trace の入力端子に接続します。マウスのカーソルをファンクション・ジェネレータの出力端子の横に置くと、正方形のアイコンが現れます。左マウス・ボタンをクリックし、XY Trace オブジェクトの入力端子まで線を引きます。左マウス・ボタンをもう一度クリックして、接続を完了します。




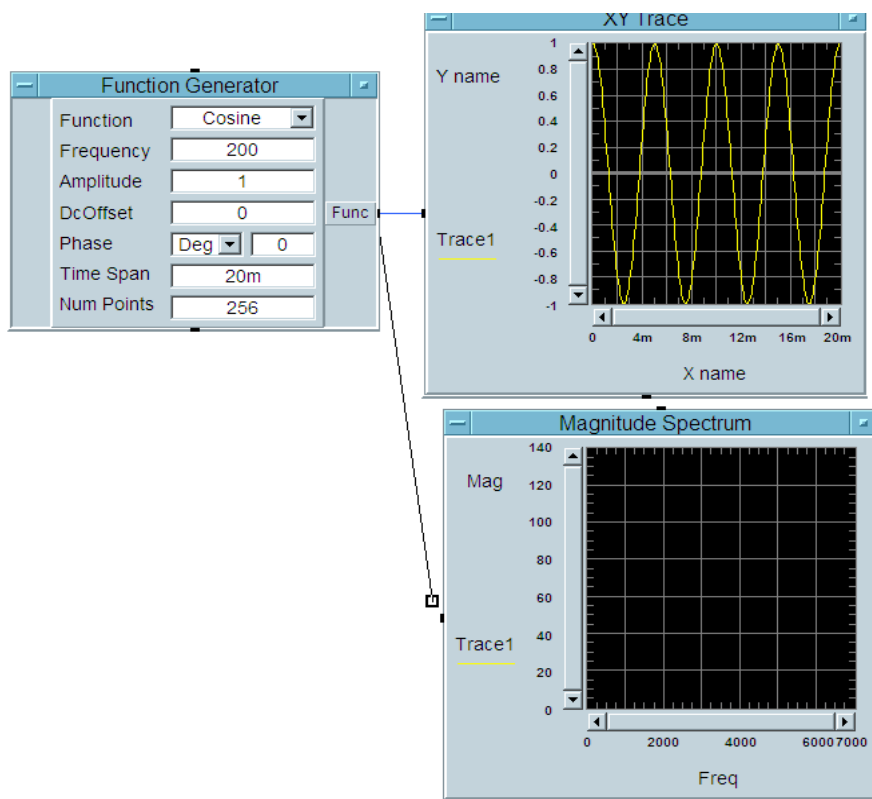
- 5 ツール・バーの **Run** ボタン  をクリックすると、XY Trace オブジェクトにコサイン波形が表示されます。

- 6 **Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum** を選択し、Magnitude Spectrum オブジェクトをワークスペースの XY Trace オブジェクトの下に配置します。

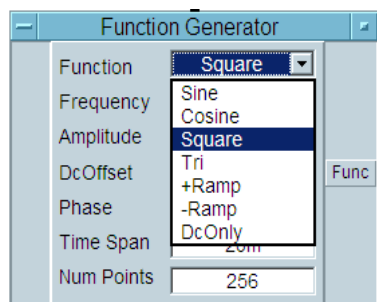



- 7 ファンクション・ジェネレータの出力から **Magnitude Spectrum** オブジェクトの入力に、ステップ4で説明した左マウス・ボタンのクリックおよびドラッグと同じ方法で2番目のラインを接続します。

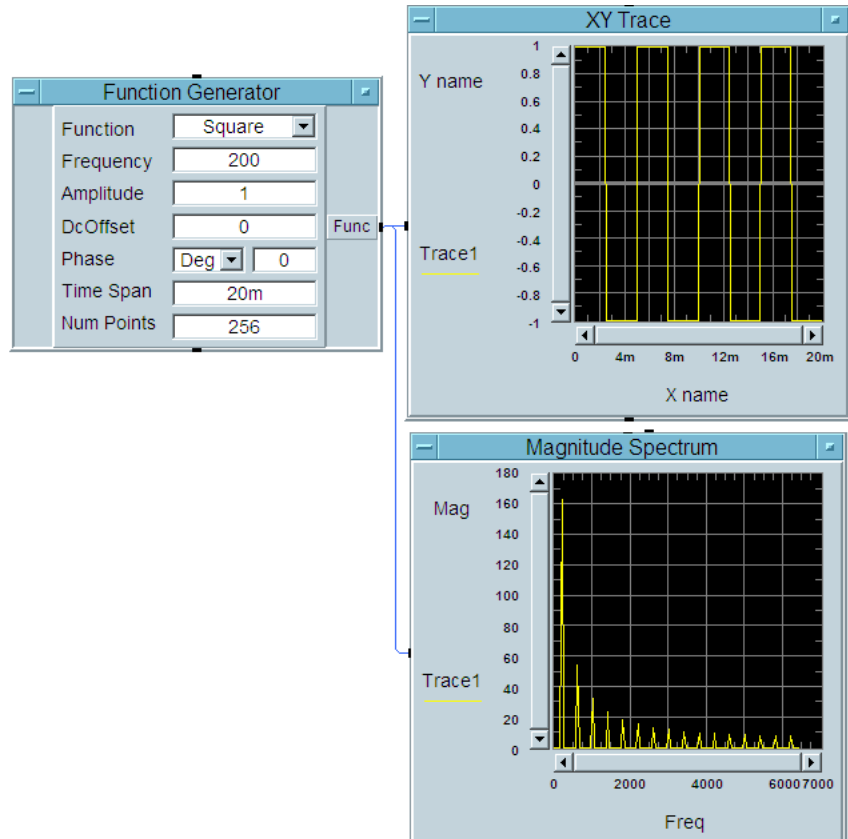
- 8 **Run** ボタン  をクリックし、振幅スペクトラム表示を観察します。波形は 200 Hz コサインであるため、振幅スペクトラムとして周波数 200 Hz に縦線が表示されます。



- 9 仮想ファンクション・ジェネレータの波形機能を方形波に変更します。



- 10 Run ボタン  をクリックし、違いを観察します。Agilent VEEを使用すると、信号源を同時に複数のグラフに表示してさまざまな解析が行えます。



- 11 VEEコードを保存するため、**File > Save As** を選択してファイルに *Tutorial 2. vee* という名前を付けます。

Agilent VEE Pro と Agilent VEE Express の違い

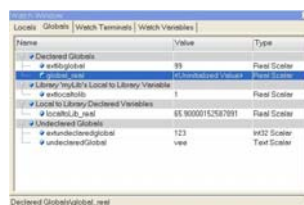
以下の表に、Agilent VEE Pro と Agilent VEE Express の相違点を示します。

機能		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
インタフェース	GPIB、LAN、RS-232、 VXI、PXI、SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (LiveModeのAgilent USBデバイスのみ)
MatlabScript オブジェクトおよび MatlabScript エンジン		✓	✗
Agilent VEE プログラムのランタイム・バージョ ンと Agilent VEE オブジェクトのセキュア・バー ジョンの作成		✓	✗
測定器アドレスのプログラムによる変更		✓	✗
Agilent VEE を ActiveX オートメーション・サーバ として呼び出すなどの呼び出し可能サーバ機能		✓	✗
リモート・ホスト・コンピュータの別の Agilent VEE プロセスで実行する UserFunction をインポー トするなどのリモート関数機能		✓	✗
その他の機能		✓	✓

Agilent VEE Pro 8.0/Agilent VEE Express 8.0の新機能

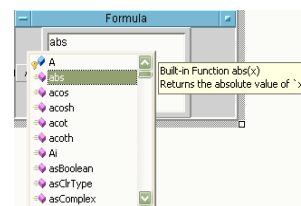
新しい実行モードと新しいデータ・タイプ -- Agilent VEEのバージョン8.0から、2つの新しいデータ・タイプ **Int64** と **Boolean**、および新しい実行モード **VEE 8** をサポートします。

Watch Window -- デバッグ時に変数やライン／端子の値を表示／編集できるようにする、強力なデバッグ機能です。プログラムは、変更された値を組み込みながら実行を継続できます。



ミニマップ -- ワークスペースでオブジェクトを見失う心配がなくなります。この機能を使用すると、大規模な詳細ビューでも簡単に移動ができます。サイズ変更した詳細ビュー・イメージをプリントすることも可能です。ミニマップには、パワフルなコンテキスト・メニューがあります。コンテキスト・メニューを使用してミニマップのコピー、プリント、保存、電子メール送信が行えます。

コードの完成とコードのデバッグ -- 計算式を作成するときに、キーボード入力、暗記、外部文書の必要性が減少します。コンテキストに留まる、必要な情報を検索する、言語要素を計算式へ直接挿入する、Agilent VEEによる自動入力を設定するなどが可能です。



プログラマブル・プロパティ -- カラー、タイトル、サイズ、場所などの Agilent VEE オブジェクト、.NET オブジェクト、COM オブジェクトのさまざまなプロパティを（ランタイム時に）プログラムによって変更することができます。優れた Agilent VEE GUI をより簡単にすばやくビルドできます。

NIDAQmx ドライバが含まれるようにNIDAQサポートをアップデート -- Agilent VEE Pro 8.0 から、Instruments ManagerがNIDAQmx ドライバを持つ測定器を自動的に検出できます。


VISA スタイルのデバイス -- I/O デバイスの宣言または使用の方法を（VISA に）より統一化するため、古い一貫性のない I/O デバイス（SICL と VISA の混在）を段階的に廃止します。新しいスタイルのデバイスを使用するよう「推奨」しますが、以前の製品との互換性は保持されます。

レコード・ユーザビリティの機能拡張 -- レコード変数やレコード定数の宣言、ビルド、アンビルドがより簡単に行える方法を提供します。新しい組み関数 `buildRecord()` を使用すると、ランタイム時にフィールド名とフィールド値を指定すればレコードをビルドできます。

1本の入力ピンから、Graphオブジェクトで複数のトレースを表示 -- 前もって何本のトレースになるかを知らずに、Agilent VEE Graph オブジェクトを使って複数のトレース（トレースの配列）を表示できます。

パネル・ビューのスクロールが可能 -- サイズの関係でパネル・ビューにすべてのオブジェクトを表示できない場合、スクロール・バーが自動的に表示されるように設定できます。この機能のオンとオフを切り替えるには、"ScrollbarsEnabled" というパネル・プロパティを変更します。デフォルトはオフです。

複数のトランザクション機能拡張 -- Agilent VEE トランザクション・ベース・オブジェクト（Direct IO など）をすべて機能拡張します。複数トランザクションでさまざまな操作（コピー、削除、選択など）を実行したり、標準のキーボード・ショートカットを使用してリスト内でトランザクションを上下に簡単に移動したりすることができます。

ホーム -- Agilent VEE 8.0 で新しいツールバー・ボタン  が追加されました。このボタンを押すと、プログラムの左上隅がワーク・エリア（Main、UserFunctions、UserObjects）の最上部左隅まで移動します。

新しい測定器サンプル -- `examples\instrumentIO\InstrumentManagerIntegrated` の多くの測定器サンプルを更新し、新しい測定器サンプルも多数追加しました。

Agilent コネクティビティ製品



Agilent では、PC と測定器を接続するための高性能で信頼性の高い製品を多数揃えています。ネットワーク USB ハブ、LAN/GPIB ゲートウェイ、PCI GPIB インタフェース、USB/GPIB インタフェース、USB/RS232 インタフェースなどの製品があります。Agilent コネクティビティ製品の詳細については、www.agilent.com/find/io をご覧ください。

Agilent のサポート、サービス、アシスタンス

Agilent VEE Pro/Agilent VEE Express の使用中、Agilent の世界規模のリソースにアクセスして、セットアップ・アシスタンス、トレーニング・クラス、アップデート・サービスを利用することができます。Agilent VEE 製品の購入の一部として、テクニカル・サポートが無料でご利用いただけます。登録の必要はありません。

Agilent ではその他のコンサルティング・サービスも行っています。現在、北米、ヨーロッパ、中東、アジアの 30 を超える国で Agilent VEE ソリューションの開発に対するサポートを提供しています。

Agilent VEE 電子ユーザ・グループ (<http://www.agilent.com/find/vrf>) に登録すると、世界各国のエキスパートから Agilent VEE の使用に関するサポートが得られます。

ふろく

ただいま、Agilent VEE Pro 8.0ヘルプは他の言語にでも提供されています。インストール・ディレクトリでは、もともとの `vee.chm` を `veeEnglish.chm` に変え、そして、`vee.chm` は好きな言語バージョンの名前を変えてください。たとえば、`veeJapanese.chm` を `vee.chm` に変え、日本語のヘルプ表示をできます。

www.agilent.com

お問い合わせ先

サービス、保証契約、技術サポートをご希望の場合は、以下の電話番号にお問い合わせください。

米国：
(TEL) 800 829 4444 (FAX) 800
829 4433

カナダ：
(TEL) 877 894 4414 (FAX) 800
746 4866

中国：
(TEL) 800 810 0189 (FAX) 800
820 2816

ヨーロッパ：
(TEL) 31 20 547 2111

日本：
(TEL) (81) 426 56 7832 (FAX) (81)
426 56 7840

韓国：
(TEL) (080) 769 0800 (FAX) (080)
769 0900

ラテン・アメリカ：
(TEL) (305) 269 7500

台湾：
(TEL) 0800 047 866 (FAX) 0800
286 331

その他のアジア太平洋諸国：
(TEL) (65) 6375 8100 (FAX) (65)
6755 0042

または、Agilent の Web サイトをご覧ください。

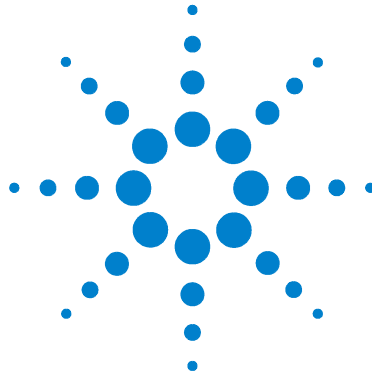
www.agilent.com/find/assist

本書に記載されている製品の仕様と説明は、予告なしに変更されることがあります。

© Agilent Technologies, Inc. 2007

Printed in Malaysia
2007 年 2 月 10 日

W1141-90025



Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0

快速入门手册



Agilent Technologies

目录

简介	2
安装 Agilent IO 库	2
安装 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express	4
运行 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express	6
仪器通信范例	7
虚拟信号源范例	11
Agilent VEE Pro 和 Agilent VEE Express 的区别	16
Agilent VEE Pro 8.0 和 Agilent VEE Express 8.0 的新功能	17
安捷伦连接转换类产品	19
安捷伦的技术支持和服务	19
附录	20

简介

欢迎使用 Agilent VEE! 安捷伦可视化工程环境 (VEE) 是一个功能强大的开发环境, 它可以有效且显著的缩短你的开发时间。本手册将通过介绍如何安装和使用 Agilent VEE 使你能更快地开始使用 Agilent VEE, 并且通过两个范例向你介绍如何通过 USB 接口与仪器进行通信以及如何使用虚拟信号源产生和显示一个波形。

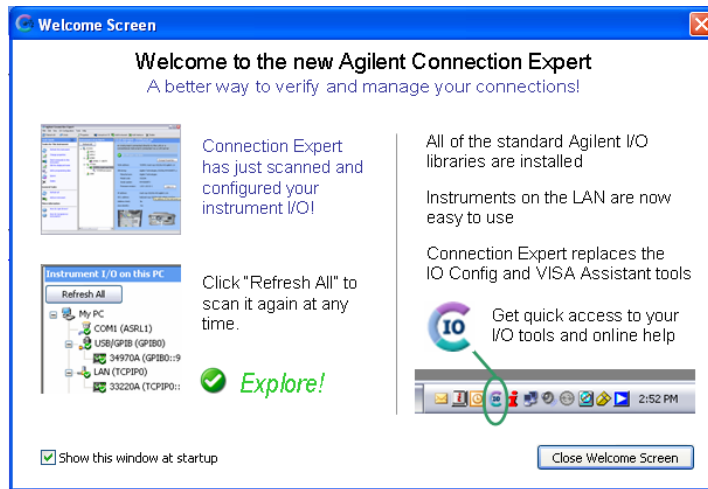
安装 Agilent IO 库

在你购买 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 时, 将同时免费获得 Agilent IO 库软件。该软件可以查找、识别和配置通过串行接口、USB 接口、GPIB 接口或 LAN 连接到你计算机上的所有仪器。请按下列步骤安装 Agilent IO 库。

- 1 将 Agilent IO Library Suites 光盘插入光盘驱动器。当 Agilent IO Libraries Suite 14.2 窗口出现后, 单击 **Install Software** 按钮开始安装。



- 2 InstallShield® Wizard 将指导你完成整个安装过程。单击 **Next** 按钮，并使用全部缺省设置直到安装完成。
- 3 安装完成后，你将看到如下所示欢迎窗口。浏览过该窗口后，你可以将它关闭。



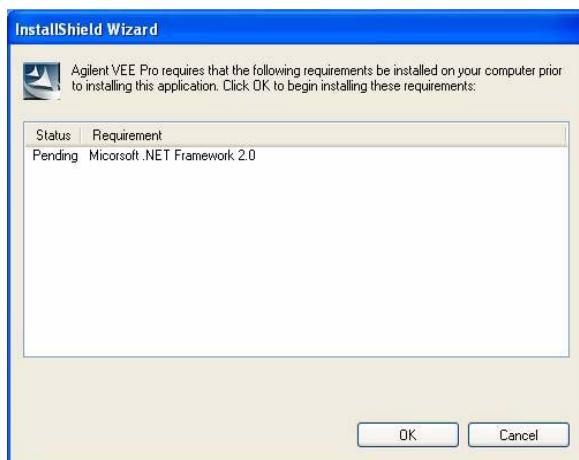
安装 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express

- 1 将 Agilent VEE installation CD 插入光盘驱动器。安装文件将自动打开。单击 **Install Agilent VEE Pro Development** 或 **Install Agilent VEE Express** 按钮。InstallShield® Wizard 将指导你完成整个安装过程。

or or

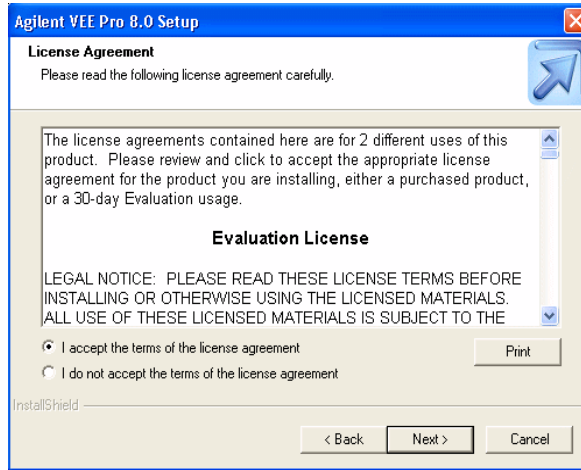
有关上述产品间的区别，请参阅第 16 页。

- 2 首先，InstallShield® Wizard 会检查你是否已安装了 Microsoft .NET Framework 2.0。如果没有安装，你将看到下面的对话框，请单击 **OK** 按钮开始安装。

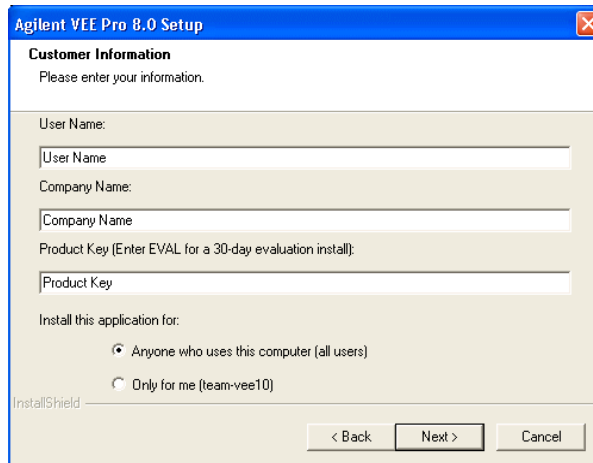


当 Microsoft .NET Framework 2.0 安装完毕后，InstallShield® Wizard 会继续指导你完成你在第一步中所选择的 Agilent VEE 产品的安装。

- 3 当 License Agreement 对话框出现后，选择接受版权协议，并单击 **Next** 按钮。

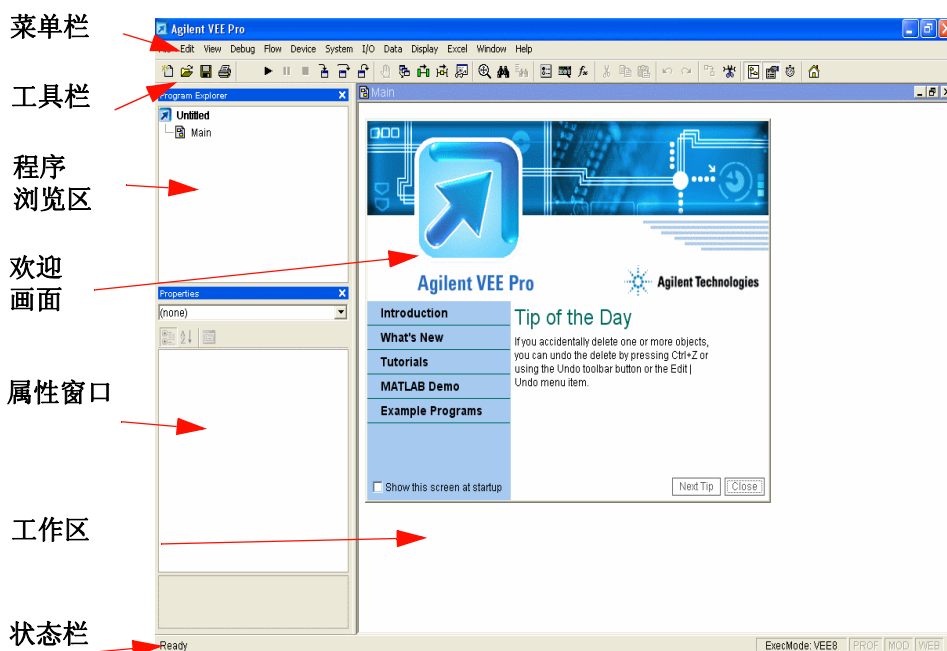


- 4 当 Customer Information 对话框出现后，请输入你的姓名、公司名称以及产品序列号（可以在 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 的产品序列号证书中找到产品序列号）。接受缺省设置并单击 **Next** 按钮。当提示出现时，选择 **Typical Setup**。继续单击 **Next** 按钮直到安装完成。



运行 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express

从 **All Programs > Agilent VEE Pro 8.0> VEE Pro 8.0** 或 **All Programs > Agilent VEE Express 8.0> VEE Express 8.0** 可以打开 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express。下图为打开 Agilent VEE Pro 时的主界面。



在欢迎画面中，你可以选择查看 VEE 的介绍、VEE 新功能的介绍、范例程序、辅导教程或 MATLAB 演示程序。浏览过该窗口后，你可以将它关闭。

你可以从菜单栏 **Help > Contents and Index** 查看帮助文件，也可以从菜单栏 **File > Open Example** 打开范例程序。

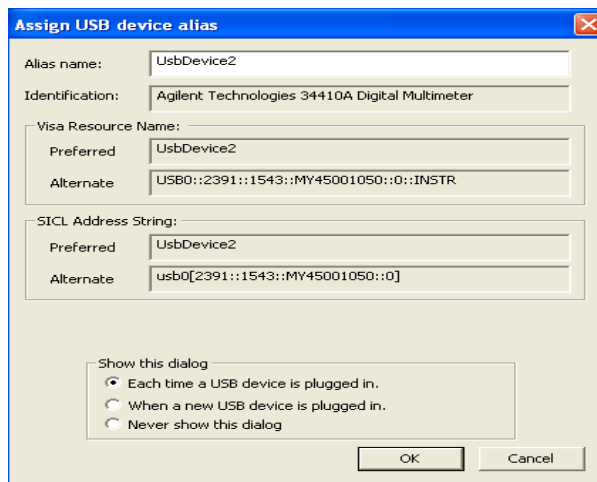
仪器通信范例

在本范例中，我们将介绍如何通过 USB 接口与仪器进行通信。开始前，请确认 **Agilent IO Libraries Suite 14.2** 已经安装。

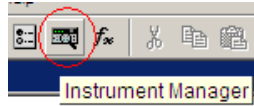
如果你没有 USB 仪器，那么从第三步开始本范例也适用于 GPIB 仪器。

下面的截图都来自 Agilent VEE Pro。Agilent VEE Express 的截图与此类似。

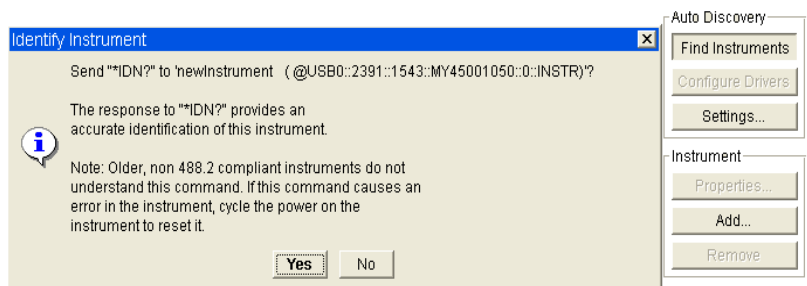
- 1 将仪器通过 USB 接口连接到你的计算机上。然后，打开电源。当 Found New Hardware Wizard 对话框出现后，单击 **Next** 按钮继续安装。
- 2 当 Assign USB device alias 对话框出现后，单击 **OK** 按钮将该 USB 接口注册到你的系统中。



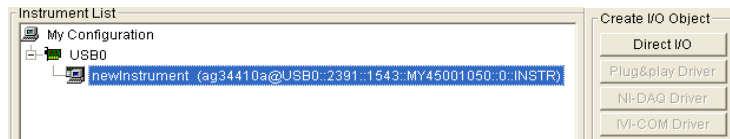
- 3 如果你还没有打开 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express, 请将它打开。然后, 单击工具栏上的 Instrument Manager 按钮 。



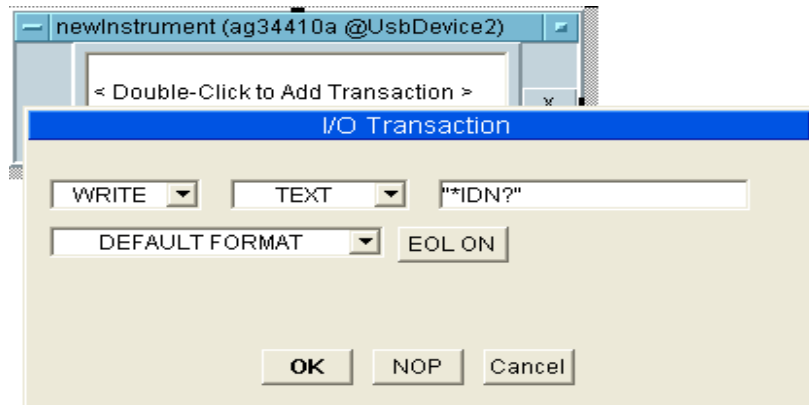
- 4 当 Instrument Manager 对话框出现后, 单击 **Find Instrument** 按钮。Instrument Manager 将自动检测和配置连接在你计算机上的所有仪器。当 Identify Instrument 弹出框出现后, 单击 **Yes** 按钮。Instrument Manager 将自动识别连接在 USB 接口上的仪器。本例中, 我们检测到一台 Agilent 34410A 数字万用表。



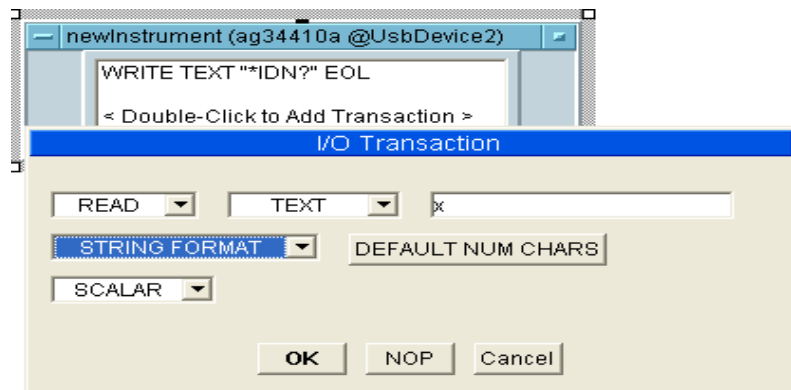
- 5 在 Instrument List 框中选择 newInstrument。然后, 在 Create I/O Object 框中单击 **Direct I/O** 按钮, 这将为这个已经选择好的仪器 (newInstrument) 产生一个 Direct I/O 对象。将该对象放置在工作区中。使用该对象你可以向仪器发送命令并接收来自仪器的数据。



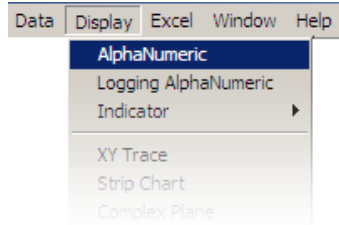
- 6 双击该 Direct I/O 对象的蓝色事务条 <Double-Click to Add Transaction> 打开 I/O 事务对话框以增加一个事务到该对象。
- 7 在 I/O 事务对话框中按下图所示输入 `"*IDN?"` (包括引号)。然后单击 **OK** 按钮继续。*IDN? 是一个用于可编程仪器的标准命令 (SCPI)。用它可查询仪器的识别码。



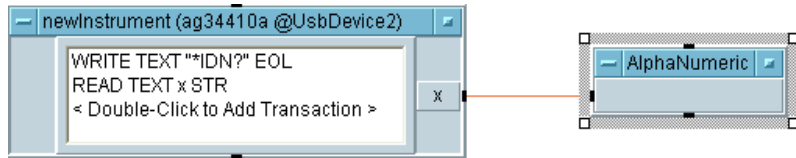
- 8 发出 `"*IDN?"` 查询后, 你还需把查询结果读回来。双击 `newInstrument` 的 Direct I/O 对象的事务条 <Double-Click to Add Transaction> 再增加一个新事务。这次, 如下所示, 选择 **READ** 一个 **STRING FORMAT** 到输出端 `x`。单击 **OK** 按钮后, 输出端 `x` 将自动产生。



- 9 从菜单栏选择 **Display > AlphaNumeric**，并将 AlphaNumeric 对象放在工作区中 Direct I/O 对象的右边。



- 10 下面我们将把 Direct I/O 对象和 AlphaNumeric 对象连接起来。将鼠标光标放在 Direct I/O 对象数据输出端的附近。当出现一个小方块时，单击鼠标左键。移动鼠标会出现一条线，将这条线拖到 AlphaNumeric 对象的数据输入端。再次单击鼠标左键完成该连接。



- 11 单击工具栏的 **Run** 按钮  运行该程序。

- 12 如下所示，AlphaNumeric 对象将显示由仪器输出的识别串。

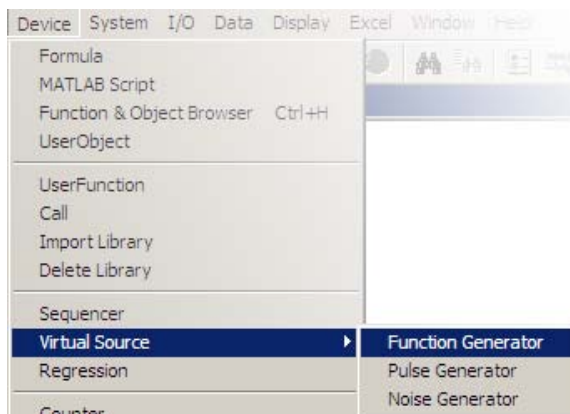


- 13 如要保存你的 VEE 代码，请选择 **File > Save As** 并将其命名为 *Tutorial 1.vee*。

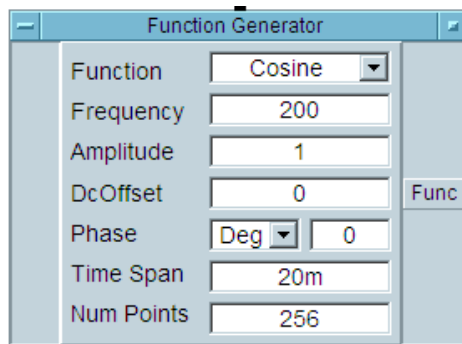
虚拟信号源范例

在本范例中，你将学习使用虚拟信号源来产生并显示一个波形。本范例不需要使用仪器。

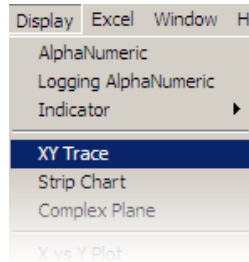
- 1 打开 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 后，选择 **File > New** 开始一个新的 VEE 程序。然后，选择 **Device > Virtual Source > Function Generator** 生成一个波形发生器对象。将该对象放置在工作区中。



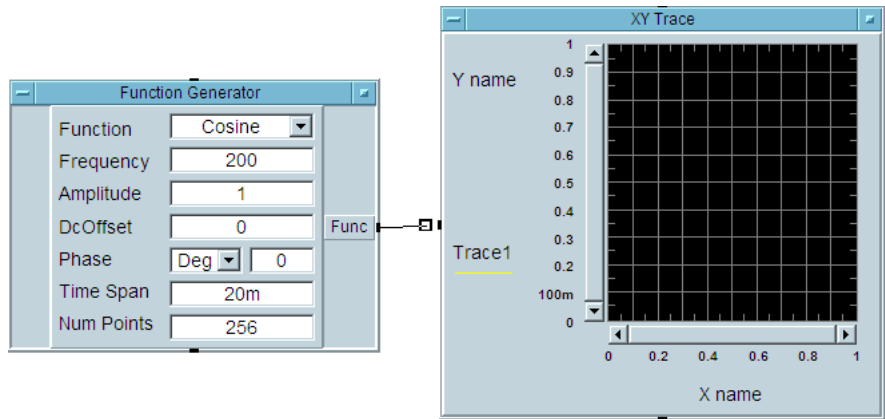
- 2 缺省状态下，该波形发生器将产生一个虚拟的余弦波，它的频率是 200 Hz，幅度是 1。




- 3 选择 **Display > XY Trace** 生成一个 XY Trace 对象，将该对象放置在波形发生器的右边。

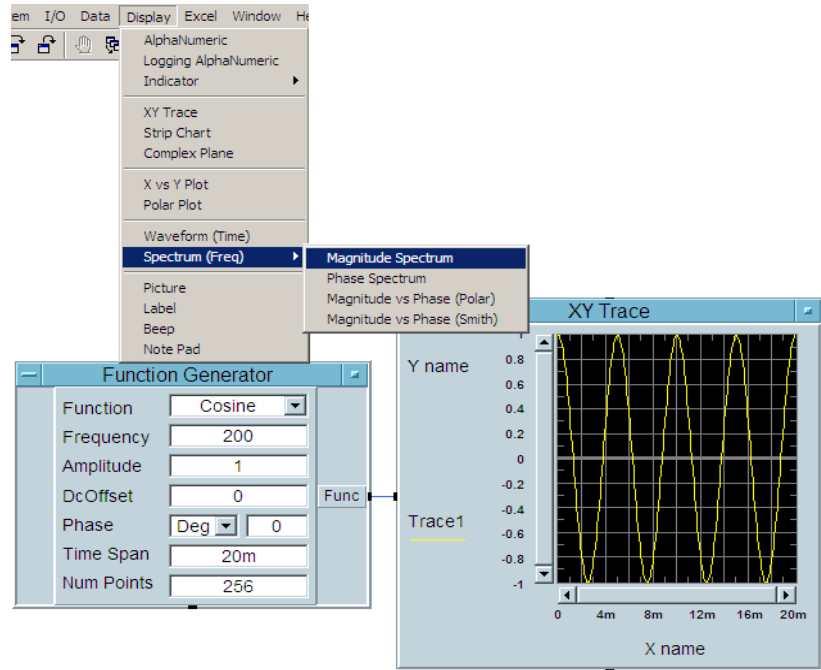


- 4 将波形发生器对象的数据输出端连接到 XY trace 对象的数据输入端。将鼠标光标放在 Direct I/O 对象数据输出端的附近。当出现一个小方块时，单击鼠标左键。移动鼠标会出现一条线，将这条线拖到 XY trace 对象的数据输入端。再次单击鼠标左键完成该连接。




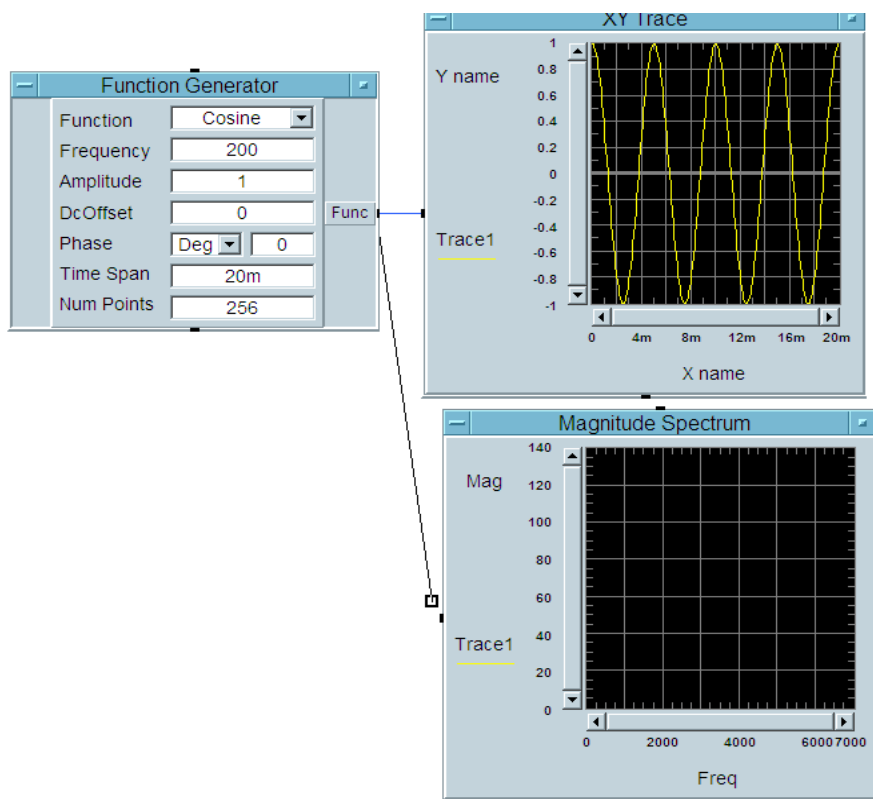
- 5 单击工具栏上的 **Run** 按钮 ，你将会看到在 XY Trace 对象中显示的余弦波。

- 6 选择 **Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum** 生成一个 **Magnitude Spectrum** 对象，将该对象放置在工作区中 **XY Trace** 对象的下面。

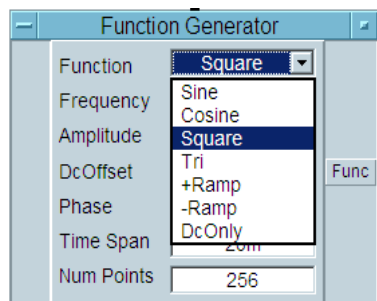


- 7 从 **Function Generator** 对象的数据输出端拉出第二条线连到 **Magnitude Spectrum** 对象的数据输入端。请参阅第 4 步中所描述的单击和拖拽的方法。

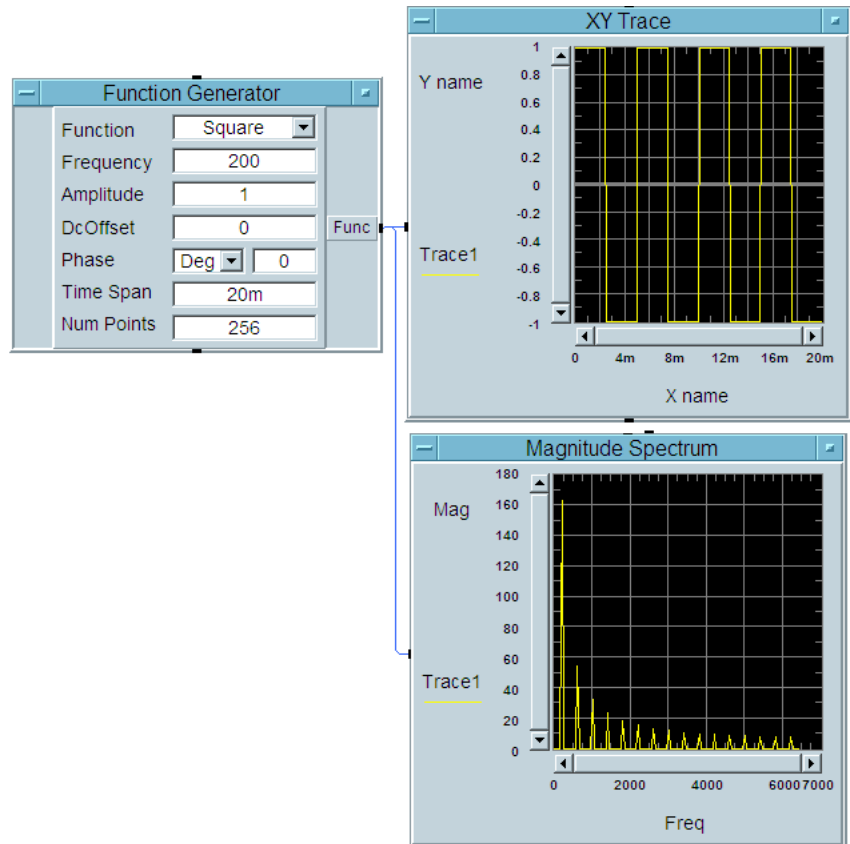
- 8 单击 **Run**  按钮并观察 **Magnitude Spectrum** 中的显示情况。因为这是一个 200 Hz 的余弦波形，**Magnitude Spectrum** 将在频率为 200 Hz 处显示一条垂线。



9 如下图所示，将虚拟波形发生器变为方波。



- 10 单击 **Run** 按钮  并观察 Magnitude Spectrum 中显示的变化。
Agilent VEE 可以同时显示多个图形以便于进行信号源分析。



- 11 如要保存你的 VEE 代码。请选择 **File > Save As** 并将其命名为 *Tutorial 2.vee*。

Agilent VEE Pro 和 Agilent VEE Express 的区别

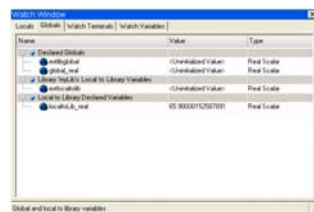
下表列出了 Agilent VEE Pro 和 Agilent VEE Express 的区别。

功能		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
接口	GPIB、LAN、RS-232、VXI、PXI、SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (只支持已通过 USB 接口连接且已加电的安捷伦设备)
MatlabScript 对象和 MatlabScript 引擎		✓	✗
创建 Agilent VEE 程序的运行版本和 Agilent VEE 对象的安全版本		✓	✗
运行时动态修改仪器地址		✓	✗
可调服务器功能，即将按捷伦 VEE 作为一个 ActiveX Automation 服务器来调用		✓	✗
远程函数调用功能，即调用一个运行在远程主机上的 Agilent VEE 进程中的 UserFunction		✓	✗
其他功能		✓	✓

Agilent VEE Pro 8.0 和 Agilent VEE Express 8.0 的新功能

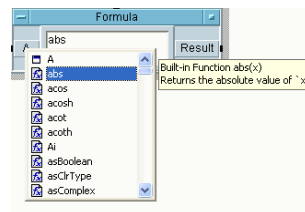
新的执行模式和新的数据类型 -- 从 8.0 版开始, Agilent VEE 将增加支持两种新的数据类型 - **Int64** 和 **Boolean** 以及一个新的执行模式 - **VEE 8**。

Watch Window -- 使用这个功能强大的调试工具, 用户可以在调试时查看并修改变量或输入输出端的值并使用修改后的值继续执行。



Minimap -- 再也不用因为在工作区中找不到对象而烦恼了。这一新功能可以让用户轻而易举地浏览一个很大的详细视图并快速地定位到某一区域。另外, 使用 **Minimap** 的上下文菜单, 用户可以打印、复制、保存程序的详细视图, 并可将详细视图作为附件通过电子邮件发送。

Code Completion and Code Insight-- 这一新功能可以帮助减少键盘输入和对大量文档的查找与记忆。无需离开上下文, 你就可以快速准确地 **Formula** 中编写程序语句。你甚至可以让 **Agilent VEE** 替你完成输入。



Programmatic Properties -- 这一新功能可以让用户更快速地建立更完美的 **Agilent VEE** 用户界面。用户可以在运行时动态地改变各种对象的颜色、标题、大小、位置及其他许多属性。这些对象包括安捷伦的 **VEE** 对象、**.NET** 对象和 **COM** 对象。

增加了对 NIDAQmx 的支持 -- 从 Agilent VEE Pro 8.0 开始，仪器管理器就可以自动找到使用 NIDAQmx 驱动程序的仪器了。

VISA 型设备 -- Agilent VEE 8.0 开始采用统一的方法 (VISA) 来声明和使用 I/O 设备，旧的不一致的 I/O 设备的声明和使用方法（一些设备使用 SICL 方法，一些设备使用 VISA 方法）将被逐渐淘汰。虽然我们鼓励用户使用新型的设备，但是我们仍会对旧设备提供兼容支持。

增强的 Record 使用功能 -- 这个新功能为声明，创建和拆分纪录变量和常数提供了一个快速便捷的方法。另外，使用新的内置函数 `buildRecord()`，用户还可以在运行时指定域名和域值来动态地创建一个记录。

在一个图形对象上通过一个输入端显示多条轨迹 -- 这一功能可以让用户在事先不知道将要显示的轨迹的数目时，也能在 Agilent VEE 的图形对象上动态地将这些轨迹（一组轨迹）显示出来。

面板视图中新增加了滚动条 -- 当面板视图不足以放下所有的对象时，滚动条会自动出现。通过改变面板对象的 "ScrollbarsEnabled" 属性可以将这一功能打开或关闭。缺省值是关闭。

增强的多事务操作功能 -- 本功能增强了所有基于事务的 Agilent VEE 对象（比如 Direct IO）的操作。现在，用户不仅可以使标准的快捷键对多个事务同时进行诸如复制、删除和选择等许多操作，还可以使用标准的快捷键对事务进行上移和下移。

Home -- Agilent VEE 8.0 添加了一个新的工具栏按钮 。它可以使 VEE 程序的左上角快速地移到工作区 (Main, UserFunctions, 或 UserObjects) 的左上角。

新添加的仪器范例 -- 可以在 [examples\instrumentIO\InstrumentManagerIntergrated](#) 处找到新添加的仪器范例。

安捷伦连接转换类产品



安捷伦提供了一整套高性能、高可靠性的产品用于连接你的计算机和仪器。这些产品包括网络 USB 集线器、LAN/GPIB 网关、PCI GPIB、USB/GPIB 和 USB/RS232 转换接口。了解更多有关安捷伦连接转换类产品的信息，请访问 www.agilent.com/find/io。

安捷伦的技术支持和服务

购买了 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express，您就拥有了包括启动协助，培训课程和升级服务在内的安捷伦全球范围内的服务资源。作为购买安捷伦产品的一部分，您也将无需注册就获得免费的技术支持。

此外，您还将获得安捷伦提供的咨询服务。目前，分布在北美、欧洲、中东及亚洲的 30 多家公司将协助您完成 Agilent VEE 解决方案的开发。

立即访问 <http://www.agilent.com/find/vrf> 并注册成为 Agilent VEE 电子用户组成员，您就可以随时与世界各地的 Agilent VEE 专家探讨有关 Agilent VEE 的各种问题。

附录

除了英文帮助文件外，Agilent VEE Pro 8.0 还提供其他语言的帮助文件。您只需将 Agilent VEE 安装路径下的 `vee.chm` 重命名为 `veeEnglish.chm`，再将您所选的帮助文件命名为 `vee.chm` 就可以了。例如，将 `veeJapanese.chm` 命名为 `vee.chm`。

www.agilent.com

联系我们

有关服务、保修和技术支持等事宜，请通过下列电话联系我们。

美国：

(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433

加拿大：

(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866

中国：

(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816

欧洲：

(tel) 31 20 547 2111

日本：

(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840

韩国：

(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900

拉丁美洲：

(tel) (305) 269 7500

台湾：

(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331

其他亚太区国家：

(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

或访问安捷伦网站：

www.agilent.com/find/assist

本手册中的产品规格和说明如发生变化恕不另行通知。

© Agilent Technologies, Inc. 2007

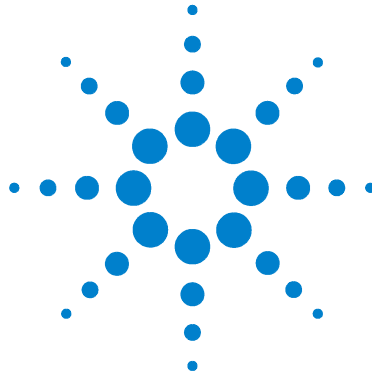
2007年2月10日

马来西亚印刷

W1141-90025



Agilent Technologies



Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0

快速入門手冊



Agilent Technologies

目錄

簡介	2
安裝 Agilent IO 庫	2
安裝 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express	4
運行 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express	6
儀器通信範例	7
虛擬信號源範例	11
Agilent VEE Pro 和 MAgilent VEE Express 的區別	16
Agilent VEE Pro 8.0 和 Agilent VEE Express 8.0 的新功能	17
安捷倫連接轉換類產品	19
安捷倫的技術支持和服務	19
附錄	20

簡介

歡迎使用 Agilent VEE! 安捷倫可視化工程環境 (VEE) 是一個功能強大的開發環境，它可以有效且顯著的縮短你的開發時間。本手冊將通過介紹如何安裝和使用 Agilent VEE 使你能更快地開始使用 Agilent VEE，並且通過兩個範例向你介紹如何通過 USB 接口與儀器進行通信以及如何使用虛擬信號源產生和顯示一個波形。

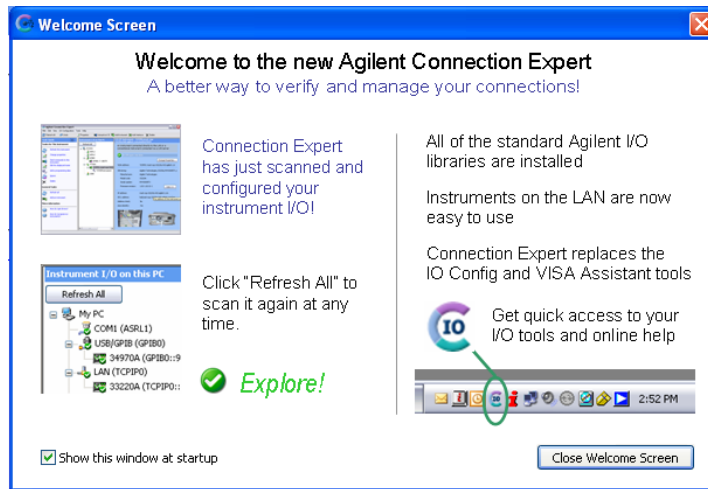
安裝 Agilent IO 庫

在你購買 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 時，將同時免費獲得 Agilent IO 庫軟件。該軟件可以查找、識別和配置通過串行接口、USB 接口、GPIB 接口或 LAN 連接到你計算機上的所有儀器。請按下列步驟安裝 Agilent IO 庫。

- 1 將 Agilent IO Library Suites 光盤插入光盤驅動器。當 Agilent IO Libraries Suite 14.2 窗口出現後，單擊 Install Software 按鈕開始安裝。



- 2 InstallShield Wizard 將指導你完成整個安裝過程。單擊 Next 按鈕，並使用全部缺省設置直到安裝完成。
- 3 安裝完成後，你將看到如下所示歡迎窗口。瀏覽過該窗口後，你可以將它關閉。



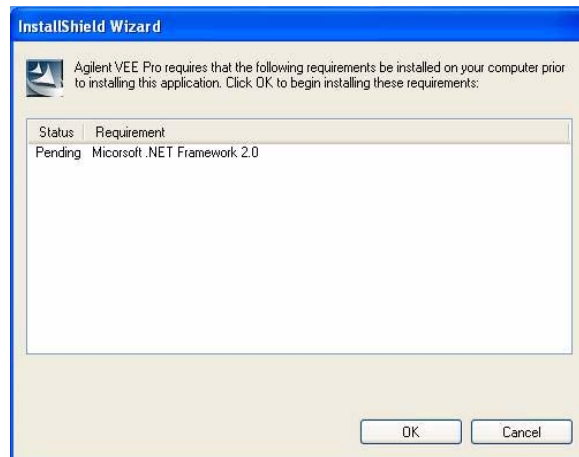
安裝 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express

- 1 將 Agilent VEE installation CD 插入光盤驅動器。安裝文件將自動打開。單擊 Install Agilent VEE Pro Development 或 Install Agilent VEE Express 按鈕。InstallShield Wizard 將指導你完成整個安裝過程。

or or

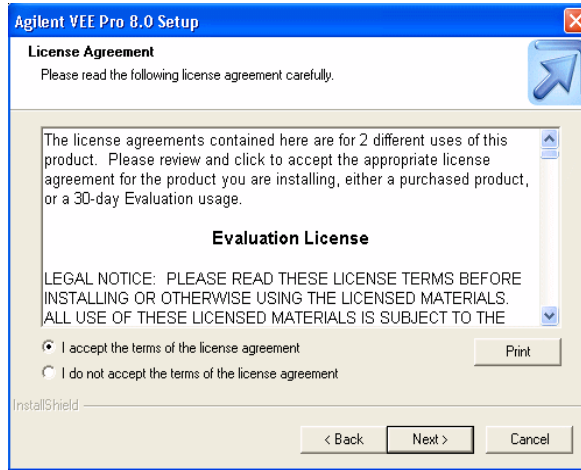
有關上述產品間的區別，請參閱第 16 頁。

- 2 首先，InstallShield Wizard 會檢查你是否已安裝了 Microsoft .NET Framework 2.0。如果沒有安裝，你將看到下面的對話框，請單擊 OK 按鈕開始安裝。

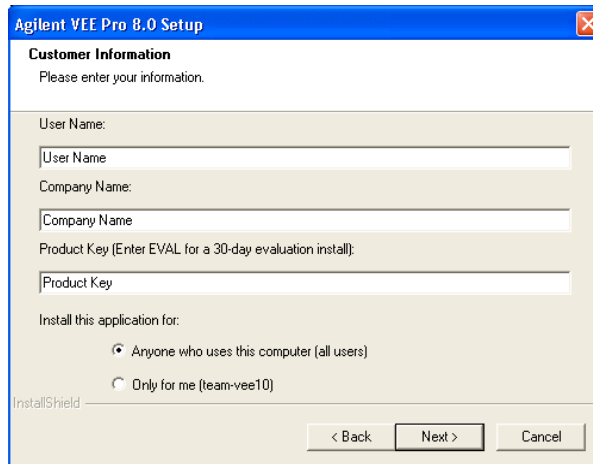


當 Microsoft .NET Framework 2.0 安裝完畢後，InstallShield Wizard 會繼續指導你完成你在第一步中所選擇的 Agilent VEE 產品的安裝。

- 3 當 License Agreement 對話框出現後，選擇接受版權協議，並單擊 Next 按鈕。

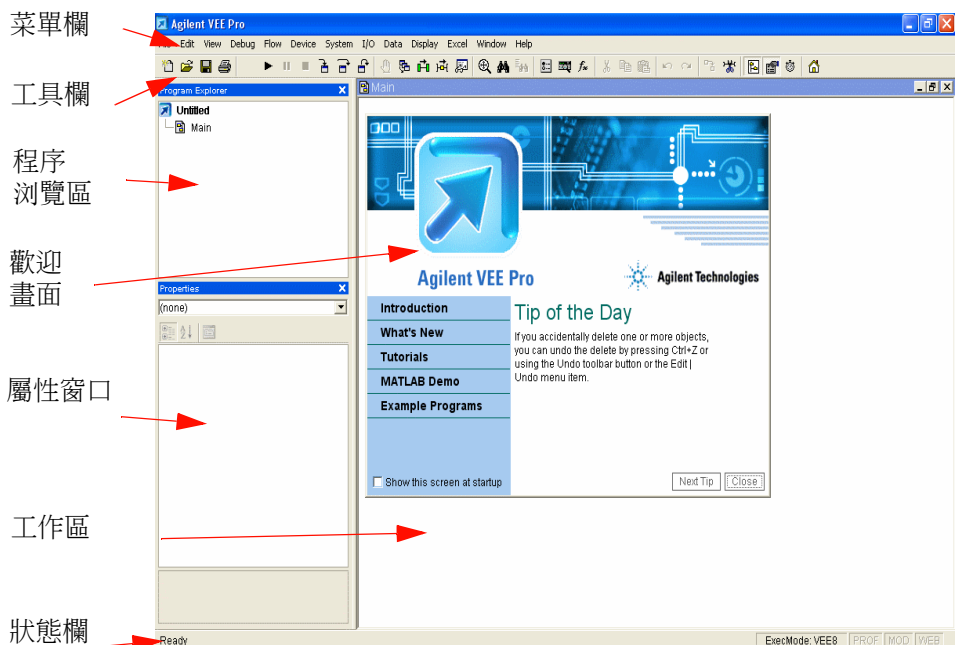


- 4 當 Customer Information 對話框出現後，請輸入你的姓名、公司名稱以及產品序列號（可以在 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 的產品序列號證書中找到產品序列號）。接受缺省設置並單擊 Next 按鈕。當提示出現時，選擇 Typical Setup。繼續單擊 Next 按鈕直到安裝完成。



運行 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express

從 All Programs > Agilent VEE Pro 8.0> VEE Pro 8.0 或 All Programs > Agilent VEE Express 8.0> VEE Express 8.0 可以打開 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express。下圖為打開 Agilent VEE Pro 時的主界面。



在歡迎畫面中，你可以選擇查看 VEE 的介紹、VEE 新功能的介紹、範例程序、輔導教程或 MATLAB 演示程序。瀏覽過該窗口後，你可以將它關閉。

你可以從菜單欄 Help > Contents and Index 查看幫助文件，也可以從菜單欄 File > Open Example 打開範例程序。

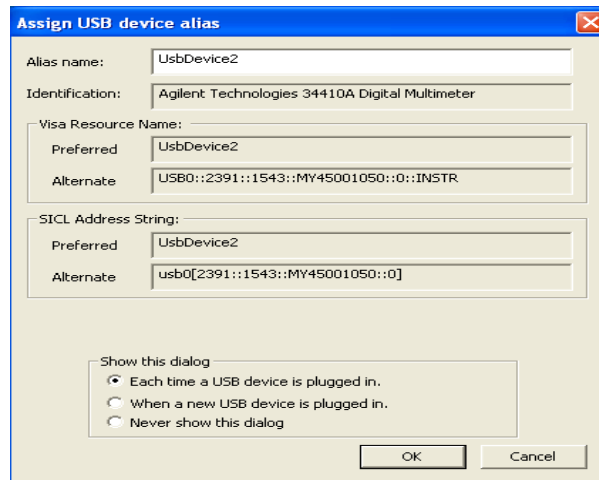
儀器通信範例

在本範例中，我們將介紹如何通過 USB 接口與儀器進行通信。開始前，請確認 Agilent IO Libraries Suite 14.2 已經安裝。

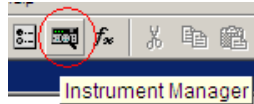
如果你沒有 USB 儀器，那從第三步開始本範例也適用於 GPIB 儀器。

下面的截圖都來自 Agilent VEE Pro。Agilent VEE Express 的截圖與此類似。

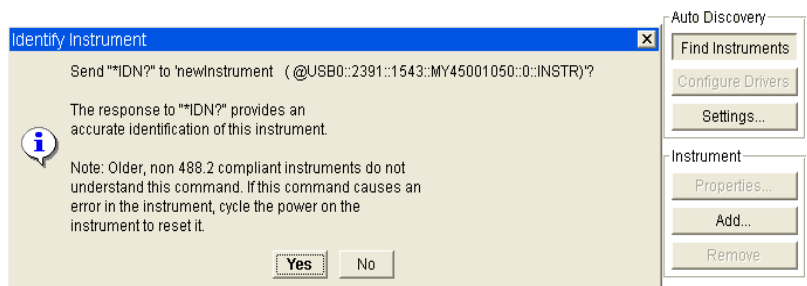
- 1 將儀器通過 USB 接口連接到你的計算機上。然後，打開電源。當 Found New Hardware Wizard 對話框出現後，單擊 Next 按鈕繼續安裝。
- 2 當 Assign USB device alias 對話框出現後，單擊 OK 按鈕將該 USB 接口注冊到你的系統中。



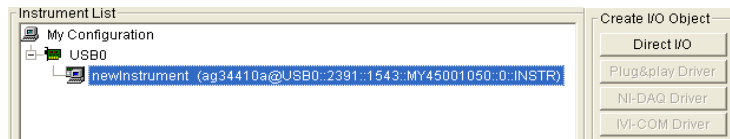
- 3 如果你還沒有打開 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express，請將它打開。然後，單擊工具欄上的 Instrument Manager 按鈕 。



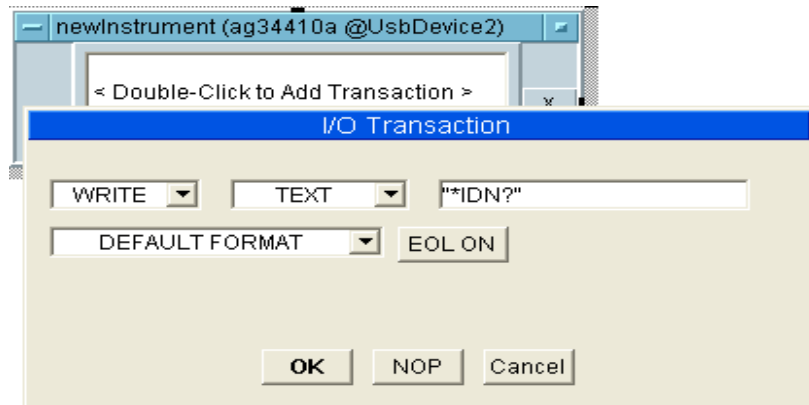
- 4 當 Instrument Manager 對話框出現後，單擊 Find Instrument 按鈕。Instrument Manager 將自動檢測和配置連接在你計算機上的所有儀器。當 Identify Instrument 彈出框出現後，單擊 Yes 按鈕。Instrument Manager 將自動識別連接在 USB 接口上的儀器。本例中，我們檢測到一台 Agilent 34410A 數字萬用表。



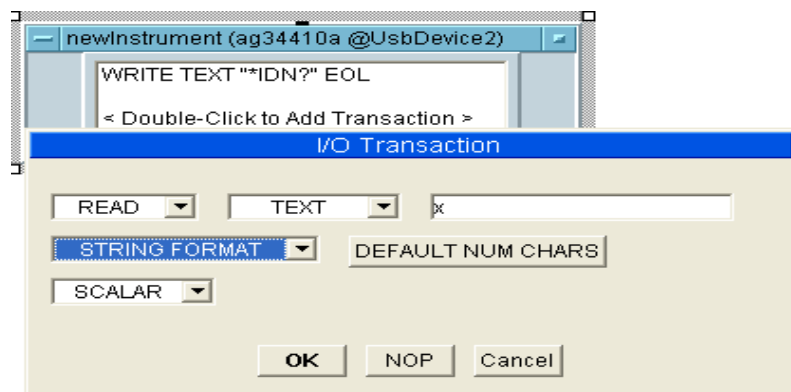
- 5 在 Instrument List 框中選擇 newInstrument。然後，在 Create I/O Object 框中單擊 Direct I/O 按鈕，這將為這個已經選擇好的儀器（newInstrument）產生一個 Direct I/O 對象。將該對象放置在工作區中。使用該對象你可以向儀器發送命令並接收來自儀器的數據。



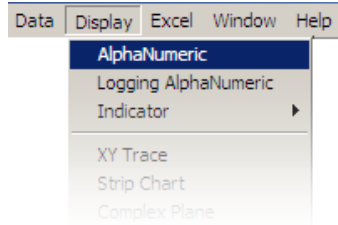
- 6 雙擊該 Direct I/O 對象的藍色事務條 <Double-Click to Add Transaction> 打開 I/O 事務對話框以增加一個事務到該對象。
- 7 在 I/O 事務對話框中按下圖所示輸入 "*IDN?" (包括引號)。然後單擊 OK 按鈕繼續。*IDN? 是一個用于可編程儀器的標準命令 (SCPI)。用它可查詢儀器的識別碼。



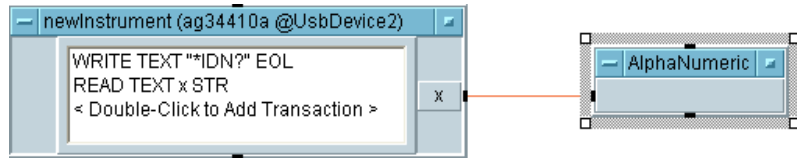
- 8 發出 "*IDN?" 查詢後，你還需把查詢結果讀回來。雙擊 newInstrument 的 Direct I/O 對象的事務條 <Double-Click to Add Transaction> 再增加一個新事務。這次，如下所示，選擇 READ 一個 STRING FORMAT 到輸出端 x。單擊 OK 按鈕後，輸出端 x 將自動產生。




- 9 從菜單欄選擇 Display > AlphaNumeric，並將 AlphaNumeric 對象放在工作區中 Direct I/O 對象的右邊。

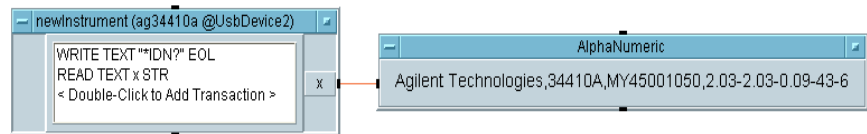


- 10 下面我們將把 Direct I/O 對象和 AlphaNumeric 對象連接起來。將鼠標光標放在 Direct I/O 對象數據輸出端的附近。當出現一個小方塊時，單擊鼠標左鍵。移動鼠標會出現一條線，將這條線拖到 AlphaNumeric 對象的數據輸入端。再次單擊鼠標左鍵完成該連接。



- 11 單擊工具欄的 Run 按鈕  運行該程序。

- 12 如下所示，AlphaNumeric 對象將顯示由儀器輸出的識別串。

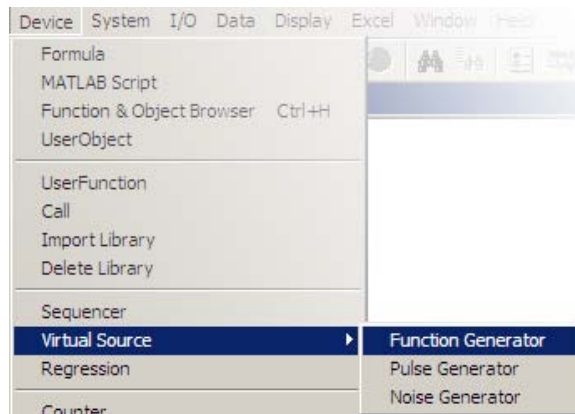


- 13 如要保存你的 VEE 代碼，請選擇 File > Save As 並將其命名為 Tutorial 1.vee。

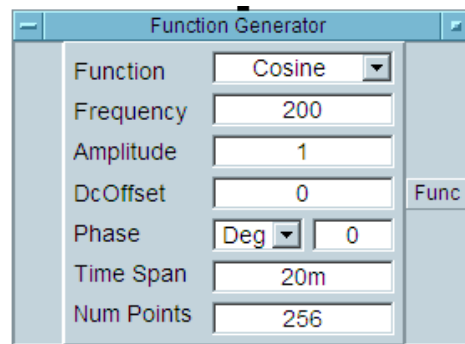
虛擬信號源範例

在本範例中，你將學習使用虛擬信號源來產生並顯示一個波形。本範例不需要使用儀器。

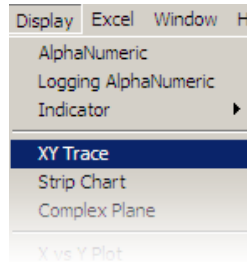
- 1 打開 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express 後，選擇 File > New 開始一個新的 VEE 程序。然後，選擇 Device > Virtual Source > Function Generator 生成一個波形發生器對象。將該對象放置在工作區中。



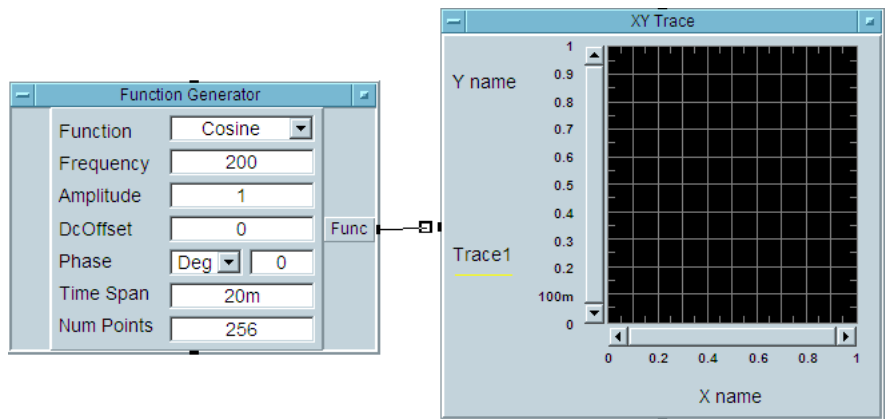
- 2 缺省狀態下，該波形發生器將產生一個虛擬的余弦波，它的頻率是 200 Hz, 幅度是 1。




- 3 選擇 Display > XY Trace 生成一個 XY Trace 對象，將該對象放置在波形發生器的右邊。

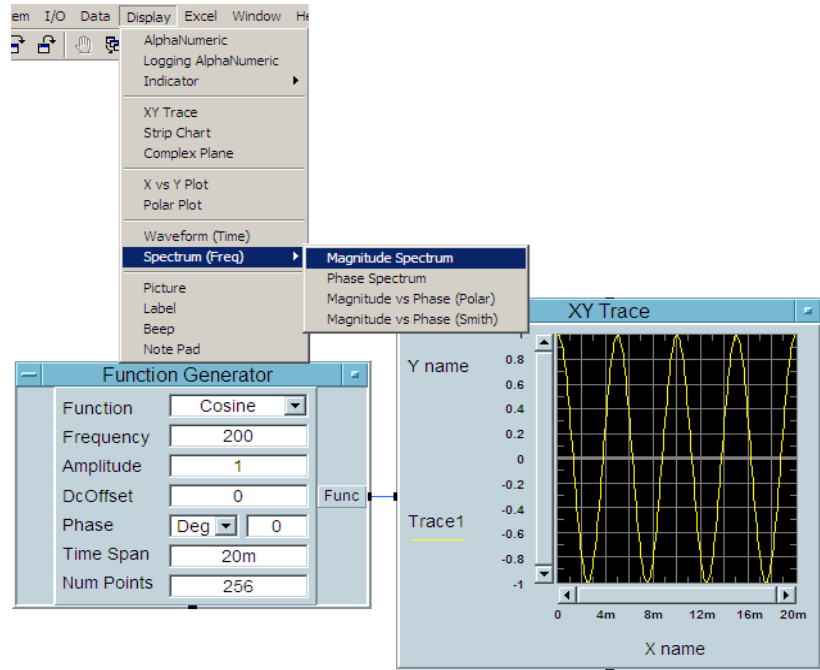



- 4 將波形發生器對象的數據輸出端連接到 XY trace 對象的數據輸入端。將鼠標光標放在 Direct I/O 對象數據輸出端的附近。當出現一個小方塊時，單擊鼠標左鍵。移動鼠標會出現一條線，將這條線拖到 XY trace 對象的數據輸入端。再次單擊鼠標左鍵完成該連接。

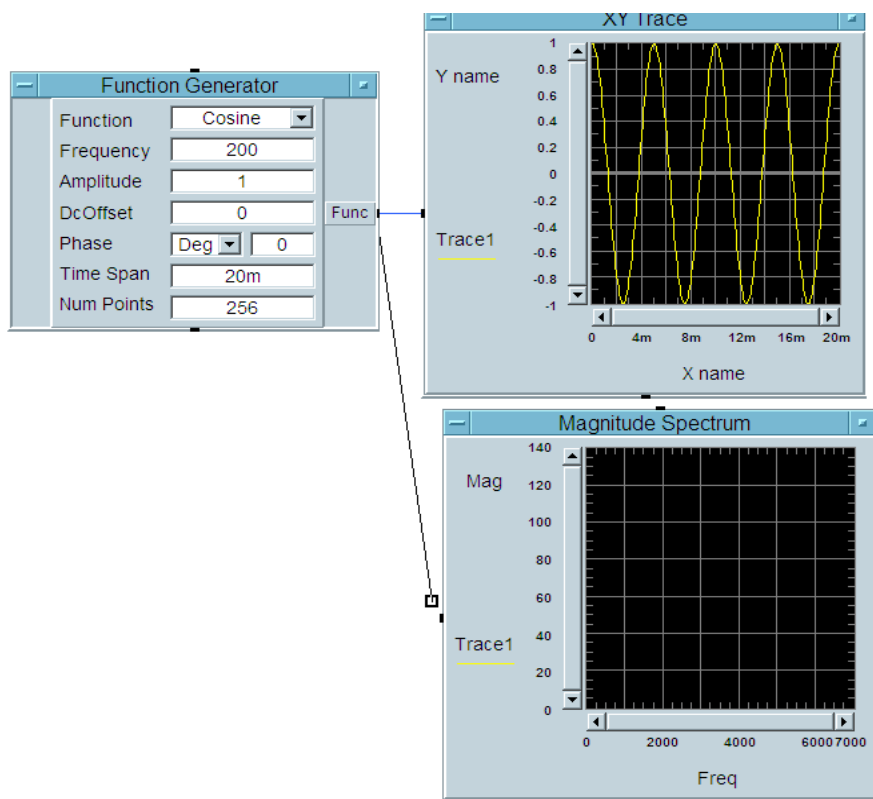


- 5 單擊工具欄上的 Run 按鈕 ，你將會看到在 XY Trace 對象中顯示的余弦波。

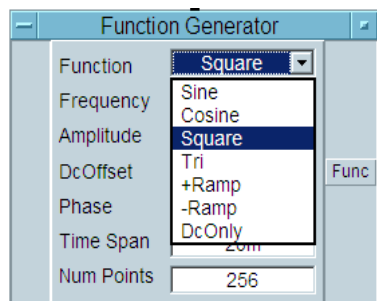
- 6 選擇 Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum 生成一個 Magnitude Spectrum 對象，將該對象放置在工作區中 XY Trace 對象的下面。




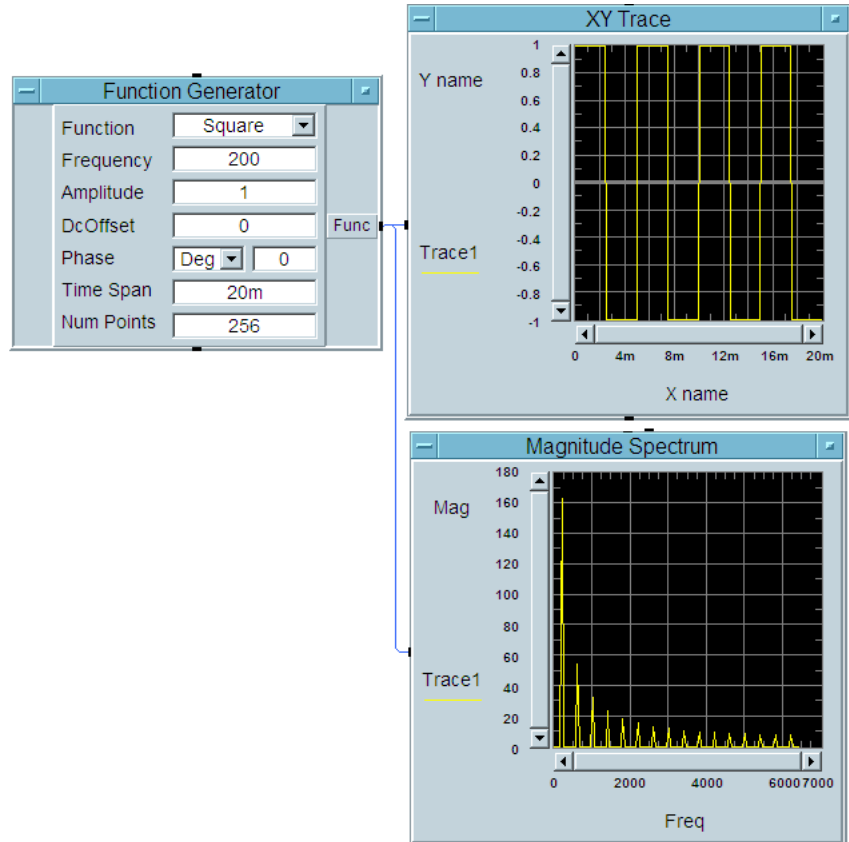
- 7 從 Function Generator 對象的數據輸出端拉出第二條線連到 Magnitude Spectrum 對象的數據輸入端。請參閱第 4 步中所描述的單擊和拖拽的方法。
- 8 單擊 Run  按鈕並觀察 Magnitude Spectrum 中的顯示情況。因為這是一個 200 Hz 的余弦波形，Magnitude Spectrum 將在頻率為 200 Hz 處顯示一條垂線。



9 如下圖所示，將虛擬波形發生器變為方波。



- 10 單擊 Run 按鈕  並觀察 Magnitude Spectrum 中顯示的變化。Agilent VEE 可以同時顯示多個圖形以便于進行信號源分析。



- 11 如要保存你的 VEE 代碼。請選擇 File > Save As 並將其命名為 Tutorial 2.vee。

Agilent VEE Pro 和 MAgilent VEE Express 的區別

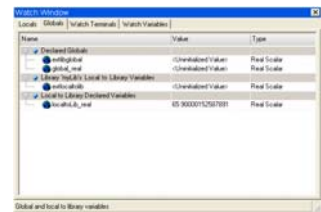
下表列出了 Agilent VEE Pro 和 Agilent VEE Express 的區別。

功能		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
接口	GPIB、LAN、RS-232、VXI、PXI、SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (只支持通過 USB 接口連接且已加電的安捷倫設備)
MatlabScript 對象和 MatlabScript 引擎		✓	✗
創建 Agilent VEE 程序的運行版本和 Agilent VEE 對象的安全版本		✓	✗
運行時動態修改儀器地址		✓	✗
可調用服務器功能，即將按捷倫 VEE 作為一個 ActiveX Automation 服務器來調用		✓	✗
遠程函數調用功能，即調用一個運行在遠程主機上的 Agilent VEE 進程中的 UserFunction		✓	✗
其他功能		✓	✓

Agilent VEE Pro 8.0 和 Agilent VEE Express 8.0 的新功能

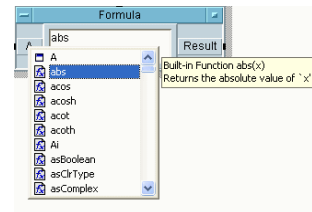
新的執行模式和新的數據類型 -- 從 8.0 版開始，Agilent VEE 將增加支持兩種新的數據類型 - Int64 和 Boolean 以及一個新的執行模式 - VEE 8。

Watch Window -- 使用這個功能強大的調試工具，用戶可以在調試時查看並修改變量或輸入輸出端的值並使用修改後的值繼續執行。



Minimap -- 再也不用因為在工作區中找不到對象而煩惱了。這一新功能可以讓用戶輕而易舉地瀏覽一個很大的詳細視圖並快速地定位到某一區域。另外，使用 Minimap 的上下文菜單，用戶可以打印、複製、保存程序的詳細試圖，並可將詳細視圖作為附件通過電子郵件發送。

Code Completion 和 Code Insight-- 這一新功能可以幫助減少鍵盤輸入和對大量文檔的查找與記憶。無需離開上下文，你就可以快速準確地在 Formula 中編寫程序語句。你甚至可以讓 Agilent VEE 替你完成輸入。



Programmatic Properties -- 這一新功能可以讓用戶更快速地建立更完美的 Agilent VEE 用戶界面。用戶可以在運行時動態地改變各種對象的顏色、標題、大小、位置及其他許多屬性。這些對象包括安捷倫的 VEE 對象、.NET 對象和 COM 對象

增加了對 NIDAQmx 的支持 -- 從 Agilent VEE Pro 8.0 開始，儀器管理器就可以自動找到使用 NIDAQmx 驅動程序的儀器了。

VISA 型設備 -- Agilent VEE 8.0 開始採用統一的方法 (VISA) 來聲明和使用 I/O 設備，舊的不一致的 I/O 設備的聲明和使用方法（一些設備使用 SICL 方法，一些設備使用 VISA 方法）將被逐漸淘汰。雖然我們鼓勵用戶使用新型的設備，但是我們仍會對舊設備提供兼容支持。

增強的 Record 使用功能 -- 這個新功能為聲明，創建和拆分紀錄變量和常數提供了一個快速便捷的方法。另外，使用新的內置函數 buildRecord()，用戶還可以在運行時指定域名和域值來動態地創建一個記錄。

在一個圖形對象上通過一個輸入端顯示多條軌迹 -- 這一功能可以讓用戶在事先不知道將要顯示的軌迹的數目時，也能在 Agilent VEE 的圖形對象上動態地將這些軌迹顯示出來。

面板視圖中新增了滾動條 -- 當面板視圖不足以放下所有的對象時，滾動條會自動出現。通過改變面板對象的 "ScrollbarsEnabled" 屬性可以將這一功能打開或關閉。缺省值是關閉。

增強的多事務操作功能 -- 本功能增強了所有基於事務的 Agilent VEE 對象（比如 Direct IO）的操作。現在，用戶不僅可以使用標準的快捷鍵對多個事務同時進行諸如複製、刪除和選擇等許多操作，還可以使用標準的快捷鍵對事務進行上移和下移。

Home -- Agilent VEE 8.0 添加了一個新的工具欄按鈕。它可以將 VEE 程序的左上角快速地移到工作區 (Main, UserFunctions, 或 UserObjects) 的左上角。

新添加的儀器範例 -- 可以在 [examples\instrumentIO\InstrumentManagerIntergrated](#) 處找到新添加的儀器範例。

安捷倫連接轉換類產品



安捷倫提供了一整套高性能、高可靠性的產品用於連接你的計算機和儀器。這些產品包括網絡 USB 集線器、LAN/GPIB 網關、PCI GPIB、USB/GPIB 和 USB/RS232 轉換接口。了解更多有關安捷倫連接轉換類產品的信息，請訪問 www.agilent.com/find/io。

安捷倫的技術支持和服務

購買了 Agilent VEE Pro 或 Agilent VEE Express，您就擁有了包括啟動協助，培訓課程和升級服務在內的安捷倫全球範圍內的服務資源。作為購買安捷倫產品的一部分，您也將無需注冊就獲得免費的技術支持。

此外，您還將獲得安捷倫提供的諮詢服務。目前，分布在北美、歐洲、中東及亞洲的 30 多家公司將協助您完成 Agilent VEE 解決方案的開發。

立即訪問 <http://www.agilent.com/find/vrf> 並注冊成為 Agilent VEE 電子用戶組成員，您就可以隨時與世界各地的 Agilent VEE 專家探討有關 Agilent VEE 的各種問題。

附錄

除了英文幫助文件外，Agilent VEE Pro 8.0 還提供其他語言的幫助文件。您只需將 Agilent VEE 安裝路徑下的 `vee.chm` 重命名為 `veeEnglish.chm`，再將您所選的幫助文件命名為 `vee.chm` 就可以了。例如，將 `veeJapanese.chm` 命名為 `vee.chm`。

www.agilent.com

聯繫我們

有關服務、保修和技術支持等事宜，請通過下列電話聯繫我們。

美國：

(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433

加拿大：

(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866

中國：

(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816

歐洲：

(tel) 31 20 547 2111

日本：

(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840

韓國：

(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900

拉丁美洲：

(tel) (305) 269 7500

台灣：

(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331

其他亞太區國家：

(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

或訪問安捷倫網站：

www.agilent.com/find/assist

本手冊中的產品規格和說明如發生變化恕不另行通知。

© Agilent Technologies, Inc. 2007

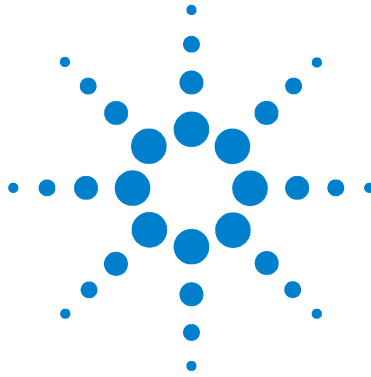
2007年2月10日

馬來西亞印刷

W1141-90025



Agilent Technologies



Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0

퀵 스타트 가이드



Agilent Technologies

목 차

시작하기	2
Agilent IO 라이브러리 설치	2
Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 설치	4
Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 실행	6
계측기 통신 안내서	7
Virtual Source 안내서	11
Agilent VEE Pro 와 Agilent VEE Express 의 차이점	16
Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0 의 새로운 기능	17
Agilent Connectivity 제품	19
Agilent 지원과 서비스	19

시작하기

VEE Pro 제품군에 오신 것을 환영합니다 . Agilent VEE (Visual Engineering Environment) 는 개발시간을 획기적으로 단축할 수 있는 강력한 시각적인 프로그래밍 환경을 제공합니다 . 본 안내서에서는 Agilent VEE 를 빠르고 쉽게 배울 수 있도록 , VEE 를 설치하는 방법과 간단한 사용법을 설명합니다 . 'USB 인터페이스를 이용한 계측기와의 통신을 설정하는 방법 ' 과 ' 파형을 생성하고 디스플레이 하는 방법 ' 에 대한 2 개의 실습을 제공하고 있습니다 .

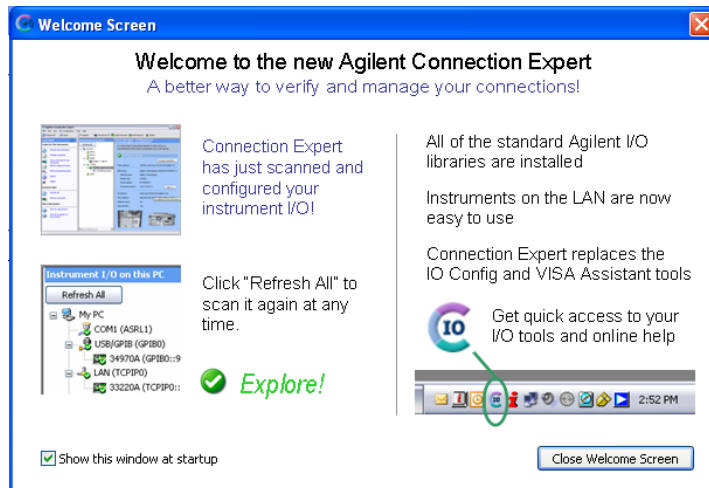
Agilent IO 라이브러리 설치

Agilent IO Libraries Suite 소프트웨어는 **Agilent VEE Pro** 또는 **Agilent VEE Express** 를 구매할 때 포함되어 있습니다 . 이 소프트웨어는 Serial, USB, GPIB 와 LAN 을 통한 계측기 인터페이스를 제공합니다 . 아래의 단계를 따라 설치하십시오 .

- 1 Agilent IO Library Suites CD 를 PC 의 CD-ROM 드라이브에 삽입하면 자동으로 설치가 시작되며 , 설치화면이 나타나면 **Install Software** 버튼을 클릭하십시오 .



- 2 설치 마법사에 따라서 설치가 진행됩니다 . 디폴트 셋팅 상태로 **Next** 버튼을 클릭하여 설치를 진행하십시오 .
- 3 Agilent Connection Expert 환영 화면이 나타납니다 . Agilent Connection Expert 는 PC 와 연결된 계측기를 설정합니다 . 다음 단계를 진행하기 전에 **Close Welcome Screen** 버튼을 클릭하여 아래 그림의 화면을 닫을 수도 있습니다 .



Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 설치

- 1 VEE Pro installation CD 를 삽입하고 **Install Agilent VEE Pro Development** 또는 **Install Agilent VEE Express** 를 선택하십시오 . 설치마법사가 설치를 안내 할 것입니다 .

Install Agilent VEE Pro Development or **Install Agilent VEE Pro Runtime** or **Install Agilent VEE Express**

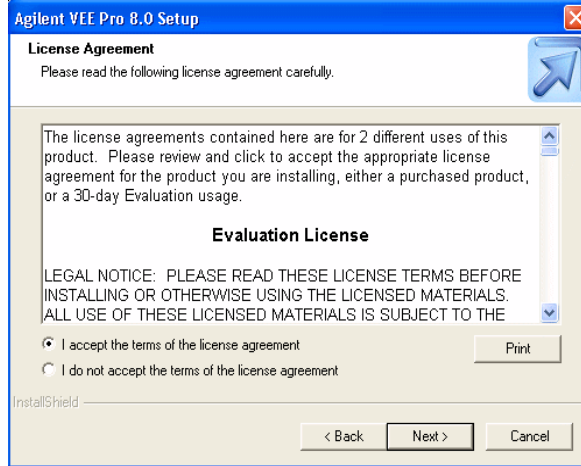
이들 제품에 대한 차이점은 16 페이지를 참조하십시오 .

- 2 설치 마법사가 Microsoft .NET Framework 2.0 이 설치되어 있는지를 체크합니다 . 설치가 되어 있지 않을 경우에는 , 다음과 같은 메시지 박스가 나타납니다 .

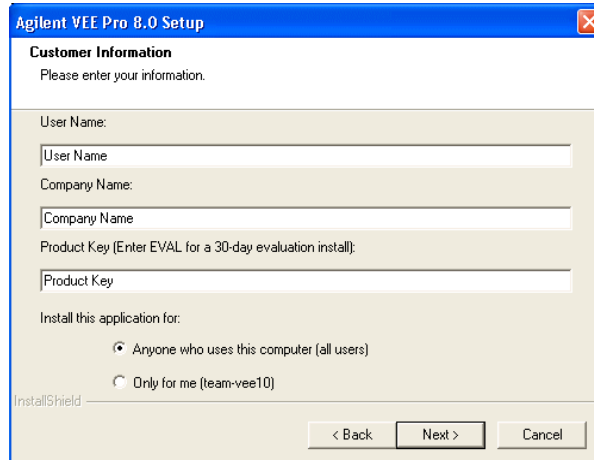


Microsoft .NET Framework 2.0 의 설치가 완료되면 , 설치마법사는 1 단계에 있는 Agilent VEE 선택화면을 통해서 설치를 안내할 것입니다 .

3 라이선스 계약 안내에 동의하고 , **Next** 를 클릭하십시오 .

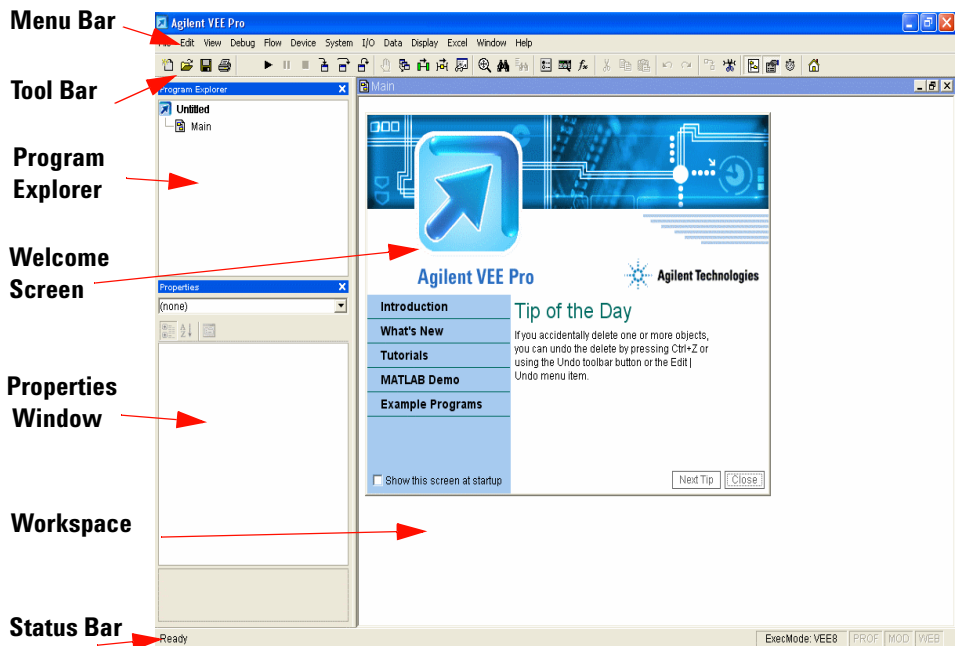


4 Customer Information 대화상자가 나타나면 Name, Company Name과 Product Key 를 입력하십시오 . Product Key 는 *Agilent VEE Pro* 또는 *Agilent VEE Express Product Key Certificate* 에 있습니다 . 현 상태에서 **Next** 를 클릭하십시오 . 다음 화면에서 **Typical setup** 을 선택하여 설치를 완료하십시오 .



Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 실행

시작 > 모든 프로그램 > Agilent VEE Pro 8.0 > VEE Pro 8.0 또는 Agilent VEE Express 8.0 > VEE Express 8.0 의 경로를 차례로 클릭하여 Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 를 실행하십시오 .



Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express Welcome 화면에서는 VEE 예제 프로그램, 안내서, MATLAB 데모 (Agilent VEE Pro 에서만 제공) 등의 링크가 제공됩니다 . Welcome 화면에서 제공하는 여러 기능을 검토하고 화면을 닫으십시오 .

또한 메뉴바 (File > Open Example) 에서도 예제 프로그램을 열 수 있습니다 .

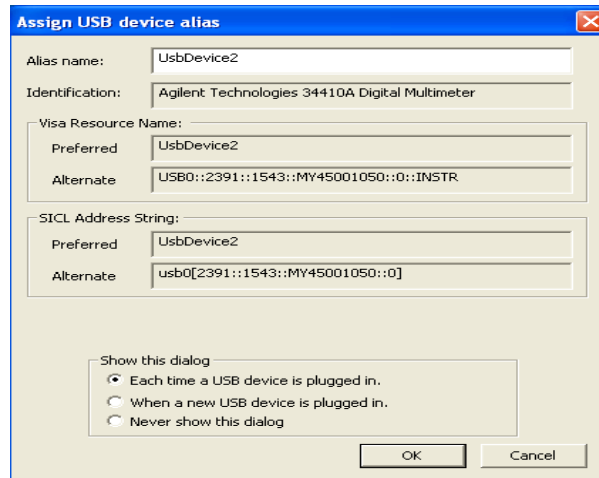
계측기 통신 안내서


본 안내서에서는, USB 인터페이스를 이용하여 계측기를 연결하는 방법을 설명합니다. 우선 **Agilent IO Libraries Suite 14.2** 가 반드시 설치되어 있어야 합니다.

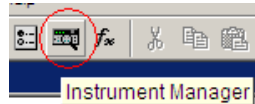
아래 3 단계 이후부터는 USB 계측기와 GPIB 계측기에서 사용하는 방법이 거의 동일하므로, 아래의 내용을 GPIB 계측기에도 적용할 수 있습니다.

다음의 그림들은 Agilent VEE Pro 에서 캡처한 화면으로, Agilent VEE Express 의 화면도 이와 유사합니다.

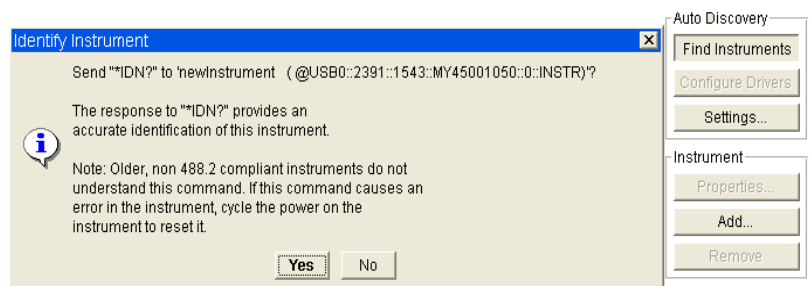
- 1 계측기를 PC 의 USB포트에 연결하고 계측기의 전원을 켜면, 새 하드웨어 검색 마법사 화면이 나타납니다. Windows Update 를 통한 소프트웨어 설치화면에서 " 아니오, 지금 연결 안함 " 을 선택하고 다음을 클릭합니다. ' 소프트웨어 자동으로 설치 (권장) ' 를 선택하고 **다음**을 클릭하면 설치를 진행합니다.
- 2 Assign USB device alias 대화상자가 나타나면 OK 버튼을 클릭하여 시스템에 이 연결을 등록하십시오.



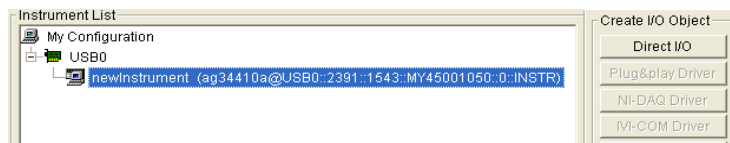
- 3 프로그램이 실행되어 있지 않다면, Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express 를 실행하십시오. 툴바에 있는 Instrument Manager 버튼  을 클릭하십시오.



- 4 Instrument Manager 화면이 나타납니다. **Find Instrument** 버튼을 클릭하면 PC 에 연결된 계측기를 자동으로 감지하고 설정합니다. Identify Instrument 화면이 나타나면 **Yes** 를 클릭하십시오. 이 과정에서 USB 인터페이스에 연결된 계측기가 자동으로 인식됩니다. 아래의 예제에서는 Agilent 34410A Digit multimeter 를 검색했습니다.



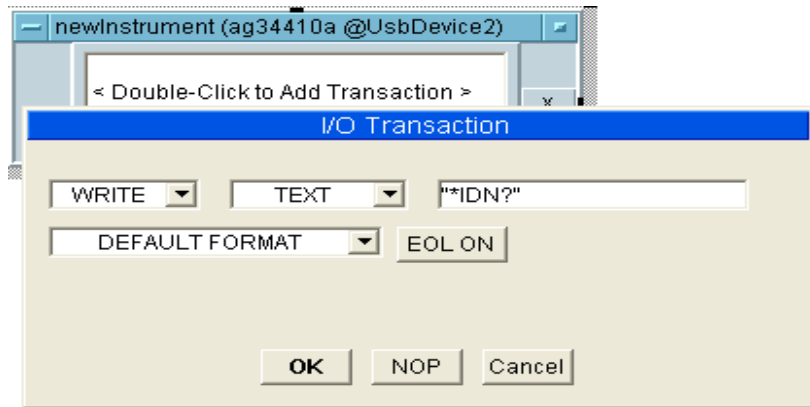
- 5 대화상자의 Instrument List 에서 newInstrument 를 클릭하여 하이라이트 시키고, **Direct I/O** 버튼을 클릭하여 VEE 작업영역에 newInstrument 용 Direct I/O 오브젝트를 생성하십시오. 이 오브젝트를 통해서 계측기에 명령을 전송하고 계측기의 응답을 수신할 수 있습니다.



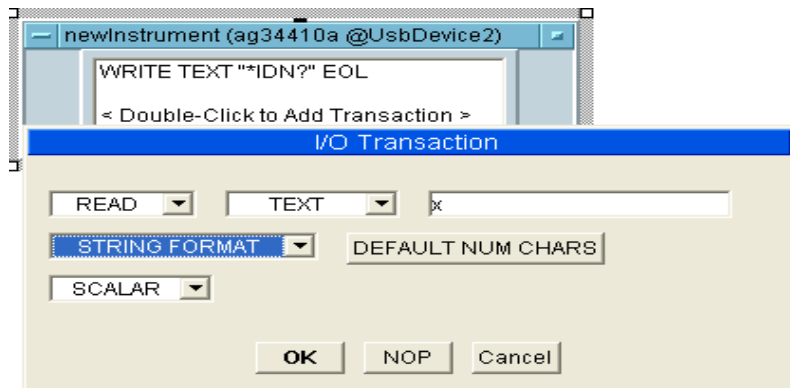
- 6 Direct I/O 오브젝트에 트랜잭션을 추가하기 위하여 Direct I/O 오브젝트의 청색 트랜잭션바를 더블클릭 합니다.

- 7 I/O Transaction 대화상자에서 그림과 같이 “*IDN?” (인용부호 “ ” 포함) 이라고 입력하고 OK 버튼을 클릭하십시오 .

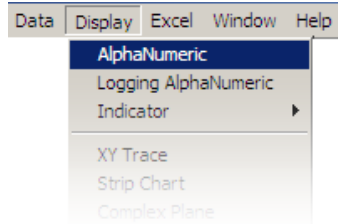
*IDN? 은 SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) 호환 명령어으로써 이 명령어를 받은 계측기는 자신의 정보를 응답하도록 되어있습니다 .



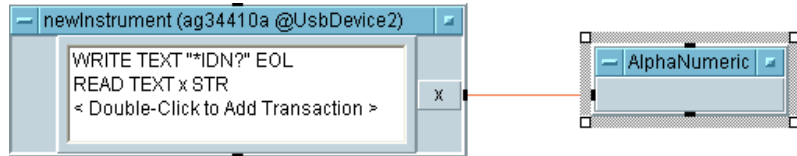
- 8 계측기로 “*IDN?” 쿼리를 전송한 다음에는 계측기의 응답을 받아서 읽어야 합니다 . 가장 하단의 트랜잭션바를 더블 클릭하여 , 새 트랜잭션을 추가합니다 . 이번에는 그림과 같이 트랜잭션을 READ 로 , 포맷은 STRING FORMAT 으로 변경하여 x 출력터미널로 전송하도록 선택합니다 . OK 버튼을 클릭하면 오브젝트에 출력터미널 x 가 자동생성됩니다 .




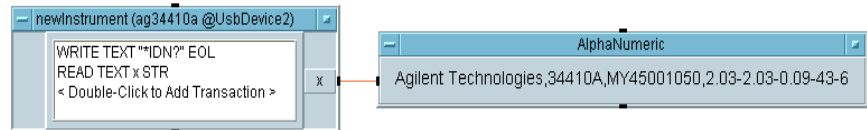
- 9 메뉴바에서 **Display > AlphaNumeric**을 선택하여 AlphaNumeric 오브젝트를 Direct I/O 오브젝트의 오른쪽에 배치합니다 .



- 10 이번에는 Direct I/O 오브젝트를 AlphaNumeric 오브젝트에 연결해야 합니다. 마우스 커서를 Direct I/O 오브젝트의 출력터미널 가까이 가져가면 정사각형의 박스아이콘으로 바뀝니다. 그 상태에서 마우스의 왼쪽 버튼을 클릭하고 라인을 드래그하여 AlphaNumeric 오브젝트의 입력터미널 근처로 이동합니다. 다시 한번 마우스의 왼쪽 버튼을 클릭하면 연결선이 생성되고 연결이 마무리됩니다 .



- 11 툴바의 Run 버튼  을 클릭하여 프로그램을 실행합니다 .
- 12 AlphaNumeric 오브젝트에 계측기로부터 출력된 계측기 정보가 디스플레이 됩니다 .

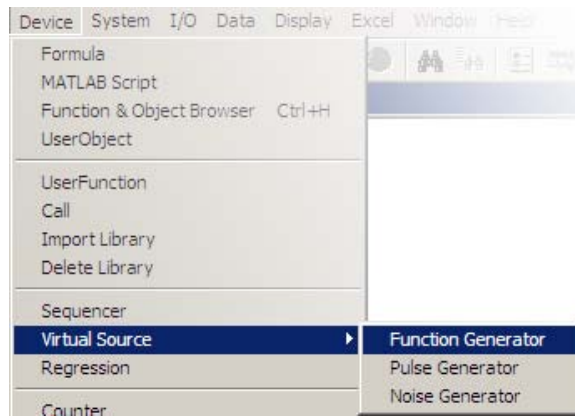


- 13 현재의 프로그램을 **File > Save As** 를 선택하여 *Tutorial 1.vee* 로 저장합니다 .

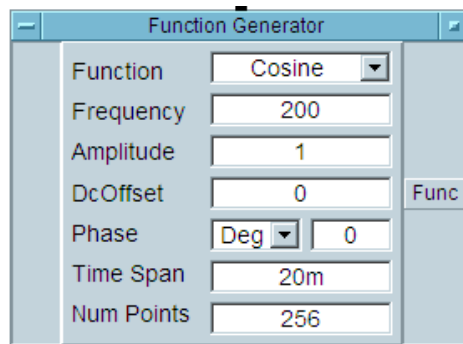
Virtual Source 안내서

이번 안내서에서는 가상소스를 이용하여 파형을 생성하고 디스플레이 합니다. 여기서 설명된 프로그램을 실행하기 위하여 계측기는 필요하지 않습니다.

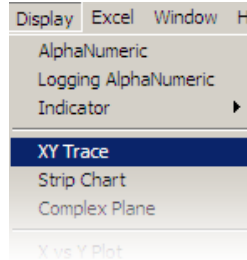
- 1 현재 Agilent VEE Pro 또는 Agilent VEE Express의 작업영역에서 프로그램 중에 있다면, 메뉴바에서 **File > New** 를 선택하여 새로운 VEE 프로그램을 시작합니다. 메뉴바에서 **Device > Virtual Source > Function Generator** 를 선택하여 작업영역에 Digital Multimeter 오브젝트를 생성합니다.



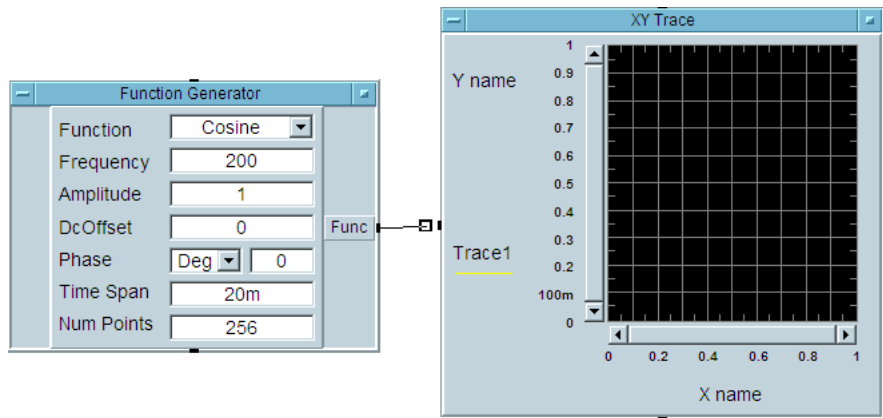
- 2 디폴트 상태에서는 이 Function Generator 의 Function 필드는 Cosine, Frequency 필드는 200Hz, Amplitude 필드는 1V 로 설정되어 있습니다.




- 3 메뉴바에서 **Display > XY Trace** 를 선택하여 XY Trace 오브젝트를 Function Generator 의 오른쪽에 배치합니다 .

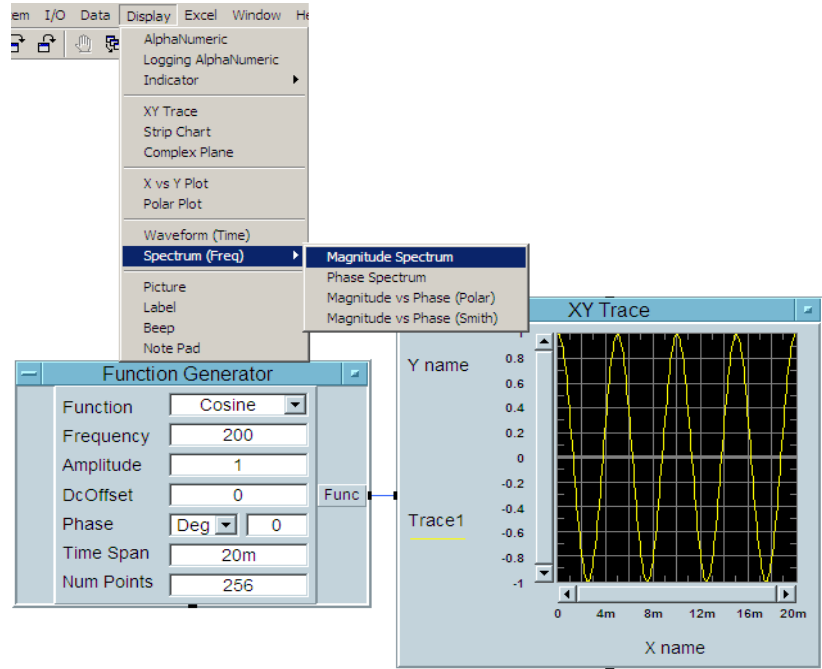



- 4 Function Generator 의 출력터미날을 XY Trace 의 입력터미날에 연결하십시오 . 마우스 커서를 Function Generator 오브젝트 출력터미날 가까이 가져가면 정사각형의 박스 아이콘으로 바뀝니다 . 그 상태에서 마우스의 왼쪽 버튼을 클릭하고 라인을 드래그하여 XY Trace 오브젝트의 입력터미날 근처로 이동합니다 . 다시 한번 마우스의 왼쪽 버튼을 클릭하면 연결선이 생성되고 연결이 마무리됩니다 .

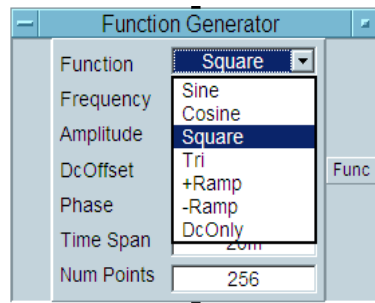
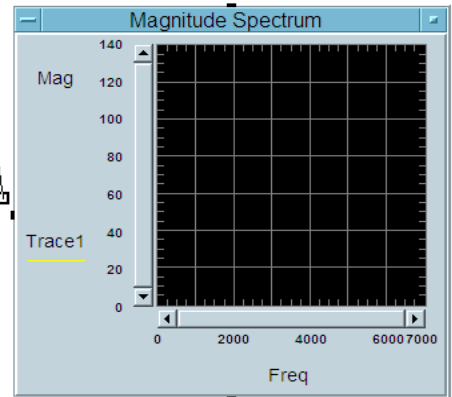
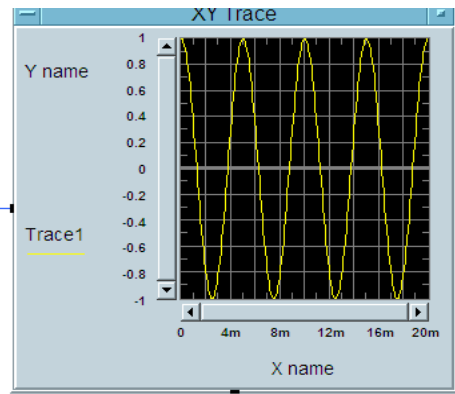
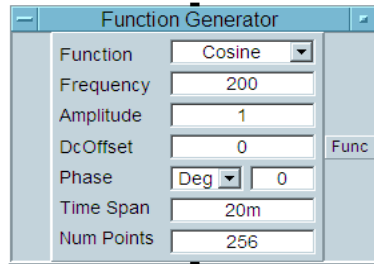



- 5 톨바에서 Run 버튼  을 클릭하면 XY Trace 오브젝트에 코사인 파형이 생성됩니다 .

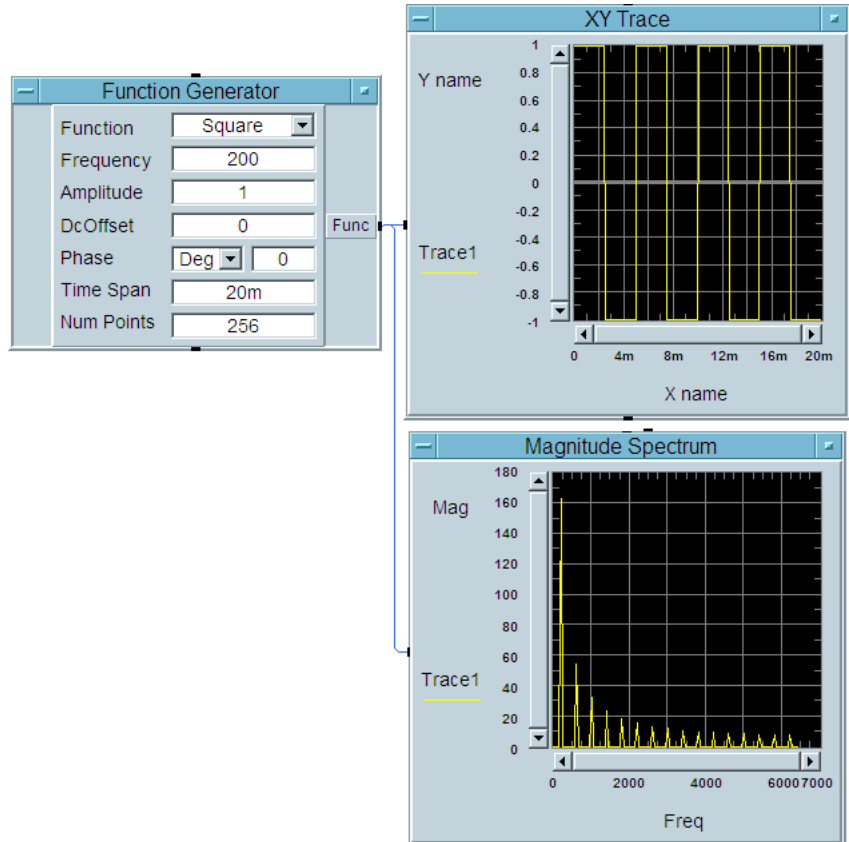
- 6 Display > Spectrum (Freq) > Magnitude Spectrum 을 선택하여 오브젝트를 생성하고 작업영역에서 XY Trace 아래에 배치하십시오 .



- 7 4단계에서 설명한 연결선 생성 방법을 사용하여 Function Generator 의 출력터미널에서 두 번째 라인을 생성하여 Magnitude Spectrum 오브젝트의 입력터미널에 연결합니다 .
- 8 Run 버튼  을 클릭하여 Magnitude Spectrum 오브젝트의 디스플레이를 확인하십시오 . 파형이 200Hz 코사인이기 이므로 , Magnitude Spectrum 오브젝트의 창에 200Hz 에서 피크가 생성됩니다 .
- 9 Function Generator 오브젝트에서 Function 필드를 Square 파형으로 변경하십시오 .



- 10 Run 버튼  을 클릭하고 차이점을 비교하십시오. Agilent VEE는 여러 개의 그래프를 동시에 디스플레이 할 수 있도록 유연하게 동작합니다 .



- 11 지금까지 작성한 프로그램을 메뉴바에서 **File > Save As** 를 선택하여 *Tutorial 2.vee* 로 저장하십시오 .

Agilent VEE Pro 와 Agilent VEE Express 의 차이점

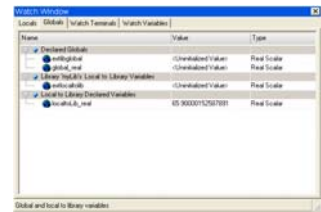
다음의 표는 Agilent VEE Pro 와 Agilent VEE Express 의 차이점을 설명합니다 .

항 목		Agilent VEE Pro	Agilent VEE Express
인터페이스	GPIB, LAN, RS-232, VXI, PXI, SCXI	✓	✗
	USB	✓	✓ (LiveMode 에서는 Agilent USB 계측기만 사용 가능)
MatlabScript 오브젝트 & MatlabScript 엔진		✓	✗
Agilent VEE 프로그램의 런타임 버전 생성 및 Agilent VEE 오브젝트의 보안처리		✓	✗
계측기주소를 프로그램 실행시 변경		✓	✗
Callable Server 기능 (예 , Agilent VEE 를 ActiveX Automation server 로 호출하는 것)		✓	✗
Remote Function 기능 (예 , 리모트 호스트 컴퓨터에서 실행되는 다른 Agilent VEE 프로그램을 UserFunction 으로 임포팅 하는 것)		✓	✗
다른 기능들		✓	✓

Agilent VEE Pro 8.0 & Agilent VEE Express 8.0 의 새로운 기능

추가된 실행모드 (Execution Mode) 와 데이터 종류 (Type) -- 8.0 버전에서는, Agilent VEE 는 2 가지의 새로운 데이터 종류 (Int64, Boolean) 와 새로운 실행 모드 (VEE 8) 를 지원합니다 .

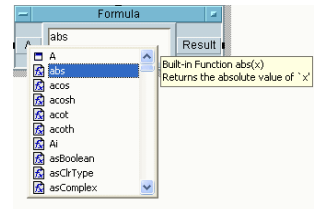
Watch Window 기능 -- 이 디버깅 기능은 사용자가 프로그램을 디버깅할 때 변수의 값과 라인 / 터미널을 보고 편집할 수 있도록 합니다 . 프로그램은 변경된 값을 적용하여 실행됩니다 .



Minimap 기능 -- 작업영역에서 오브젝트를 찾는 시간을 줄일 수 있습니다 . 이 기능은 커다란 디테일뷰 화면에서 쉽게 네비게이션 할 수 있도록 합니다 . 또한, 사용자가 디테일뷰의 화면 크기를 재조정하여 인쇄할 수 있습니다 . Minimap 은 강력한 컨텍스트 메뉴를 제공하여 사용자가 Minimap 을 복사 , 인쇄 , 저장 및 이메일을 발송할 수 있습니다 .

코드 자동완성 기능 및 코드의 메모 표시 기능

-- 이 기능은 사용자가 공식을 입력할 때 키보드 입력을 줄이고 공식에 대한 간략한 메모 및 외부의 관련 문서를 제공합니다 . 작업중인 컨텍스트 내에 있으면서, 필요한 정보를 찾고, 공식 입력필드에 단어를 입력하면 Agilent VEE 가 단어 자동완성 기능을 이용하여 입력을 마무리합니다 .



프로그램상에서 속성변경 하기 -- Agilent VEE 오브젝트 , .NET 오브젝트와 COM 오브젝트의 색상 , 이름 , 사이즈 , 위치 및 다른 속성들을 프로그램 상 (실행 중) 에서 변경할 수 있습니다 . 이 기능은 사용자가 Agilent VEE GUI 를 보다 쉽고 빠르게 생성할 수 있도록 도와줄 것입니다 .

NIDAQ 지원을 향상 시키기 위한 NIDAQmx Drivers 지원기능 강화 -- Agilent VEE Pro 8.0 부터는 Instruments Manager 에서 NIDAQmx 드라이버를 가진 계측기도 자동으로 찾을 수 있습니다 .


VISA 형식의 계측기 -- I/O 디바이스를 선언하거나 사용하기 위한 동일 표준의 접근방식 (VISA) 을 제공하기 위하여 과거 방식의 호환되지 않는 I/O 디바이스 (SICL & VISA 가 혼용된) 를 점차 제거하고 있습니다 . 사용자들에게 새로운 형식의 디바이스를 사용할 것을 “권장” 하지만 , 이전 버전에 대한 호환성은 유지됩니다 .

Record 의 활용도 향상 -- Record Variables 또는 Constants 를 선언 , 생성하고 언빌드하는 방법을 보다 빠르고 쉽게 할 수 있습니다 . 기본기능에 새로 추가된 buildRecord() 는 프로그램을 실행할 때 필드의 이름과 필드의 값을 지정하여 레코드를 생성할 수 있도록 합니다 .

하나의 입력핀을 통해서 그래프 오브젝트에 복수의 트레이스를 디스플레이 -- 이 기능은 사용자가 얼마나 많은 트레이스가 필요한 지 , 인지할 필요 없이 Agilent VEE 그래프 오브젝트에 복수의 트레이스 (트레이스 어레이) 를 디스플레이 할 수 있도록 합니다 .

패널뷰의 스크롤 기능 추가 -- 패널뷰가 모든 오브젝트를 디스플레이 하기에 충분히 크지 않을 때는 자동으로 스크롤바가 설정됩니다 . 이 기능은 "ScrollbarsEnabled" 속성을 변경하여 ON/OFF 할 수 있습니다 . 디폴트 값은 OFF 입니다 .

복수의 트랜잭션에 대한 기능 향상 -- 이 기능은 모든 Agilent VEE 트랜잭션 기반의 오브젝트 (예 , Direct IO) 성능을 향상 시킵니다 . 복수의 트랜잭션에서 여러 가지 동작 (복사 , 삭제 , 선택 등) 을 수행할 수 있고 키보드의 표준 단축 키를 이용하여 트랜잭션을 위로 또는 아래로 쉽게 이동할 수 있습니다 .

Home 툴바 버튼 -- Agilent VEE 8.0 은 프로그램의 좌측 상단을 작업영역의 좌측 상단으로 이동시키는 새로운 툴바 버튼  을 추가하였습니다 . (Main, UserFunctions, 또는 UserObjects)

새로운 계측기 예제 -- 많은 계측기 샘플을 업데이트 하였으며 , [examples\WInstrumentManagerIntergrated](#) 폴더에 새로운 예제를 추가하였습니다 .

Agilent Connectivity 제품



Agilent 는 PC 와 계측기를 연결하는 신뢰도가 높은 고성능 제품을 제공합니다 . 이 제품군에는 USB 허브 , LAN/GPIB 게이트웨이 , PCI GPIB, USB/GPIB 및 USB/RS232 인터페이스 등이 있습니다 . 웹페이지 www.agilent.com/find/io 에서 이와 관련된 더 많은 정보를 제공합니다 .

Agilent 지원과 서비스

Agilent VEE Pro & Agilent VEE Express 와 함께 , Agilent 는 프로그램을 시작 지원 , 교육 및 업데이트에 대해 전세계 고객에게 동일한 서비스를 제공합니다 . Agilent VEE 제품을 구매한 사용자는 등록 절차 없이 무료로 기술지원을 받을 수 있습니다 .

Agilent 에서는 컨설팅 서비스도 제공합니다 . Agilent VEE 프로그램을 개발하는데 있어 북미 , 유럽 , 중동 및 아시아의 30 여 회사에서 도움을 제공할 수 있습니다 .

웹페이지 <http://www.agilent.com/find/vrf> 는 애질런트가 운영하는 VEE 사용자 모임 (VEE electronic users group) 입니다 . 이 사이트에 등록하여 전세계의 VEE 전문가들로부터 Agilent VEE 를 사용하는데 필요한 도움을 받으십시오 .

www.agilent.com

연락처

애질런트의 측정자동화 제품, 어플리케이션 서비스에 대한 자세한 내용은 아래의 연락처로 문의하시기 바랍니다 .

미국 :
(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433

캐나다 :
(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866

중국 :
(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816

유럽 :
(tel) 31 20 547 2111

일본 :
(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840

한국 :
(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900

남미 :
(tel) (305) 269 7500

타이완 :
(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331

다른 아시아 - 태평양 국가들 :
(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

한국 애질런트 인터넷 홈페이지
www.agilent.com/find/assist

본 자료에 설명된 제품규격 및 설명은
예고없이 변경될 수 있습니다

© Agilent Technologies, Inc. 2007

Printed in Malaysia
February 16, 2007

W1141-90025



Agilent Technologies