



MAX9979の評価キット

概要

MAX9979の評価キット(EVキット)は、PMUを備えたデュアルPEICのMAX9979を評価するための完全実装および試験済みのPCBです。このEVキットは、高速デジタルI/O用およびMAX9979のピンドライバ出力用のSMA接続部を備えています。MAX9979のEVキットは、ユニバーサルシリアルバス(USB)ポートを通じてコンピュータと接続します。また、このEVキットには、Windows® 2000/XP/Vista®対応ソフトウェアも同梱されており、MAX9979の機能を実行するためのシンプルなグラフィカルユーザインタフェース(GUI)が提供されています。

WindowsおよびWindows Vistaは、Microsoft Corp.の登録商標です。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1-C7, C9-C14, C16, C17, C18	16	10nF ±10%, 25V X7R ceramic capacitors (0402) Murata GRM155R71E103K
C19	1	10µF ±10%, 25V X5R ceramic capacitor (1206) Murata GRM31CR61E106K
C20, C23, C24, C27, C28, C30, C31	7	0.1µF ±10%, 25V X7R ceramic capacitors (0603) Murata GRM188R71E104K
C21, C22, C25, C26, C29	5	1µF ±10%, 25V X7R ceramic capacitors (0805) Murata GRM21BR71E105K
C43, C54, C56	3	10µF ±20%, 16V X5R ceramic capacitors (1206) Murata GRM31CR61C106M
C44, C45	2	22pF ±5%, 50V C0G ceramic capacitors (0603) Murata GRM1885C1H220J
C46	1	0.033µF ±10%, 16V X5R ceramic capacitor (0603) Taiyo Yuden EMK107BJ333KA
C47-C52, C59, C60	8	0.1µF ±10%, 16V X7R ceramic capacitors (0603) Murata GRM188R71C104K
C53, C55, C61-C72	14	1µF ±10%, 16V X5R ceramic capacitors (0603) Murata GRM188R61C105K

特長

- ◆ 最大1GbpsのデュアルピンPEIC
- ◆ レベル設定DACを内蔵
- ◆ リモート検出を備えたPMU内蔵
- ◆ 安全動作のためのヒートシンクを搭載
- ◆ Windows 2000/XPおよびWindows Vista (32ビット)対応
- ◆ USB-PC接続(ケーブル同梱)
- ◆ 鉛(Pb)フリーおよびRoHS準拠
- ◆ 実証済みPCBレイアウト
- ◆ 完全実装および試験済み

型番

PART	TYPE
MAX9979EVKIT+	EV Kit

+は鉛(Pb)フリー/RoHS準拠を表します。

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C57, C58	2	10pF ±5%, 50V C0G ceramic capacitors (0603) Murata GRM1885C1H100J
D1	1	Red LED (0603) Panasonic LNJ208RARA
J1-J18	18	SMA connectors
J19, J20	2	75Ω BNC female jacks
J21	1	Dual-row (2 x 12) 24-pin header
J22, J23, J24	3	Banana jacks, uninsulated panel jacks
J31	1	USB type-B, right-angle PC-mount receptacle
JU1-JU12	12	3-pin headers
JU14-JU22	9	2-pin headers
L1	1	Ferrite bead TDK MMZ1608R301A (0603)
L7, L8	2	10µH ±10%, 340mΩ inductors (1210) Panasonic ELJ-EA100KF
R1	1	100Ω SMT cermet trimmer
R2	1	220Ω ±5% resistor (0603)
R3-R7	5	1kΩ ±5% resistors (0603)
R9	1	0Ω ±5% resistor (0603)
R10, R11	2	27Ω ±5% resistors (0603)
R12	1	1.5kΩ ±5% resistor (0603)

MAX9979の評価キット

Evaluates: MAX9979

部品リスト(続き)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
R13	1	470Ω ±5% resistor (0603)
R14	1	2.2kΩ ±5% resistor (0603)
R15	1	10kΩ ±5% resistor (0603)
R16	1	169kΩ ±1% resistor (0603)
R17	1	100kΩ ±1% resistor (0603)
R18–R22	0	Not installed, resistors—short (PC trace) (0603)
R23	1	500Ω SMT cermet trimmer
R24, R28, R30	3	243Ω ±1% resistors (0603)
R25	1	147Ω ±1% resistor (0603)
R26	1	301Ω ±1% resistor (0603)
R27	1	475Ω ±1% resistor (0603)
R29	1	301Ω ±1% resistor (0603)
R31	1	1.5kΩ ±1% resistor (0603)
TP1–TP23	23	Test points
U1	1	Dual PEIC with PMU (68 TQFN-EP-IDP*) Maxim MAX9979KCTK+
U2	1	2.5V voltage reference (8 SO) Maxim MAX6126AASA25+
U3	1	LDO regulator (5 SC70) Maxim MAX8511EXK25+T
U4	1	UART-to-USB converter (32 TQFP)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
U5	1	93C46 type 3-wire EEPROM 16-bit architecture (8 SO)
U6	1	Microcontroller (68 QFN-EP**) Maxim MAXQ2000-RAX+
U7	1	Adjustable output LDO regulator (5 SC70) Maxim MAX8512EXK+T
U8–U13	6	Level translator (10 μMAX®) Maxim MAX1840EUB+
U14, U15, U16	3	LDOs (TO-263)
Y1	1	16MHz crystal (HCM49) Hong Kong X'tals SSM1600000E18FAF
Y2	1	6MHz crystal (HCM49) Hong Kong X'tals SSL6000000E18FAF
Y3	0	Not installed, crystal
—	1	Heat pad
—	1	Heatsink
—	21	Shunts
—	1	PCB: MAX9979 Evaluation Kit+

*EP-IDP = エクスポートパッドで反転ダイパッド

**EP = エクスポートパッド

μMAXはMaxim Integrated Products, Inc.の登録商標です。

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
Hong Kong X'tals Ltd.	852-35112388	www.hongkongcrystal.com
Murata Electronics North America, Inc.	770-436-1300	www.murata-northamerica.com
Panasonic Corp.	800-344-2112	www.panasonic.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	www.t-yuden.com
TDK Corp.	847-803-6100	www.component.tdk.com

注：これらの部品メーカーに問い合わせる際には、MAX9979を使用していることを伝えてください。

MAX9979のEVキットのファイル

FILE	DESCRIPTION
INSTALL.EXE	Installs the EV kit files on your computer
MAX9979.EXE	Application program
FTD2XX.INF	USB device driver file
UNINST.INI	Uninstalls the EV kit software
USB_Driver_Help.PDF	USB driver installation help file

クイックスタート

必要な機器

開始する前に以下の機器が必要です。

- MAX9979のEVキット(USBケーブル同梱)
- 予備のUSBポートを備えたWindows 2000/XPまたはWindows Vista対応のPC (ユーザが用意)
- +17.5V/0.5AのDC電源(VHH)
- -4.75V/0.5AのDC電源(VEE)
- 差動出力パルス発生器
- 高速オシロスコープ
- デジタルマルチメータ

注：以降の項では、ソフトウェア関連の項目を太字で表します。太字のテキストは、EVキットのソフトウェアに直接関連する項目です。太字で下線付きのテキストは、Windowsオペレーティングシステムに関連する項目です。

手順

MAX9979のEVキットは完全実装および試験済みです。以下の手順に従って基板の動作を確認してください。**注意：すべての接続が完了するまで電源をオンにしないでください。**

- 1) japan.maxim-ic.com/evkitsoftwareにアクセスして、EVキットソフトウェア9979Rxx.ZIPの最新版をダウンロードします。EVキットソフトウェアを一時フォルダに保存して、ZIPファイルを解凍します。
- 2) 一時フォルダ内のINSTALL.EXEプログラムを実行して、EVキットソフトウェアをコンピュータにインストールします。プログラムファイルがコピーされ、Windowsの**スタート | すべてのプログラム**メニュー内にアイコンが作成されます。
- 3) 表2と表3に示すとおり、すべてのジャンパのショートプラグがデフォルトの位置にあることを確認します。
- 4) ヒートシンクが取り付けられ、MAX9979 ICの上面と面一であることを確認します。
- 5) すべての電源の極性、電圧、および電流制限が正しいことを確認します。すべての電源をディセーブルします(0Vにする)。
- 6) +1.2Vのコモンモード電圧を中心として $\pm 100\text{mV}$ を出力するように差動パルス発生器を設定します。出力をディセーブルします(ハイインピーダンスにする)。パルス周波数を20MHzで50%のデューティサイクルに設定します。
- 7) 電源をMAX9979のEVキットのバナナジャックに接続します。すべての電源のグラウンドを単一のグラウンド端子に接続します。

- 8) デジタルマルチメータの正入力をTP10に、また負入力をグラウンドに接続します。マルチメータがDC電圧測定モードになっていることを確認し、オートレンジまたは5Vを超える固定レンジになっていることを確認します。
- 9) 同じ長さのSMAケーブルを用いて、MAX9979のEVキットのDATA0とNDATA0のSMAコネクタに差動パルス発生器を接続します。
- 10) RCV0/NRCV0を差動ロジックロー(すなわち $V_{RCV0} < V_{NRCV0}$)に設定して、ハイインピーダンス出力モードをディセーブルします。
- 11) 短いSMAケーブルを用いて、MAX9979のEVキットのOUT0 SMAコネクタを高速オシロスコープに接続します。スコープの入力インピーダンスを50Ωに設定します。
- 12) 電源をVHHそしてVEEの順序でオンにします。
- 13) 差動パルス発生器をイネーブルします。
- 14) PCとEVキット基板間をUSBケーブルで接続します。USBドライバを最初にインストールするときは、**新しいハードウェアが検出されました**のウィンドウがポップアップします。このようなウィンドウが30秒経過しても表示されなかった場合は、USBケーブルを基板から外して再接続してください。USBのデバイスドライバをWindowsにインストールするには管理者権限が必要になります。
- 15) **新しいハードウェアの追加ウィザード**の指示に従って、USBのデバイスドライバをインストールします。**使用するデバイスに最適のドライバを検索する**のオプションを選択します。参照ボタンを押して、デバイスドライバの場所を、**C:\Program Files\MAX9979**に指定します(デフォルトのインストールディレクトリ)。デバイスドライバのインストール中、Windowsが、マキシムが使用するデバイスドライバにデジタル署名が含まれていないことを示す警告メッセージを表示する場合があります。これはエラー状態ではなく、インストールを続行しても問題ありません。詳細については、ソフトウェアに添付されたUSB_Driver_Help.PDFの文書を参照してください。
- 16) **スタート | すべてのプログラム**メニューのアイコンを開いて、MAX9979のEVキットソフトウェアを起動します。図1に示すように、EVキットソフトウェアのメインウィンドウが表示されます。
- 17) 図2に示すとおり、GUIで**DCL/Channel 0**のタブシートの**DriveHi Ch0/Ch1 quickstart**のチェックボックスをオンにして、EVキットをドライブモードにします。これはクイックスタートのオプションで、チャンネル0とチャンネル1の両方をドライブハイモードにします。このモードでは、両方のチャンネルについてVDHは3Vに、VDLは0Vに設定されます。

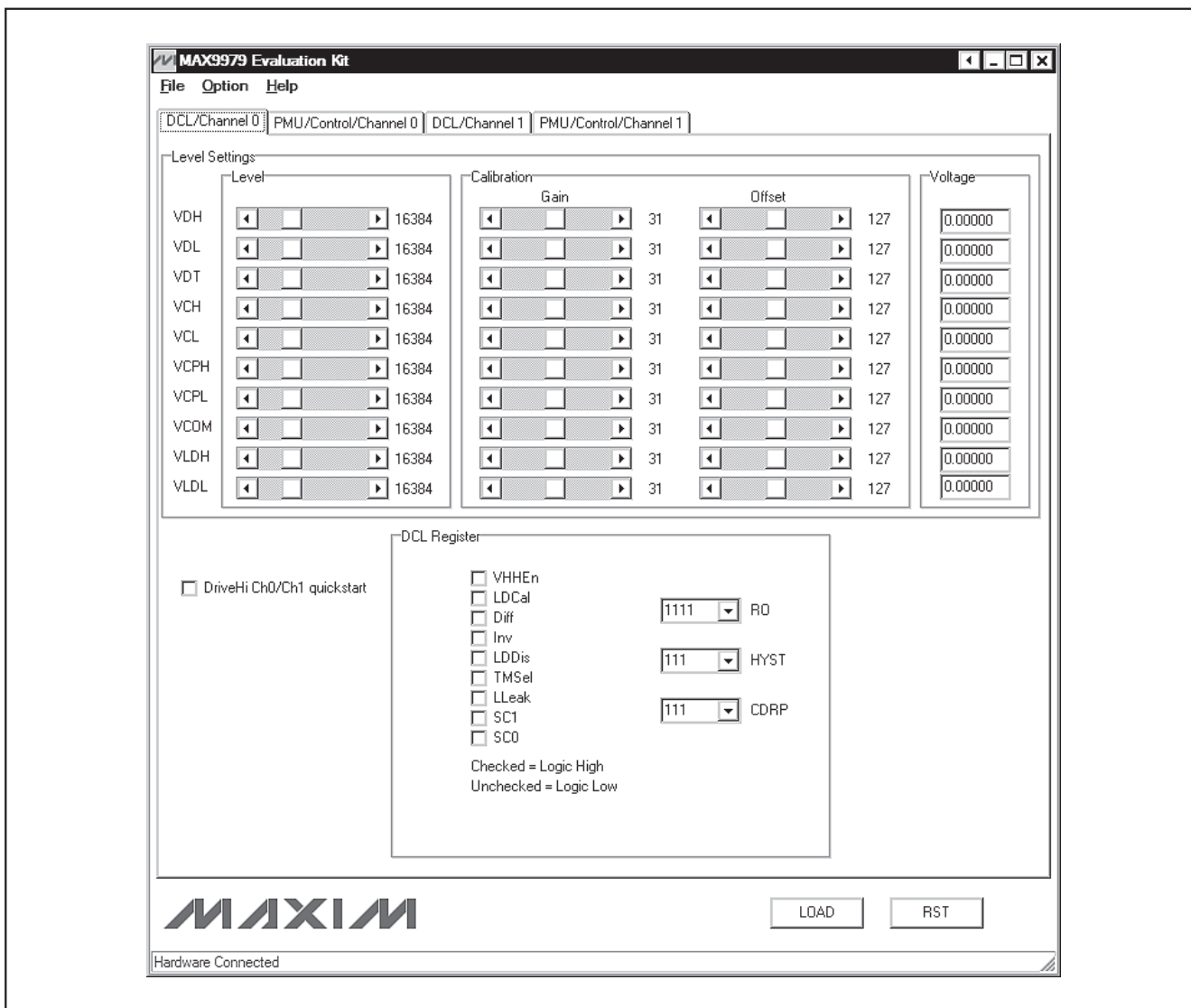


図1. MAX9979のEVキットソフトウェアのメインウィンドウ(DCL/Channel 0のタブ)

- 18) TP10はMAX9979の接合部温度を監視します。マルチメータが+4.2Vよりも高い値を示していないことを確認します($T_j < +150^{\circ}\text{C}$)。
- 19) オシロスコープを50Ωの入力インピーダンスモードに設定します。
- 20) OUT0チャンネルをトリガするようにオシロスコープを設定し、トリガレベルを0.5Vに設定します。タイムベースを1目盛り20nsに設定します。0~3Vの20MHzの方形波がオシロスコープに表示されます。

ソフトウェアの詳細

ユーザインタフェースパネル

GUIは、すべてのレベル、レジスタ、および制御信号を設定するための4つのタブシートと、これらの設定を保存およびロードするFileメニューで構成されています。チャンネル0と1にそれぞれ同一のDCLタブとPMU/Controlタブシートがあります。

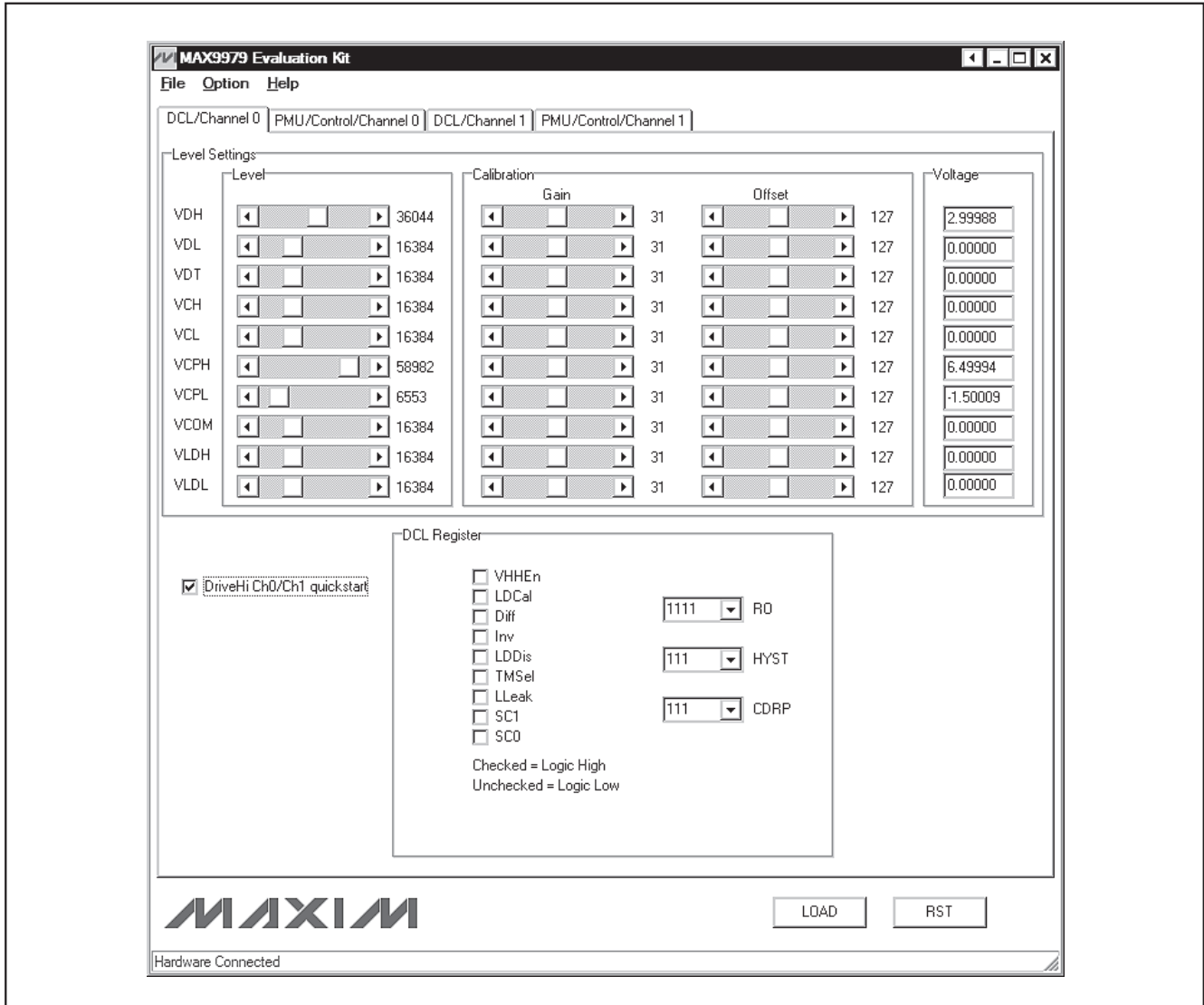


図2. クイックスタートのセットアップーチャンネル0とチャンネル1のドライブハイモード

ドライバ/コンパレータ/負荷(DCL)の設定

DCL/Channel 0とDCL/Channel 1のタブシート(図1と図3)は同一であり、それぞれチャンネル0用とチャンネル1用です。これらのタブシートには、Level SettingsとDCL Registerのグループボックスが含まれています。

レベル設定

Level Settingsグループボックスには、VDH、VDL、VDT、VCH、VCL、VCPH、VCPL、VCOM、VLDH、およびVLDLのレベル設定用として、信号レベル、較正、および利得の設定レジスタが含まれています。各設定は、

右側に値が表示されたスクロールバーで操作します。スクロールバーの両端にある矢印をクリックすることで、微調整が行えます。Levelグループボックスのスクロールバーには、16ビットに対応する65,536のステップがあります。Calibrationグループボックスでは、Offsetのスクロールバーには8ビットに対応する256ステップがあり、Gainのスクロールバーには6ビットに対応する64ステップがあります。さらに、対応する電圧レベルも計算され、Voltageグループボックス内の編集ボックスに表示されます。値、較正、および利得の選択は、LOADボタンを押さなくても調整後に直ちに有効になります。

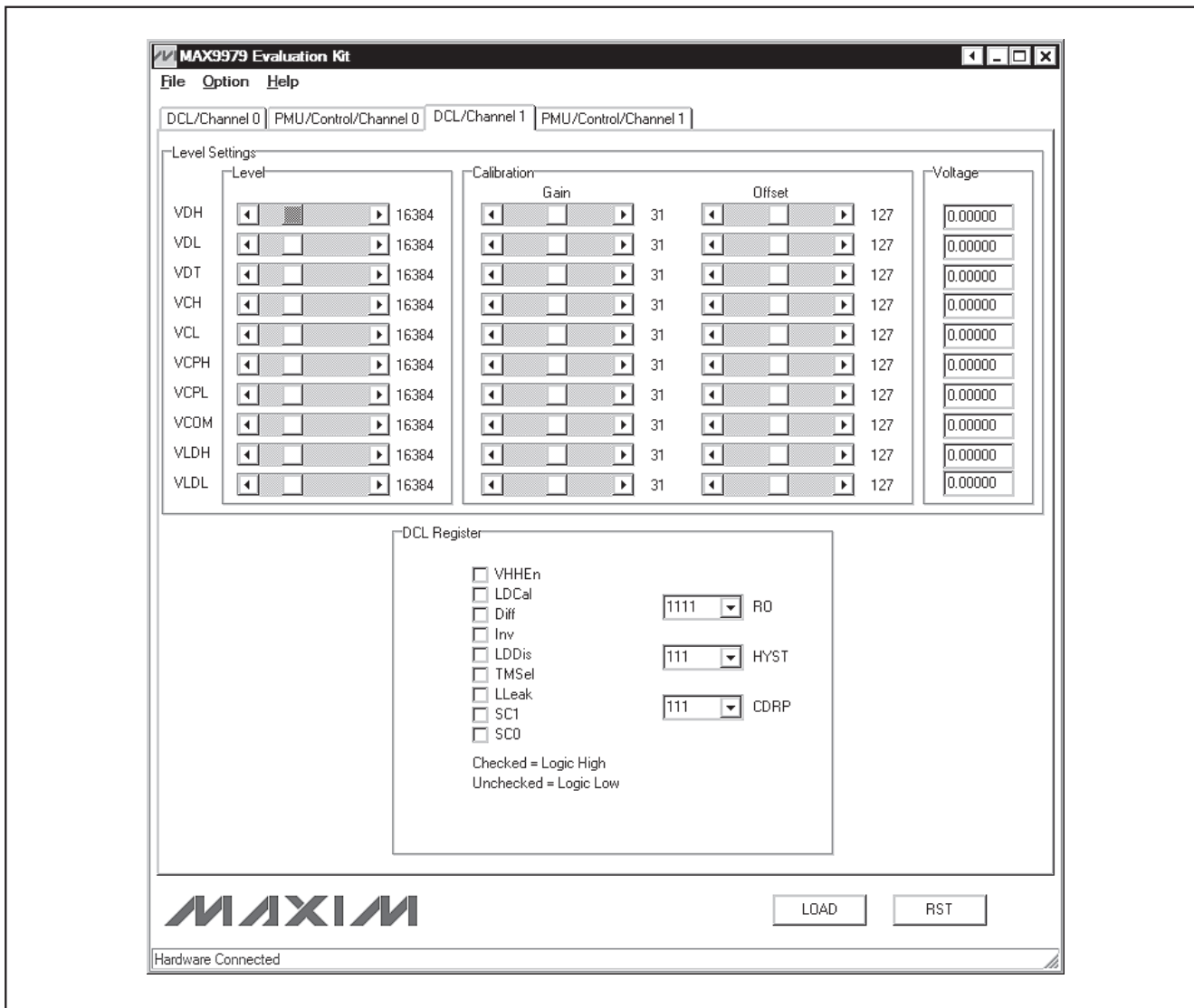


図3. MAX9979のEVキットソフトウェアのメインウィンドウ(DCL/Channel 1タブ)

値は、**Voltage**グループボックス内の編集ボックスに入力することもできます。Enterキーを押すと値がデバイスにロードされます。

DCLレジスタ

DCL Registerグループボックスには、DCLレジスタのD0~D8ビットを制御するための9個のチェックボックスが含まれています。チェックボックスをオンにするとロジックハイとなり、チェックボックスをオフにするとロジックローとなります。チェックボックスの状態を

変更すると、直ちに新しいビット設定がデバイスに送信されます。

パラメータ測定ユニット(PMU)の設定

PMU/Control/Channel 0タブシートとPMU/Control/Channel 1タブシート(図4と図5)は、PMU/Control/Channel 0タブシートにPMU Control Signalsグループボックスが含まれることを除いてほぼ同じです。これらのタブシートのどちらにも**Level Settings**と**PMU Register**のグループボックスが含まれています。

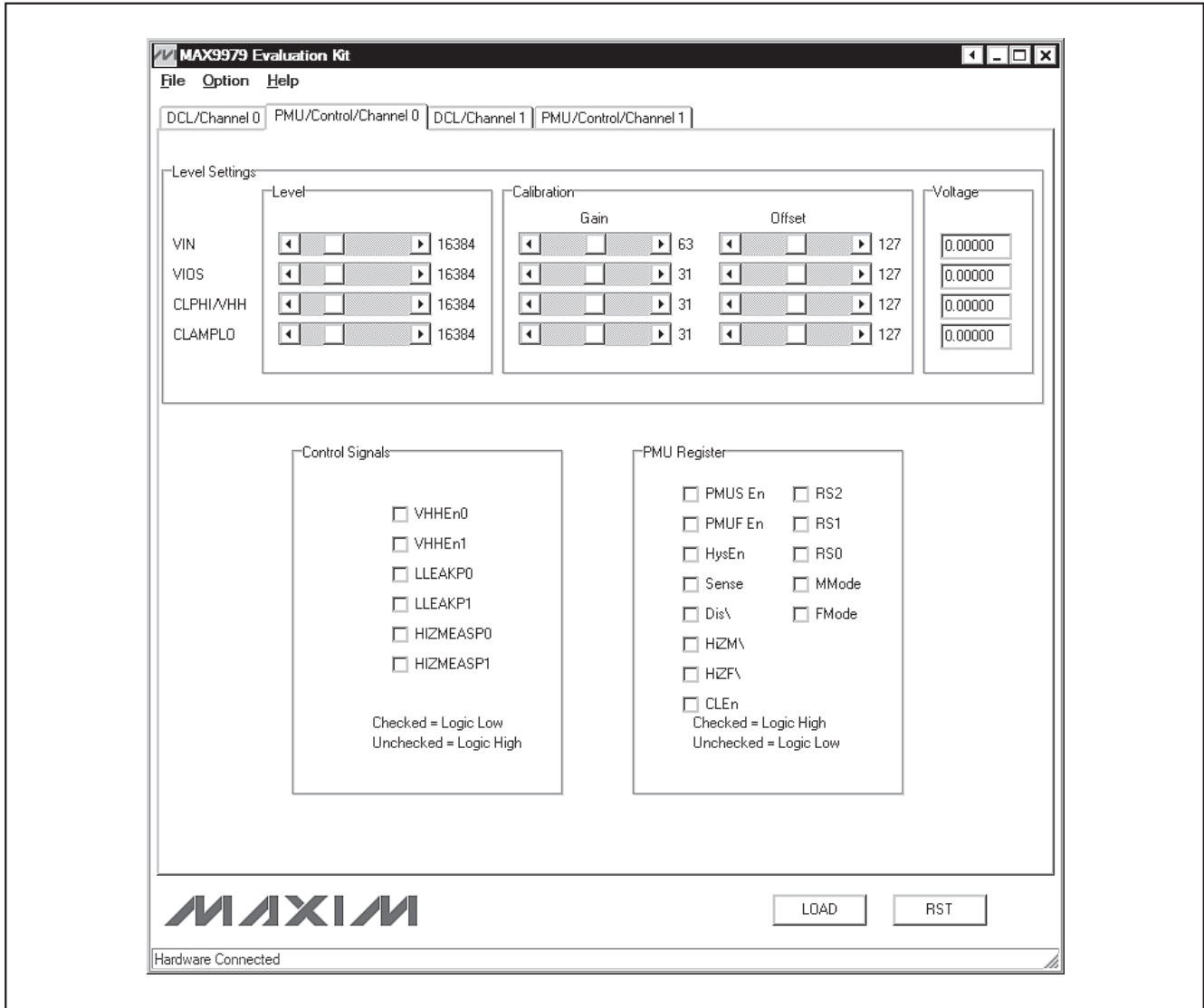


図4. MAX9979のEVキットソフトウェアのメインウィンドウ(PMU/Control/Channel 0タブ)

レベル設定

Level Settingsグループボックスには、VIN、VIOS (チャンネル0)/IIOS (チャンネル1)、CLPHI/VHH、および CLAMPLOのレベル設定用として、信号レベル、較正、および利得の設定レジスタが含まれています。各設定は、右側に値が表示されたスクロールバーで操作します。スクロールバーの両端にある矢印をクリックすることで、微調整が行えます。**Level**グループボックスのスクロールバーには、16ビットに対応する65,536のステップがあります。**Calibration**グループボックスでは、**Offset**のスクロールバーには8ビットに対応する256ステップがあり、**Gain**のスクロールバーにはVINを除いて6ビットに対応する64ステップがあります。**VIN**のGainのスク

ロールバーには、7ビットに対応する128ステップがあります。Enterキーを押すと、値がデバイスにロードされます。

PMUレジスタ

PMU Registerグループボックスには、PMUレジスタのD0~D12ビットを制御するための13個のチェックボックスが含まれています。チェックボックスをオンにするとロジックハイとなり、チェックボックスをオフにするとロジックローとなります。チェックボックスの状態を変更すると、直ちに新しいビット設定がデバイスに送信されます。

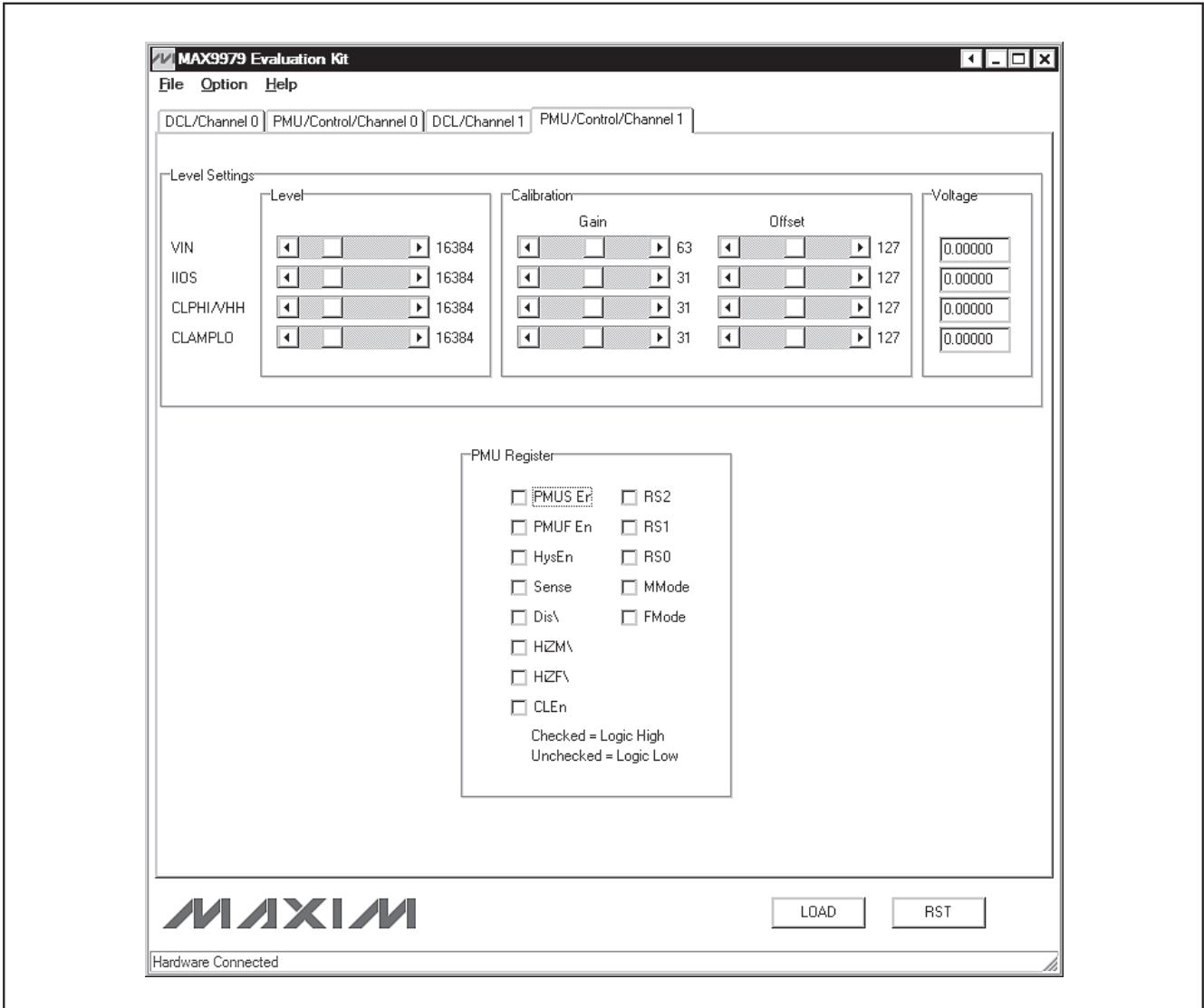


図5. MAX9979のEVキットソフトウェアのメインウィンドウ(PMU/Control/Channel 1タブ)

制御信号

Control Signalsグループボックスでは、VHHEn0、VHHEn1、LLEAKP0、LLEAKP1、HIZMEASP0、およびHIZMEASP1のチェックボックスを制御します。これらの信号はロジックローで作動します。チェックボックスをオンにすると、対応するビットが作動し(ロジックロー)、チェックをオフにすると作動停止になります(ロジックハイ)。対応するLOADボタンとRSTボタンを押すことで、LOAD信号とRST信号を送信することができます。ボタンを押すと、対応するピンは10msの間はロジックローのレベルになります。

設定の保存/ロード

GUIで指定したすべての設定は、メニューバーの前の方にあるメニュー項目File | Save Setupをクリックすることで保存することができます。ファイルに保存された設定は、同じ手順を用いて、メニュー項目File | Load SetupをクリックすることでGUIおよびMAX9979にロードすることもできます。保存とロードの機能を使用すれば、多くの異なったセットアップを保存して、今後、これらのセットアップを呼び出すことができます。

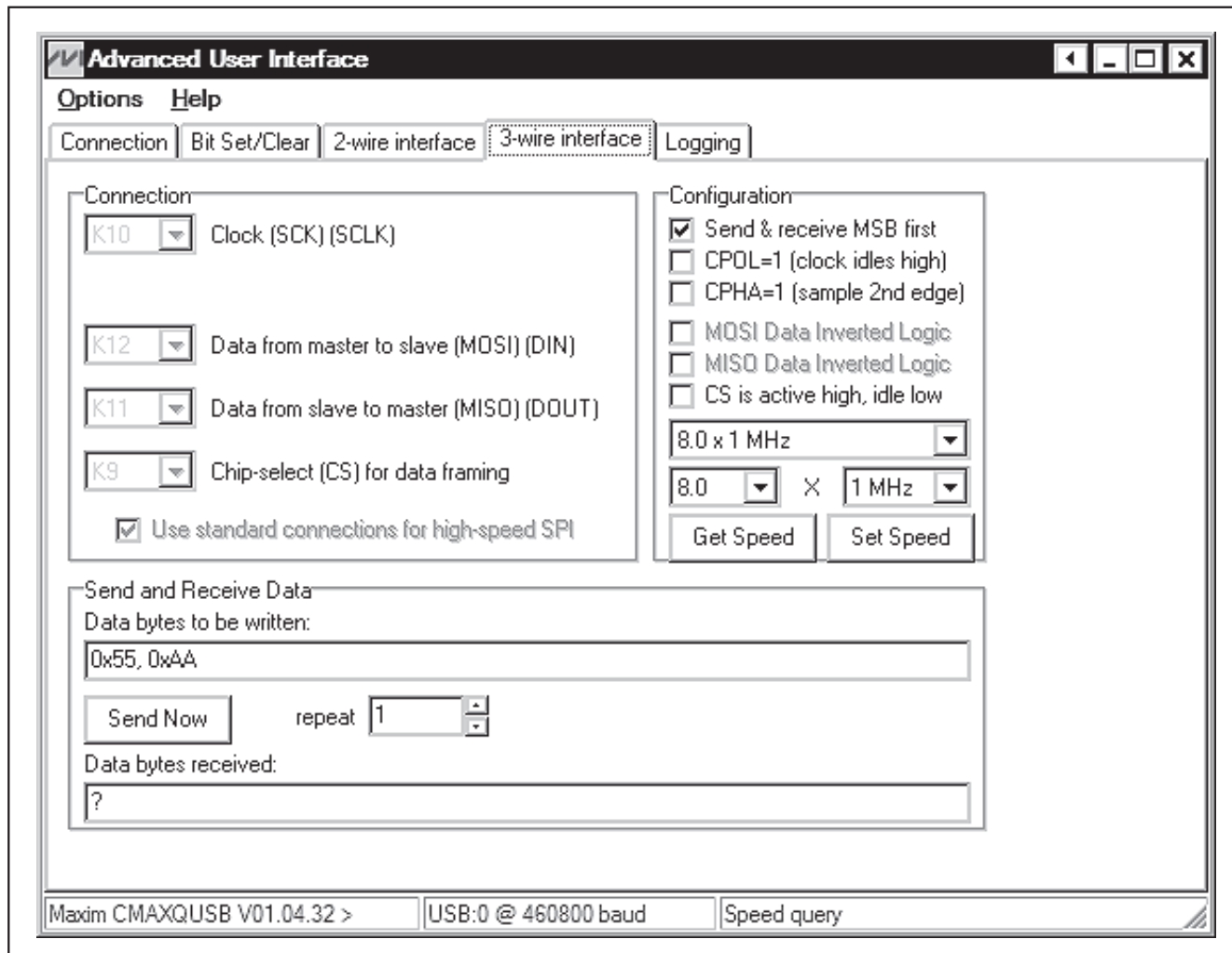


図6. 高度なユーザインタフェースウィンドウ(3-wire interfaceのタブ)

簡単なシリアルコマンド

MAX9979と通信する方法が2通りあります。1つ目は、図1、3、4、および5に示すようにウィンドウを通じて行う方法です。2つ目は、図6に示すように**Advanced User Interface**ウィンドウを通じて行う方法です。**Advanced User Interface**ウィンドウは、メニュー項目 **Option | Interface (Advanced User)**を選択することで使用可能になり、シリアルコマンドを手動で実行することができるようになります。

Advanced User Interfaceウィンドウは、MAX9979の各レジスタの読出しと書込みを手動で行えるため、デバッグツールとしても使用することができます。

ハードウェアの詳細

MAX9979の評価キット(EVキット)は、PMUを備えたMAX9979のデュアルPEICを評価するための完全実装で

試験済みのPCBです。このEVキットは、高速デジタルI/O用およびMAX9979のピンドライバ出力用のSMA接続部を備えています。MAX9979のEVキットは、ユニバーサルシリアルバス(USB)ポートを通じてコンピュータと接続します。

電源

大電流用バナナジャックJ22 (-4.75V)とJ23 (17.5V)を使用して電源を接続します。MAX9979のEVキットのGNDバナナジャックは、すべての電源に対して共通にする必要があります。すべての電源は、MAX9979 ICのデータシートの規定範囲内になければなりません。MAX9979は、基板に接続する電源を2つだけ必要とし、その他の電源はすべてEVキット基板のレギュレータを通じて生成されます。

MAX9979の評価キット

高速デジタルI/O

PCBの上端と下端には、MAX9979の高速デジタルI/Oであるエンドランチ型のSMAコネクタが取り付けられています。このコネクタの入力は内部でMAX9979 ICに終端されています。出力は、付属ケーブルの端に終端器(公称50Ω)が必要です。

基板の電源(VTRM)の電圧は、MAX9979 ICのコンパレータ出力を終端するために使用します。VTRMを+1.2Vに設定することで、高速デジタルI/OはLVDSレベルに適合するようになります。

高速デジタル入力(DATA0/NDATA0、RCV0/NRCV0、DATA1/NDATA1、およびRCV1/NRCV1)は、LVDS、LVPECL、ECLなどの高速差動信号ソースで使用することができますように考慮されています。シングルエンドの励振ソースしか利用することができない場合、比率1:1のトランスで構成されたコンバータ(バラン)を使用することで、DATA0/NDATA0またはDATA1/NDATA1の入力差動ペアを生成することができます。RCV0/NRCV0またはRCV1/NRCV1の差動ロジックレベルを生成するには、3つの抵抗回路を使用することができます。

高速デジタル出力(CL0/NCL0、CH0/NCH0、CL1/NCL1、およびCH1/NCH1)は、高速差動ロジックアナライザで使用することができるように考慮されています。これらの出力は、内蔵の50Ωの抵抗によって内部でVTRM電圧にプルアップされています。これらの出力は、外付けの50Ωの抵抗によって測定ソースで2重終端することができます。

ピンドライバ出力

デュアルピンドライバ出力またはDCLP IOピン(DUT0とDUT1)は、PCBの右端にあるエンドランチ型のSMAコネクタを経由します。出力は50Ωの標準出力インピーダンスを備えていますが、ソフトウェアによって調整することができます。

テストポイント

EVキットには、性能解析と回路変更を容易に行えるように23個のテストポイントがあります。各テストポイントを表1に示します。

表1. 各テストポイントとその機能

TEST POINT	SIGNAL	FUNCTION
TP1	MEAS0	PMU analog output for channel 0
TP2	DUTHI0	PMU comparator high output for channel 0
TP3	DUTLO0	PMU comparator low output for channel 0
TP4	REF	Reference for MAX9979, +2.5V nominal
TP5	DGS	Device ground sense
TP6	DUTLO1	PMU comparator low output for channel 1
TP7	DUTHI1	PMU comparator high output for channel 1
TP8	MEAS1	PMU analog output for channel 1
TP9	SENSE0	PMU remote sense for channel 0
TP10	TEMPSNS	MAX9979 die temperature indicator
TP11	SENSE1	PMU remote sense for channel 1
TP12	DOUT	Serial data output
TP13	DIN	Serial data input
TP14	SCLK	Serial clock
TP15	$\overline{\text{CS}}$	Chip select
TP16	$\overline{\text{LOAD}}$	Load
TP17	$\overline{\text{VHHEN0}}$	High-voltage enable, channel 0
TP18	$\overline{\text{VHHEN1}}$	High-voltage enable, channel 1
TP19	$\overline{\text{LLEAKP0}}$	Low-leakage enable, channel 0
TP20	$\overline{\text{LLEAKP1}}$	Low-leakage enable, channel 1
TP21	$\overline{\text{HIZMEASP0}}$	High-impedance enable, channel 0
TP22	$\overline{\text{HIZMEASP1}}$	High-impedance enable, channel 1
TP23	RST	Serial reset

デバイスのグラウンド検出

MAX9979 ICは、被試験デバイス(DUT)のグラウンド電位を検出する機能を備えています。MAX9979のEVキットは、0Ωの抵抗(R9)を介してデバイスのグラウンド検出ピン(DGS)がグラウンドプレーンに接続されるように事前設定されています。リモート検出が必要な場合は、R9を取り外してリモートのDUTグラウンドにTP5を接続してください。

温度検出

MAX9979のEVキットは、TP10を介してMAX9979のICのダイ温度を測定する手段を備えています。動作中は、接合部温度が+4.2Vに相当する+150°Cを超えないようにTP10を継続的に監視する必要があります。通常動作では3V~3.6Vの電圧が標準値になります。

ジャンパ設定

表2と表3にジャンパ設定の一覧を示します。

表2. デジタルインタフェースのジャンパ設定(JU1~JU12)

JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU1	1-2*	Connects the DOUT pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external DOUT signal to the J21-1 pin of the J21 connector
JU2	1-2*	Connects the DIN pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external DIN signal to the J21-3 pin of the J21 connector
JU3	1-2*	Connects the SCLK pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external SCLK signal to the J21-5 pin of the J21 connector
JU4	1-2*	Connects the \overline{CS} pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external \overline{CS} signal to the J21-7 pin of the J21 connector
JU5	1-2*	Connects the \overline{LOAD} pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external \overline{LOAD} signal to the J21-9 pin of the J21 connector
JU6	1-2*	Connects the $\overline{VHHEN0}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{VHHEN0}$ signal to the J21-11 pin of the J21 connector
JU7	1-2*	Connects the $\overline{VHHEN1}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{VHHEN1}$ signal to the J21-13 pin of the J21 connector
JU8	1-2*	Connects the $\overline{LLEAKP0}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{LLEAKP0}$ signal to the J21-15 pin of the J21 connector

MAX9979の評価キット

表2. デジタルインタフェースのジャンパ設定(JU1~JU12) (続き)

JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU9	1-2*	Connects the $\overline{\text{LLEAKP1}}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{\text{LLEAKP1}}$ signal to the J21-17 pin of the J21 connector
JU10	1-2*	Connects the $\overline{\text{HIZMEASP0}}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{\text{HIZMEASP0}}$ signal to the J21-19 pin of the J21 connector
JU11	1-2*	Connects the $\overline{\text{HIZMEASP1}}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{\text{HIZMEASP1}}$ signal to the J21-21 pin of the J21 connector
JU12	1-2*	Connects the $\overline{\text{RST}}$ pin of the MAX9979 to the on-board MAXQ2000 microcontroller through a level translator
	2-3	Connects the external $\overline{\text{RST}}$ signal to the J21-23 pin of the J21 connector

*デフォルト位置

表3. 電源のジャンパ設定(JU14~JU22)

JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU14	1-2*	Connects the ADJ pin of the regulator (U16) to ground
	Open	Disconnects the ADJ pin of the regulator from ground
JU15	1-2	Connects the ADJ pin of the regulator (U16) to ground through a 147 Ω resistor (R25)
	Open*	Disconnects the ADJ pin of the regulator from R25
JU16	1-2	Connects the ADJ pin of the regulator (U16) to ground through a 301 Ω resistor (R26)
	Open*	Disconnects the ADJ pin of the regulator from R26
JU17	1-2*	Jumper shorted by trace and connects the ADJ pin of the regulator (U16) to ground through a 475 Ω resistor
	Open	Jumper shorted by trace and connects the ADJ pin of the regulator (U16) to ground through a 475 Ω resistor
JU18	1-2*	Connects VHH to the positive power-supply input jack
	Open	Disconnect VHH from the positive input power supply
JU19	1-2*	Connects VCC to the on-board regulator (U14)
	Open	Disconnects VCC from the on-board regulator (U14)
JU20	1-2*	Connects VDD to the on-board regulator (U15)
	Open	Disconnects VDD from the on-board regulator (U15)
JU21	1-2*	Connects VTRM to the on-board regulator (U16)
	Open	Disconnects VTRM from the on-board regulator (U16)
JU22	1-2*	Connects VEE to the negative power-supply input jack
	Open	Disconnect VEE from the negative input power supply

*デフォルト位置

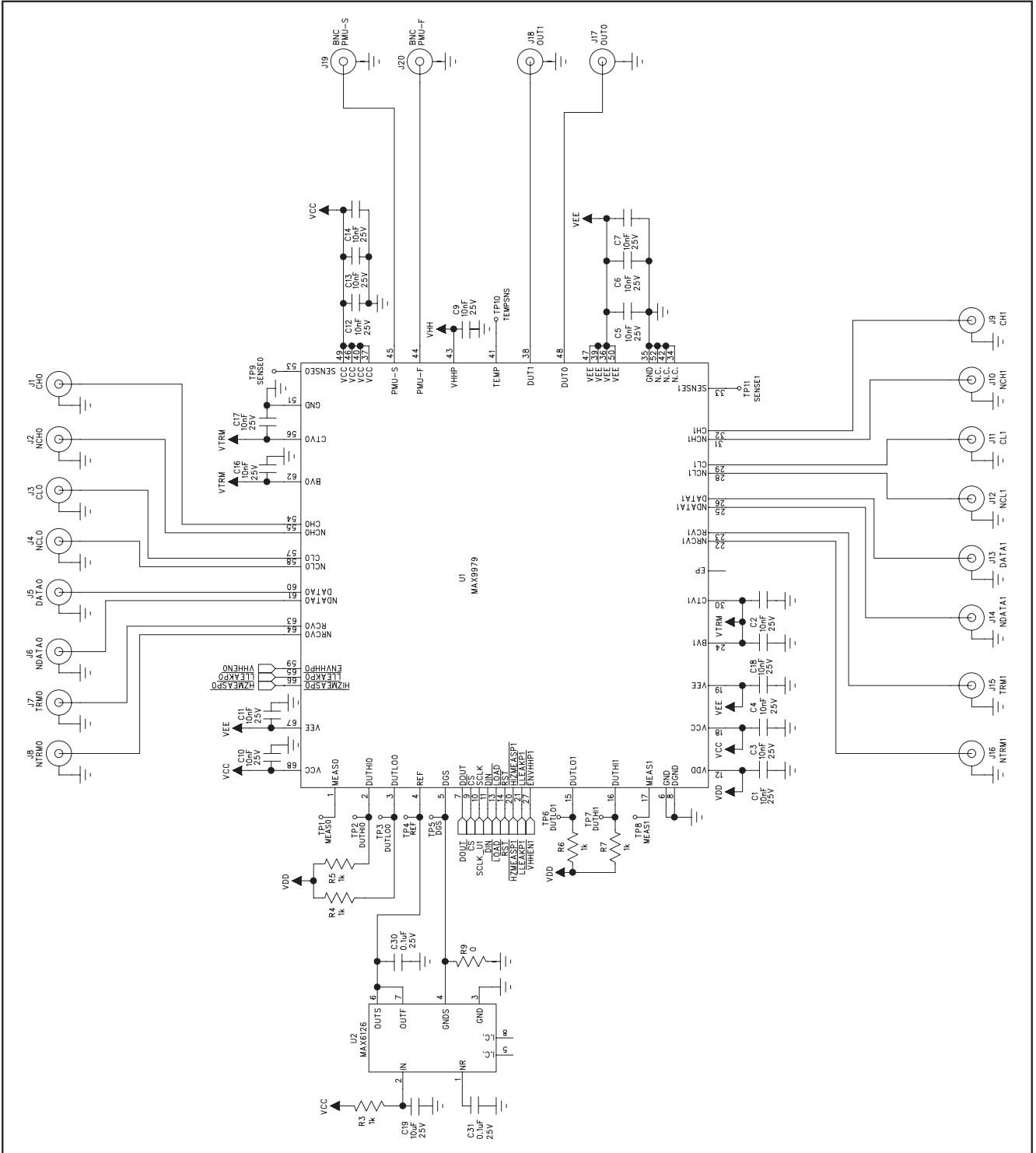


図7a. MAX9979のEVキットの回路図(シート1/4)

MAX9979の評価キット

Evaluates: MAX9979

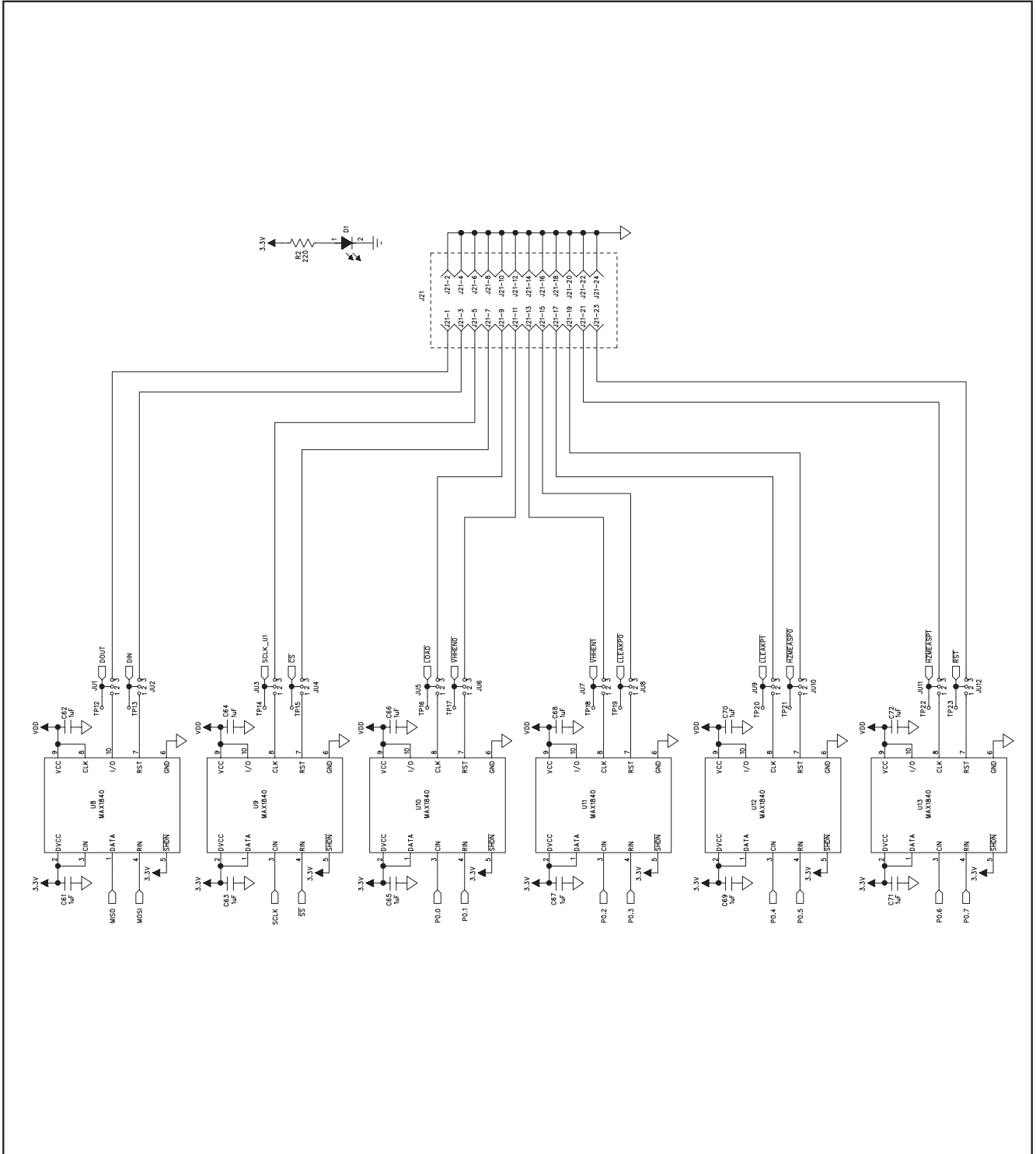


図7b. MAX9979のEVキットの回路図(シート2/4)

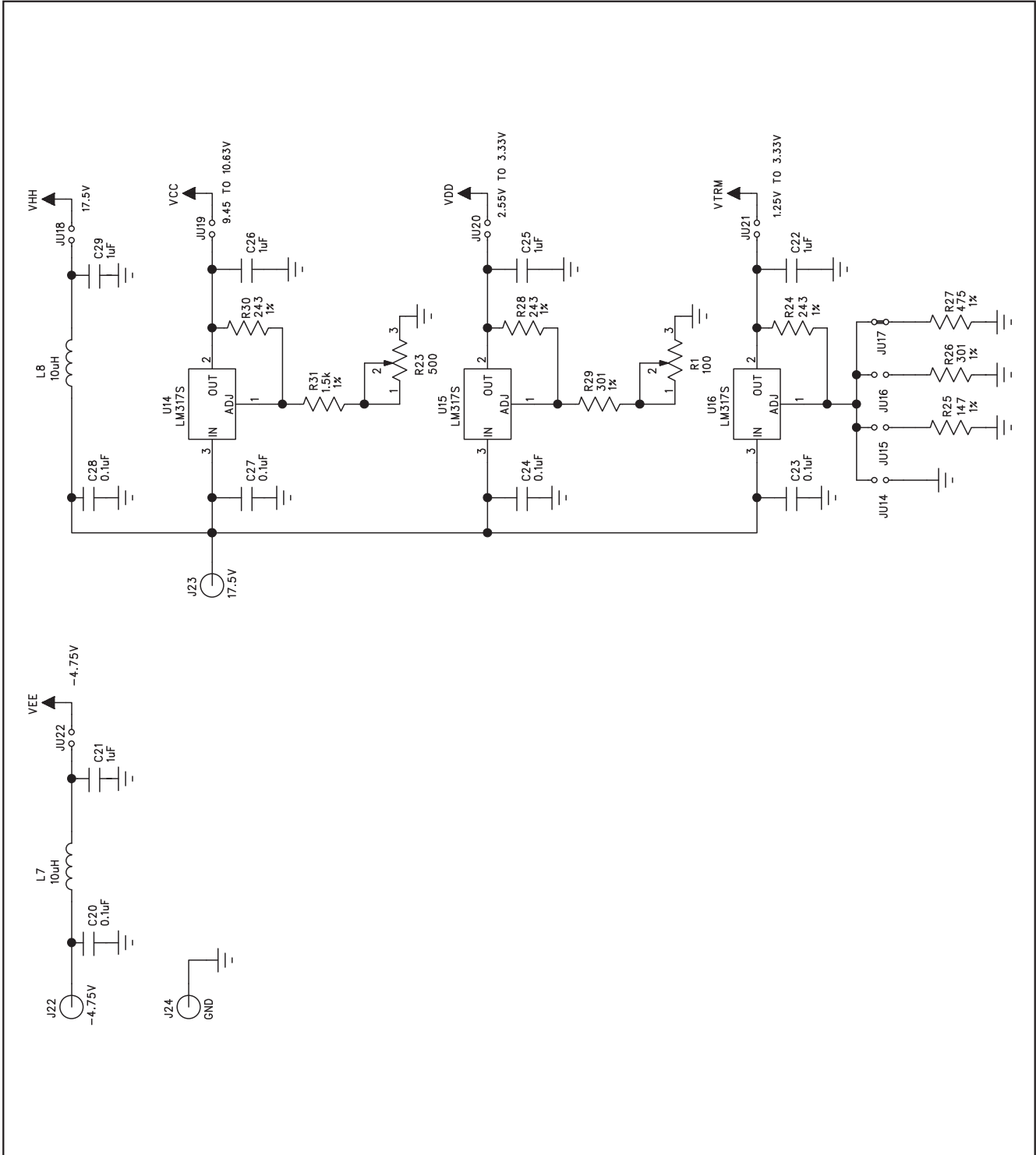


図7c. MAX9979のEVキットの回路図(シート3/4)

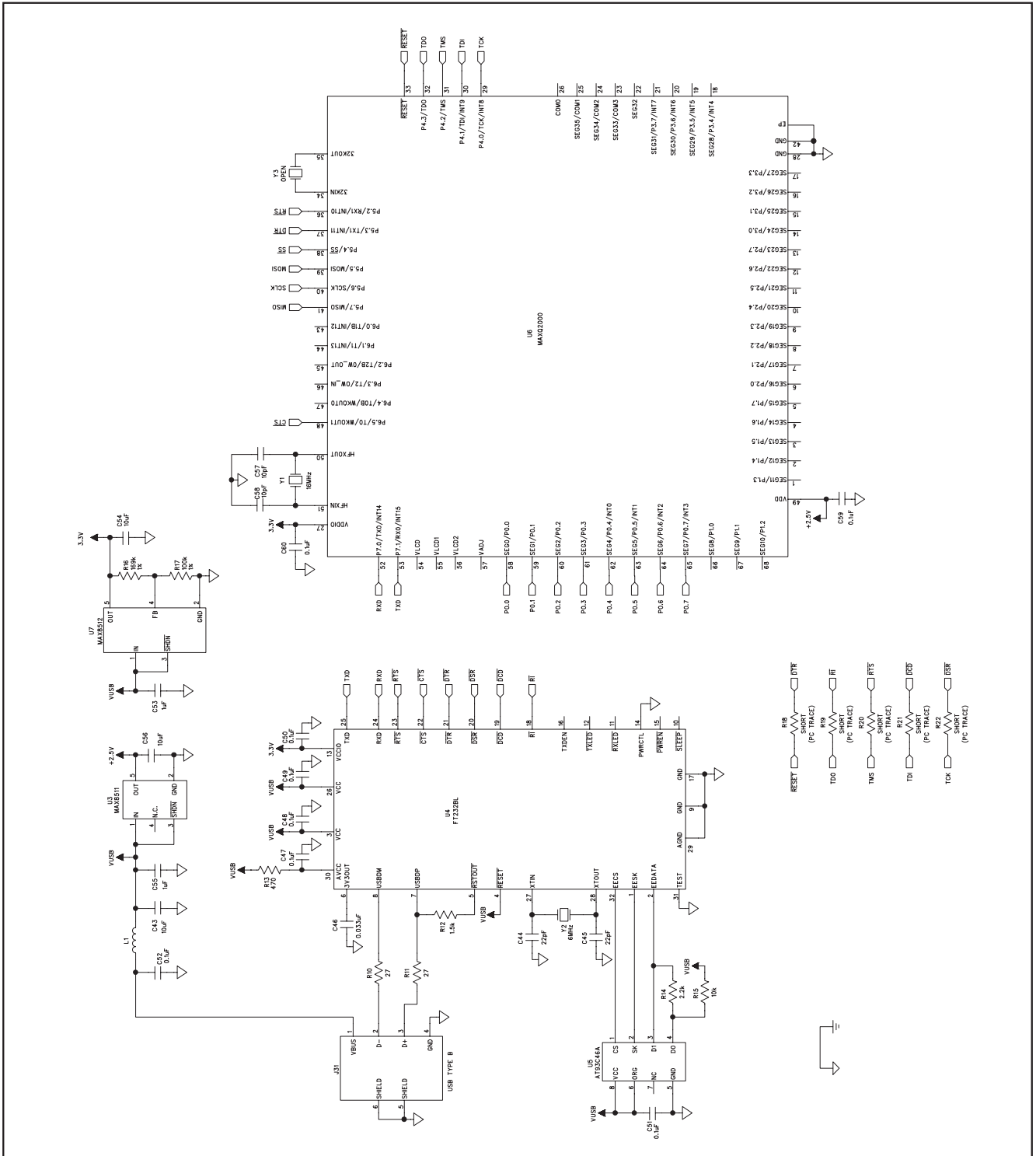


図7d. MAX9979のEVキットの回路図(シート4/4)

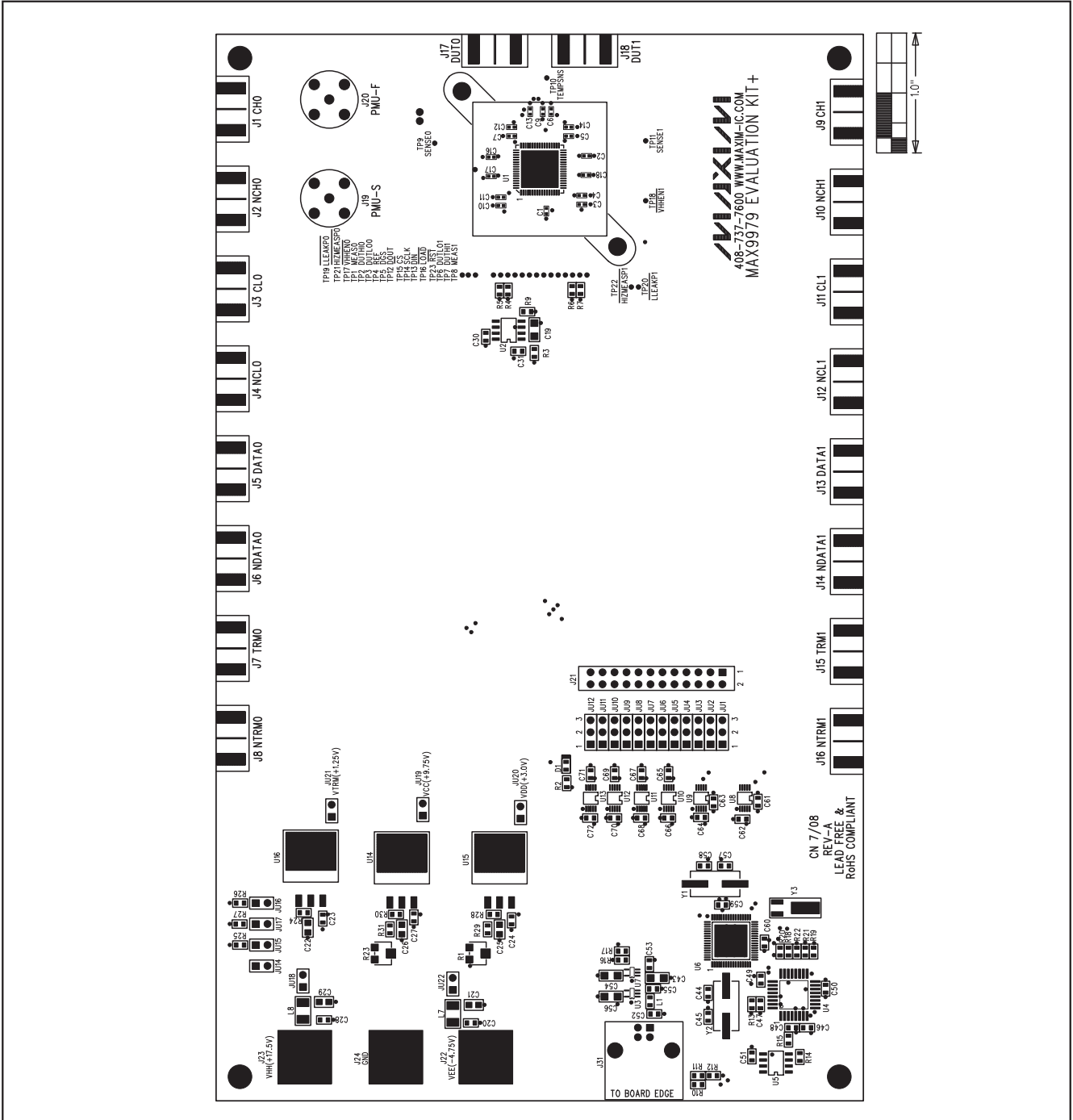


図8. MAX9979のEVキットの部品配置ガイドー最上層

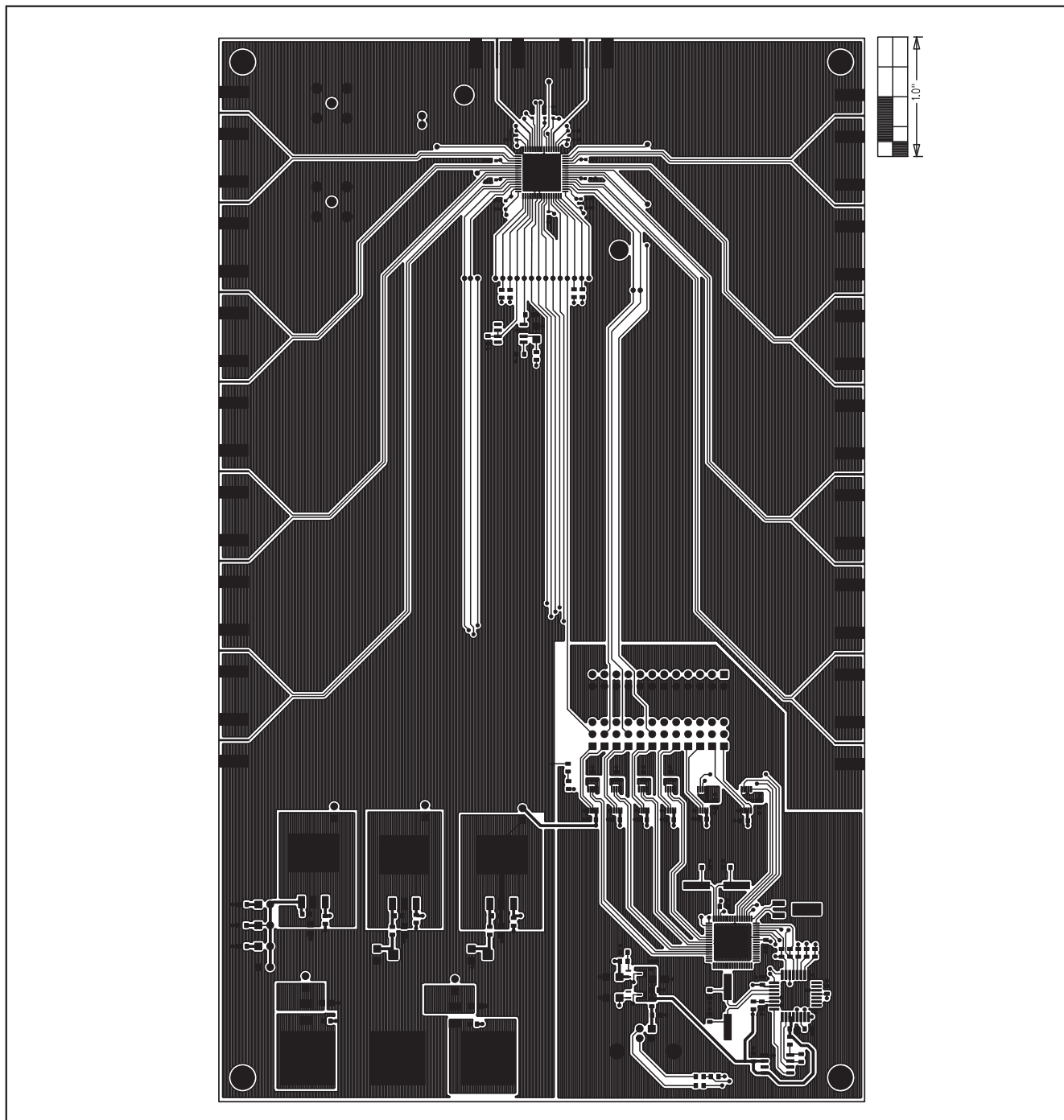


図9. MAX9979のEVキットのPCBレイアウト一部分

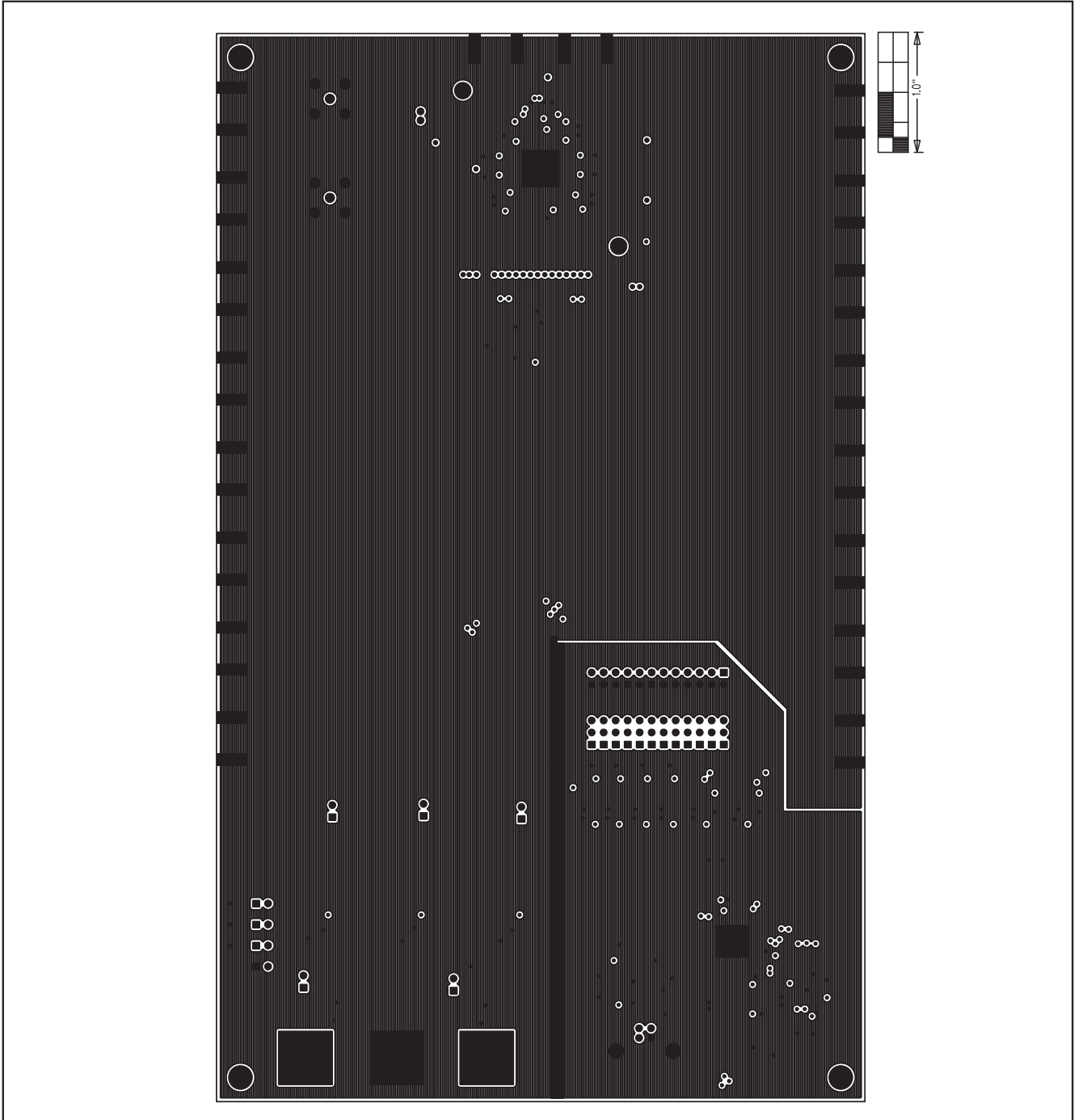


図10. MAX9979のEVキットのPCBレイアウト—第2層

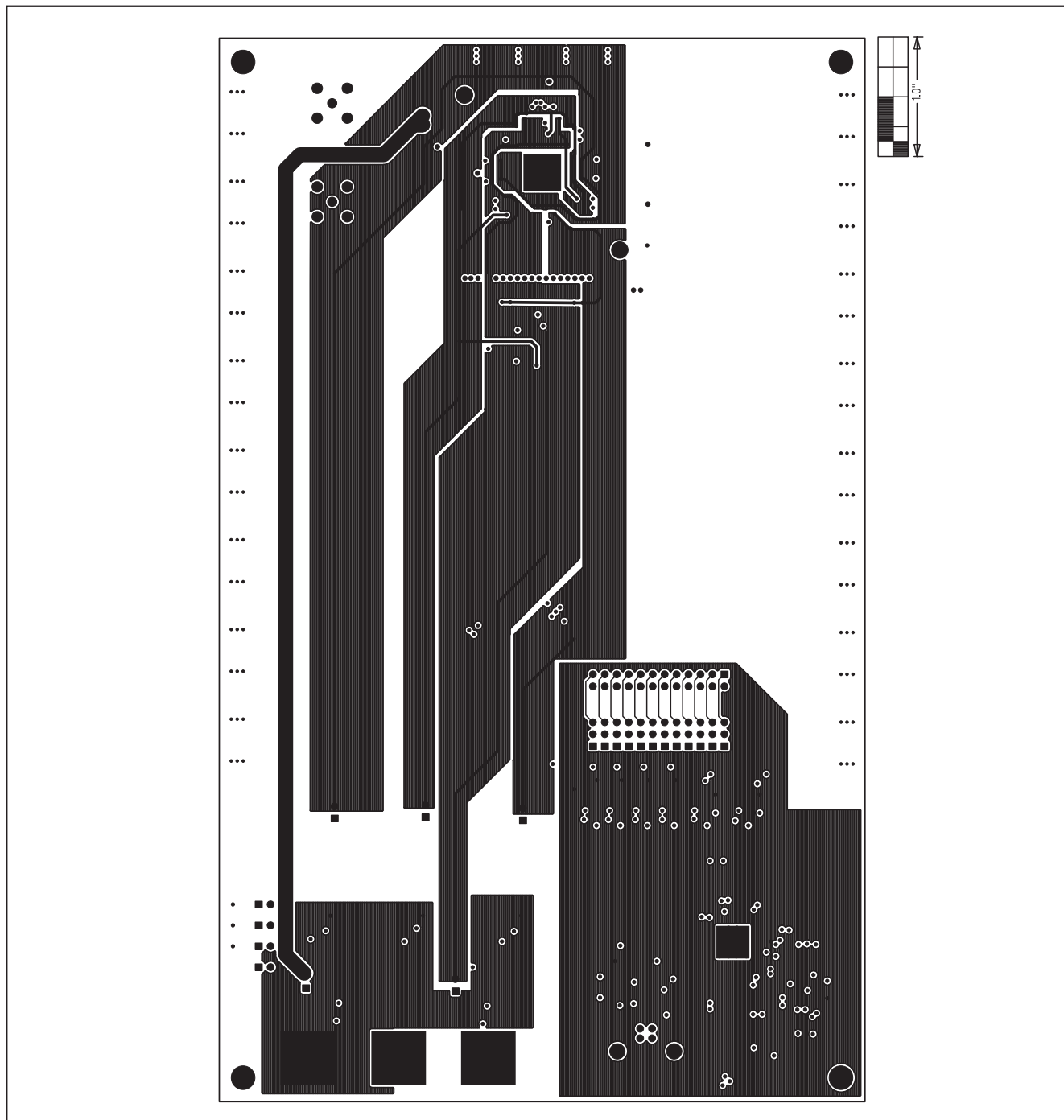


図11. MAX9979のEVキットのPCBレイアウト—第3層

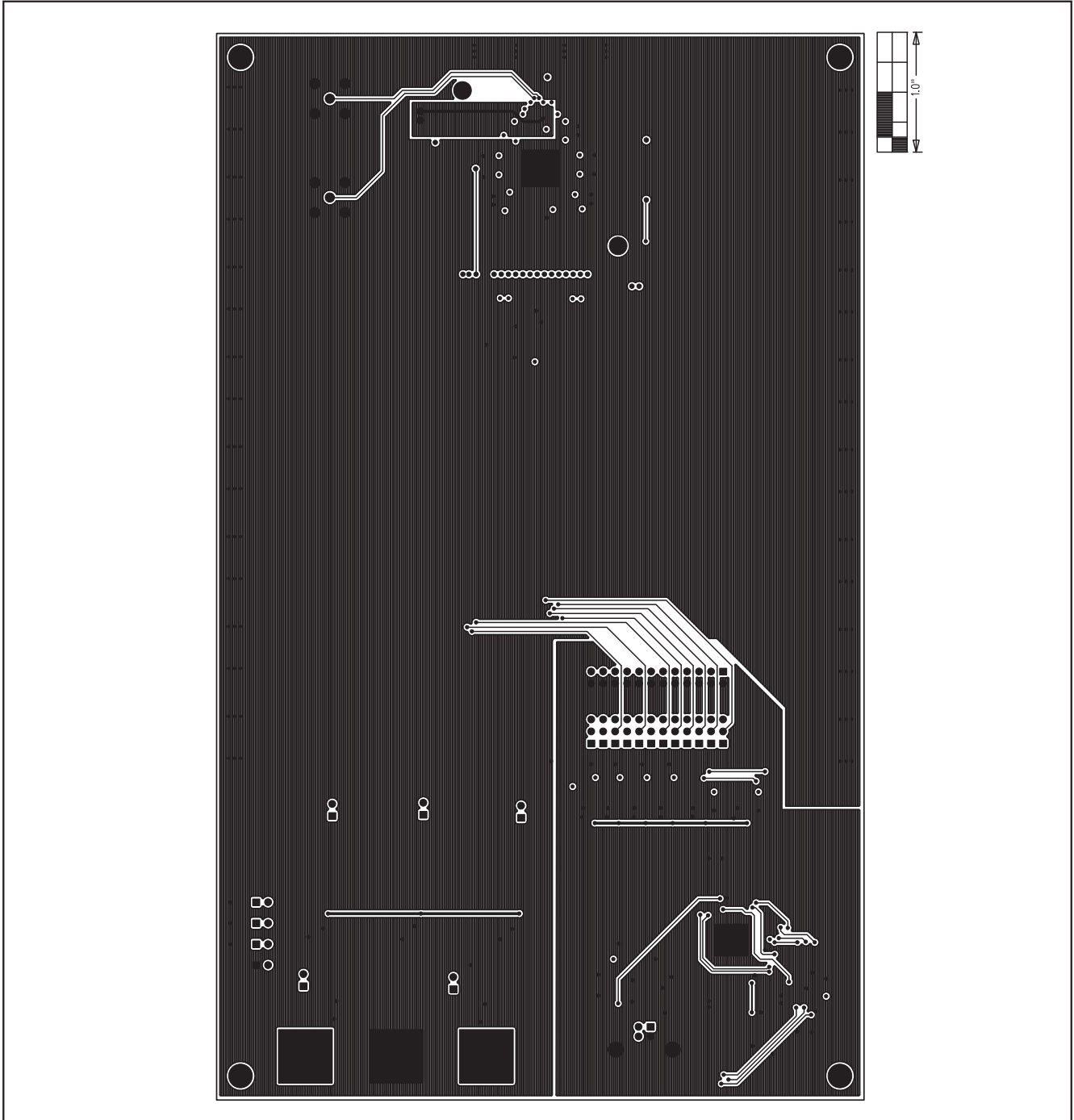


図12. MAX9979のEVキットのPCBレイアウト—底面

マキシム・ジャパン株式会社

〒169-0051東京都新宿区西早稲田3-30-16 (ホリゾン1ビル)
TEL. (03)3232-6141 FAX. (03)3232-6149

マキシムは完全にマキシム製品に組込まれた回路以外の回路の使用について一切責任を負いかねます。回路特許ライセンスは明言されていません。マキシムは随時予告なく回路及び仕様を変更する権利を留保します。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 _____ 21