

MARVIN TEST SOLUTIONS

GX3500

FPGA PXI デジタル I/O カード

FPGA PXI DIGITAL I/O CARD

- ユーザーが構成可能なオンボード Intel/Altera Cyclone III FPGA デバイスを搭載
- モジュール・ソフトウェアは Intel/Altera のオブジェクト・ファイルと完全互換
- 専用の FPGA 設計ツールは不要
- Intel/Altera の無償 Web ベース設計ツール Quartus II に対応
- アプリケーション用に 160 本のデジタル I/O 信号を利用可能
- 標準拡張ボードおよびカスタム拡張ボードに対応
- NI PXI 7811R / 7813R FPGA と I/O 互換
- PXI ハイブリッド・スロット対応



概要 (DESCRIPTION)

GX3500 は、ユーザーが構成可能な 3U FPGA PXI カードです。特定のアプリケーション要件に応じて使用できる 160 本のデジタル I/O 信号を提供するとともに、NI PXI 7811R および 7813R FPGA カードとのピン互換性を備えています。本カードは Altera Cyclone III FPGA を採用しており、最大 150 MHz のクロックレートに対応し、55,000 を超えるロジック・エレメントと 2.34 Mb のメモリを備えます。3U PXI FPGA カード GX3500 は拡張カード・アセンブリも搭載でき、UUT へのインタフェースをカスタマイズできます。これにより、取り扱いが煩雑でテストシステムへの物理的な組み込みが難しい外付けボードを追加する必要がなくなります。FPGA の設計は Altera の無償ツールセット Quartus II Web Edition を使用して行います。ユーザーが FPGA 設計をコンパイルすると、そのイメージを PXI バス・インタフェース経由またはオンボード EEPROM 経由で FPGA にロードできます。

GX3500 は、TTL、LVDS、差動 TTL、ECL の各ロジック・ファミリ向けにバッファ付き I/O インタフェースを提供する複数の標準拡張ボードと組み合わせる構成できます。さらに、VGA、PAL、NTSC の各インタフェースに対応するビデオ・ジェネレータ・ボードを搭載した構成も可能です。

特長 (FEATURES)

GX3500 の 40 本ずつ 4 バンクのデジタル I/O 信号は、ソフトウェア制御により I/O コネクタから選択的に切り離すことができます。信号は 5 V トレラントです。I/O インタフェースがサポートするロジック・ファミリは LVTTTL および LVCMOS です。FPGA デバイスは、クロック合成、クロック生成、および I/O インタフェースのサポート用に最大 4 個のフェーズ・ロック・ループをサポートします。オンボードの 80 MHz オシレータを FPGA デバイスで使用するほか、PXI 10 MHz クロックを FPGA のクロック・リファレンスとして使用することもできます。

FPGA は、PXI 10 MHz クロック、ローカルバス、PXI トリガを含む PXI バスのすべてのリソースにアクセスできるため、PXI バスのリソースを組み込んだカスタム計測器を作成できます。FPGA の制御とアクセスは GX3500 のドライバ (GxFPGA) により提供され、コンパイル済み FPGA コードのダウンロード用ツールと、レジスタの読み書き機能を備えています。

プログラミングとソフトウェア (PROGRAMMING AND SOFTWARE)

本ボードには GXFPGA ライブラリが付属します。GXFPGA は、バーチャル・インストールメント・パネル、Windows 32/64 ビット DLL ドライバ・ライブラリ、およびドキュメントを含むソフトウェア・パッケージです。バーチャル・パネルを使用すると、機器の現在の設定とステータスを表示するウィンドウから、対話的に機器をプログラム・制御できます。さらに、インタフェース・ファイルにより、ATEasy、LabView、LabView/Real-Time、C/C++、Microsoft Visual Basic®、Delphi、Pascal などのプログラミング・ツールや言語からアクセスできます。オンライン・ヘルプ・ファイル

と PDF 版ユーザーズ・ガイドには、ボードのインストール、使用方法、プログラミングの手順を含むドキュメントが収録されています。

別途提供のソフトウェア・パッケージ GtLinux により、Linux 32/64 オペレーティング・システムをサポートします。

アプリケーション (APPLICATIONS)

- 自動試験装置 (ATE)
- 半導体試験
- カスタム・インタフェースのエミュレーション
- カスタム計測

仕様 (SPECIFICATIONS)

デジタル I/O チャンネル (DIGITAL I/O CHANNELS)	
ロジック・ファミリ (Logic Families)	LVTTL および LVCMOS、5 V 互換
出力電流 (Output Current)	±4.0 mA
入力リーク電流 (Input Leakage Current)	±10 µA
電源投入時の状態 (Power on State)	既定では電源投入時に切り離し、またはジャンパによりユーザーが設定可能
チャンネル数 (Number of Channels)	40 本の I/O 信号 × 4 バンク 方向はピンごとに設定可能 切り離しはバンクごとに設定可能
保護 (Protection)	Overvoltage: -0.5 V～7.0 V (input) Short circuit: 同時に最大 8 出力まで短絡可能
コネクタ (Connector)	(4) SCSI III、VHDCI タイプ、68 ピン メス

拡張ボード・インタフェース (EXPANSION BOARD INTERFACE)	
ボード ID (Board ID)	4 bits
デジタル I/O (Digital I/O)	160 本。40 本の各バンクは拡張ボードをバイパスするか、拡張ボードにアクセスするかを設定可能
FPGA Flex I/O	4 signals
マスタ・クリア (Master Clear)	PXI インタフェースから
電源 (Power)	±12 V, +5 V, +3.3 V, +2.5 V, +1.2 V

タイミング・ソース (TIMING SOURCES)	
PXI バス (PXI Bus)	10 MHz
内部 (Internal)	80 MHz 発振器、±20 ppm
PCI クロック (PCI Clock)	33 MHz

FPGA	
FPGA タイプ (FPGA Type)	Altera Cyclone III, EP3C55 F484

FPGA	
PLL 数 (Number of PLLs)	Four
ロジック・エレメント数 (Logic Elements)	55,856
内部メモリ (Internal Memory)	2.34 Mb

電源（拡張ボードなし） (POWER (NO EXPANSION BOARD))	
3.3 VDC	400 mA (typ); 1 A (max)
5 VDC	300 mA (typ); 1.2 A (max)
12 VDC (拡張ボード用) (For Expansion Board)	1 A (max)

環境仕様 (ENVIRONMENTAL)	
動作温度 (Operating Temperature)	0 °C～+50 °C
保管温度 (Storage Temperature)	-20 °C～+70 °C
サイズ (Size)	3U PXI
質量 (Weight)	200 g

注: 仕様は予告なく変更される場合があります。

オーダー情報 (ORDERING INFORMATION)

オーダー情報 (ORDERING INFORMATION)	
GX3500	Flex DIO FPGA カード
GX3500-M	Flex DIO FPGA カード（耐環境仕様・コンフォーマル・コーティング処理）

I/O モジュール (I/O MODULE)	
GX3501	GX3500 用 80 チャンネル TTL バッファ拡張ボード
GX3509	GX3500 用 80 チャンネル差動 TTL 拡張ボード
GX3510	GX3500 用 80 チャンネル mLVDS バッファ拡張ボード
GX3540	GX3500 用 40 チャンネル ECL 拡張ボード
GX3511	GX3500 用 80 チャンネル LVDS バッファ拡張ボード

アクセサリ (ACCESSORY)	
GT95015	全 Gx5xxx/GX3xxx 用コネクタ・インタフェース、SCSI - 100 Mil グリッド、差動
GT95021	全 5xxx/35xx 用 2 ft. シールドケーブル (68 ピン)
GT95022	全 5xxx/35xx 用 3 ft. シールドケーブル (68 ピン)
GT95022E	全 5xxx/35xx 用 3 ft. シールドケーブル (68 ピン)、片端未処理
GT95025	コネクタ・インタフェース、68 ピン SCSI - TTI Testron 170 ピン信号ブロック
GT95028	5xxx/35xx 製品用 10 ft. シールドケーブル (68 ピン)
GT95031	全 5xxx/35xx 用 6 ft. シールドケーブル (68 ピン)
GT95035E-48	全 5xxx/35xx 用シールド・フライングリード・ケーブル (68 ピン)、48"。
GX98303	GX528x/GX529x/GX564x/GX5733 用 3U 「ワイヤレス」 スカウト・アダプタ (200 ピン・コネクタ)
GT95021R	全 5xxx/35xx 用 2 ft. シールドケーブル (68 ピン)、片端バックシェル逆向き

お問い合わせ (CONTACT)

本製品に関するご質問、お見積り、デモンストレーションのご依頼は、下記までお気軽にご連絡ください。

アンドールシステムサポート株式会社 (ANDOR SYSTEM SUPPORT CO., LTD.)	
部署	自動テストソリューション事業部
所在地	〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町 66-2 興和川崎西口ビル 8 階
TEL	044-201-7844 (代表)
E-mail	marvintest@andor.jp
Web	https://www.andor.jp/
お問い合わせ	https://www.andor.jp/company/contact/

本書は Marvin Test Solutions, Inc. の英文データシート (Revision F • Updated Jun 10, 2025) を日本語に翻訳した参考資料です。仕様は予告なく変更される場合があります。正式な仕様は英文原本を参照してください。
Copyright © Marvin Test Solutions, Inc. All rights reserved. 記載の製品名および社名は各社の商標です。