

MARVIN TEST SOLUTIONS

GX3748

48 チャンネル しきい値コンパレータ FPGA PXI カード

48 CHANNEL THRESHOLD COMPARATOR FPGA PXI CARD

- 48 チャンネルのしきい値コンパレータ
- 選択したチャンネルでのタイムスタンプ機能
- 広い入力電圧範囲: 0 to 50 volts
- 16 チャンネルにプログラマブル・ウィンドウ・コンパレータ
- 32 チャンネルにプログラマブルなしきい値レベル
- 3 チャンネルのデジタイザと全チャンネルの電圧測定
- 入力チャンネルごとに選択可能なプルアップ／プルダウン抵抗
- PXI ハイブリッドスロット対応



概要 (DESCRIPTION)

GX3748 は、48 チャンネルの電圧コンパレータを搭載した、ユーザーが構成可能な FPGA ベースの 3U PXI カードです。ドーター・ボードは、Altera Stratix III FPGA を採用した GX3700 FPGA ベースボードとインタフェースします。各入力チャンネルは 0 to 50 volts の入力電圧信号を受け付け、しきい値レベルをプログラムできます。48 チャンネルのうち 3 チャンネルは、ボードのタイムスタンプ・イベント機能に対応します。

GX3748 は 3 つの動作モードを備えます。各しきい値コンパレータ状態のダイレクト読み出し、あらかじめ定義したコンパレータ状態イベントの発生に基づくシステム割り込みまたは PXI トリガの生成、そして 48 コンパレータ・チャンネルのうち 3 チャンネルに対するタイムスタンプ機能です。各グループの任意の 1 チャンネルを 87,300 サンプルのメモリを備えたデジタイザに接続できます。さらに、48 チャンネルすべての電圧レベルを読み出せます。4 つのプログラマブル電圧源のうち 2 つがウィンドウ・コンパレータ用の 2 つのしきい値レベルを供給し、残りの 2 つがチャンネル 17 to 32 およびチャンネル 33 to 48 のしきい値レベルをそれぞれ供給します。

タイムスタンプ機能は、48 チャンネルのうち 3 チャンネルについてイベントの状態と時刻の両方を記録します。48 チャンネルのいずれもタイムスタンプ対象として選択できます。最小記録時間は 1 uSec 分解能で 4 分です。タイムスタンプ分解能を下げると記録時間は長くなります。すべての状態を取り込むか、遷移のみを取り込むかを選択できます。

本モジュールは、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ます。これにより、PXI バスのリソースを組み込んだカスタム計測器を構築できます。FPGA の制御とアクセスは GX3748 のドライバを介して行い、コンパイル済み FPGA コードのダウンロードのほか、レジスタの読み書きも実行できます。

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

本ボードには GxPGA ライブラリが付属します。これは仮想計測器パネル、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。仮想パネルを使用すると、計測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、対話的にプログラミングと制御を行えます。さらに、ATEasy、LabVIEW、LabVIEW/Real-Time、C/C++、Microsoft Visual Basic®、Delphi、Pascal などのプログラミング・ツールおよび言語へのアクセスに対応するインタフェース・ファイルも提供されます。オンライン・ヘルプ・ファイルと PDF のユーザーズ・ガイドには、ボードのインストール、使用、プログラミングに関する説明が記載されています。

特長 (FEATURES)

- 48 チャンネルのしきい値コンパレータ
- 48 チャンネルのうち任意の 3 チャンネルでのタイムスタンプ機能
- 16 チャンネル用のプログラマブル・ウィンドウしきい値コンパレータ
- 32 チャンネル用のプログラマブルなしきい値レベル

- 0 to 50 volt の入力電圧範囲
- 3 チャンネルのデジタイザ
- 全チャンネルでの電圧測定
- 入力チャンネルごとに選択可能なプルアップ／プルダウン抵抗
- ケーブル ID 入力

アプリケーション (APPLICATIONS)

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

仕様 (SPECIFICATIONS)

しきい値コンパレータ・チャンネル (THRESHOLD COMPARATOR CHANNELS)	
チャンネル数 (Number of Channels)	48
入力電圧範囲 (Input Voltage Range)	0 to 50 volts
入力インピーダンス (Input Impedance)	> 1 M Ohm
選択可能プルアップ (Selectable Pull-Up)	10 k Ohm per channel、16 チャンネルのグループごとに制御外部プルアップ電圧源に接続
選択可能プルダウン (Selectable Pull-Down)	10 k Ohm per channel、16 チャンネルのグループごとに制御グランドに接続
コンパレータ ウィンドウ／しきい値ソース (Comparator Window / Threshold Sources)	4、プログラマブル、0 to 50 V 範囲 分解能: 12 mV 確度: $\pm 100 \text{ mV} + 2\% \text{ of programmed value}$
ウィンドウ・コンパレータ (Window Comparator)	Channels 1 - 16、プログラマブルな上限および下限しきい値
しきい値コンパレータ (Threshold Comparator)	Channels 17 - 48、プログラマブルなしきい値電圧源 channels 17-32 用および channels 33-48 用
コンパレータ応答時間 (Comparator Response Time)	400 ns (typ)、1 us max.
コンパレータ・チャンネル電圧測定 (Comparator Channel Voltage Measurement)	範囲: 0 to 50 V 分解能: 12 mV 確度: $\pm 5 \text{ mV}$

割り込みおよび PXI トリガ生成 (INTERRUPT AND PXI TRIGGER GENERATION)	
ソース (Source)	48 コンパレータ・チャンネルのいずれか、またはすべて
イベント・ホールドオフ時間 (Event Hold-off Time)	分解能: 1 us 範囲: 1 uSec to 1 Second

デジタル・イベント・キャプチャ (DIGITAL EVENT CAPTURE)	
機能 (Functionality)	(3) コンパレータ・チャンネルのいずれかからのイベントおよび／または状態のタイムスタンプ
チャンネル数 (Number of Channels)	3
ソース (Source)	48 コンパレータ・チャンネルのうち 3 チャンネル
記録イベント数または状態数 (Recorded Events or States)	12K max.
タイムスタンプ分解能 (Timestamp Resolution)	1 usec (min)
タイムスタンプ範囲 (Timestamp Range)	1 uSec~1 mSec 1 x 2 ^N (N = 0~15) uSec で選択可能
タイムスタンプ記録時間 (Timestamp)	1 usec 分解能時に 4 分

デジタル・イベント・キャプチャ (DIGITAL EVENT CAPTURE)**Record Duration)****デジタイザ (DIGITIZER)****機能 (Functionality)** 各グループから選択した 1 チャンネルの入力をサンプリング**チャンネル数 (Number of Channels)** 3**ソース (Source)** (1) from each group**サンプル・メモリ (Sample Memory)** チャンネルあたり 83,700 サンプル (最大)**サンプル・クロック分解能 (Sample Clock Resolution)** 1 uSec**サンプル・クロック範囲 (Sample Clock Range)** 1 uSec~1 mSec
1 x 2^N (N = 0~8) uSec で選択可能**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**FPGA およびメモリ (FPGA AND MEMORY)****FPGA タイプ (FPGA Type)** Altera Stratix III, EP3SL50F780**PLL 数 (Number of PLLs)** Four**ロジック・エレメント (Logic Elements)** 47.5 K**内部メモリ (Internal Memory)** 1.836 Mb**オンボード・メモリ (On-Board Memory)** 256 K x 32 SSRAM**オンボード・フラッシュ (On-Board Flash)** 16 MB**ケーブル ID (CABLE ID)****デジタル I/O 入力 (Digital I/O Inputs)** 3 bits**論理レベル (Logic Level)** TTL**電源 (POWER)****3.3 VDC** 1.5 A max.**5 VDC** 0.4 A typical、1 A max.**+12 VDC** 0.5 A max.**-12 VDC** 0.1 A max.

環境および機械仕様 (ENVIRONMENTAL AND PHYSICAL)

動作温度範囲 (Operating Temperature Range)	GX3748: 0 °C to +50 °C GX3748-M: 0 °C to +83 °C。拡張温度範囲仕様については工場にお問い合わせください。
保管温度範囲 (Storage Temperature Range)	-20 °C to +85 °C
相対湿度 (動作時) (Relative Humidity (operating))	5% to 85%、温度範囲 0 °C to 60 °C 60 °C を超える動作温度では 5% to 60%
高度 (動作時) (Altitude (operating))	4600 meters (max)
コネクタ (Connector)	62 pin, D-sub female
サイズ (Size)	3U PXI、ハイブリッドスロット対応
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)**

GX3748	PXI FPGA 48 チャンネル しきい値コンパレータ・カード
GX3748-M	PXI FPGA 48 チャンネル しきい値コンパレータ・カード — 耐環境仕様／拡張温度対応

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 A • Updated Jan 28, 2022) 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。