

MARVIN TEST SOLUTIONS

GX3722 Series

マルチファンクション I/O FPGA PXI カード

MULTI-FUNCTION I/O FPGA PXI CARD

- マルチファンクションのアナログ／デジタル I/O 機能
- 4 チャンネルのプログラマブル方形波ジェネレータ
- 4 チャンネルのタイム・インターバル・カウンタ
- 2 チャンネルのファンクション・ジェネレータ
- 2 チャンネルのデジタイザ
- 4 系統の差動 TTL I/O
- PXI ハイブリッドスロット対応



概要 (DESCRIPTION)

GX3722 は、ユーザーが構成可能な FPGA ベースの 3U PXI カードで、マルチファンクションのアナログ／デジタル I/O ドーターボードを採用しています。本モジュールは、複数のアナログおよびデジタルのソース／メジャー機能を提供します。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。

特長 (FEATURES)

方形波ジェネレータは最大 8 MHz の周波数に対応し、高帯域の信号性能を備えています。タイム・インターバル・アナライザは高帯域のコンパレータを採用し、10 MHz まで動作します。ファンクション・ジェネレータは正弦波および任意波形の生成機能を提供し、最大動作周波数は 20 KHz です。2 チャンネル、12 ビット、10 MS/s のデジタイザは信号調整回路を内蔵しています。

本モジュールは、PXI 10 MHz クロック、ローカル・バス、PXI トリガを含むすべての PXI バス・リソースにアクセスできるため、PXI バス・リソースを活用したカスタム計測器を構築できます。FPGA の制御とアクセスは GX3722 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機能やレジスタのリード／ライト機能が含まれます。

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

本ボードには、バーチャル計測器パネル、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 GxPFGA ライブラリが付属します。バーチャル・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および制御が行えます。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・ツールや言語からのアクセスをサポートするインタフェース・ファイルが提供されます。オンライン・ヘルプ・ファイルと PDF 形式のユーザズ・ガイドには、ボードのインストール、使用方法、プログラミングに関する説明が記載されています。

GX3722 の機能 (CAPABILITIES)

- 4 チャンネルのプログラマブル方形波ジェネレータ
- 4 チャンネルのタイム・インターバル・カウンタ
- 4 系統の差動 TTL 出力
- 4 系統の差動 TTL 入力
- 2 チャンネルのファンクション・ジェネレータ
- 2 チャンネルのデジタイザ
- 3 系統のオープン・コレクタ出力

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)

デジタル I/O チャンネル (DIGITAL I/O CHANNELS)	
ロジック・ファミリ Logic Family	Differential TTL
チャンネル数 Number of Channels	4 input, 4 output
差動出力 Differential Output	コモンモード範囲: 2V typical、3 V max 差動出力電圧: 2.25V typical、100 ohm 負荷 出力電流: ± 10 mA 周波数: 100 KHz
差動入力 Differential Input	コモンモード範囲: ± 7 V 正／負しきい値電圧: 200 mV max 周波数: 100 KHz

方形波ジェネレータ (SQUARE WAVE GENERATOR)	
チャンネル数 Number of Channels	4
周波数 Frequency	1 kHz～8 MHz、プログラマブル
周波数分解能 Frequency Resolution	80 MHz の整数分周
周波数確度 Frequency Accuracy	$\pm 1\%$ of programmed value
出力立ち上がり／立ち下がり時間 Output Rise / Fall Time	0.5 V/ns
出力電圧 Output Voltage	Ch. 1: 9 Vpp、 $\pm 5\%$ 、50 Ohm 負荷 Ch. 2, 3: 9 Vpp、 $\pm 5\%$ 、75 Ohm 負荷 Ch. 4: 3 Vpp、 $\pm 5\%$ 、75 Ohm 負荷
ソース・インピーダンス Source Impedance	Ch. 1: 50 Ohm Ch. 2-4: 75 Ohm

タイム・インターバル測定 (TIME INTERVAL MEASUREMENT)	
チャンネル数 Number of Channels	4
最大入力周波数 Max Input Frequency	10 MHz
タイム・インターバル測定分解能 Time Interval Measurement Resolution	5 ns
タイム・インターバル測定確度 Time Interval Measurement	10 ns

タイム・インターバル測定 (TIME INTERVAL MEASUREMENT)

Accuracy	
Ch. 1 入力しきい値 Ch. 1 Input Threshold	0.15V
Ch.2-4 入力しきい値 Ch.2-4 Input Threshold	0.3V
最大入力電圧 Maximum Input Voltage	10 Vpp
入カインピーダンス Input Impedance	Ch. 1: 50 Ohm Ch. 2-4: 75 Ohm

デジタイザ (DIGITIZER)

チャンネル数 Number of Channels	2
分解能 Resolution	12 bits
入力電圧範囲 Input Voltage Range	24 Vpp
アナログ帯域幅 Analog BW	5 MHz
入カインピーダンス Input Impedance	選択可能 75 Ohm または 28 kOhm
カップリング Coupling	DC
最大サンプルレート Max Sampling Rate	10 MS/s
サンプルレート Sampling Rate	プログラマブル (S/S): 10 M, 1 M, 100 k, 10 k, 1 k
サンプルレート確度 Sampling Rate Accuracy	±1%

波形ジェネレータ (WAVEFORM GENERATOR)

チャンネル数 Number of Channels	2
波形 Waveforms	正弦波、三角波、のこぎり波、方形波、任意波形
垂直分解能 Vertical Resolution	12 bits
サンプルレート (最大) Sampling Rate (max.)	CH1: 10 MHz CH2: 5 MHz

波形ジェネレータ (WAVEFORM GENERATOR)

サンプルレート分解能 Sampling Rate Resolution	12.5 nS
サンプルレート範囲 Sampling Rate Range	12.5 nS * N, N = 8 to 232
タイムベース Time Base	PXI 10 MHz
出力電圧 Output Voltage	5 Vpp max、0 V オフセット時、50 Ohm 負荷
出力インピーダンス Output Impedance	50 Ohm
出力電流 Output Current	200 mA per channel (max)

オープン・ドレイン・チャネル (OPEN DRAIN CHANNELS)

チャネル数 Number of Channels	3
最大ドレイン／ソース電圧 Maximum Drain / Source Voltage	50 V
公称ドレイン電流 Nominal Drain Current	2.0 A
ドレイン電流ディセーブルしきい値 Drain Current Disable Threshold	>2.5 A

タイミング・ソース (TIMING SOURCES)

PXI バス PXI Bus	10 MHz
内部 Internal	80 MHz オシレータ、±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	4 個
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	256 K x 32 SSRAM

FPGA およびメモリ (FPGA AND MEMORY)

On-Board Memory	
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	2.0 A max.
5 VDC	1.0 A max.
+12 VDC	600 mA max.
-12 VDC	400 mA max.

環境および外形 (ENVIRONMENTAL AND PHYSICAL)

動作温度範囲 Operating Temperature Range	GX3722: 0°C to +50°C GX3722-M: 0°C to +83°C; 拡張温度範囲の仕様については工場にお問い合わせください
保管温度 Storage Temperature	-55°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 5% to 60%（動作温度 60°C 超の場合）
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

注記: 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)**

GX3722	PXI FPGA マルチファンクション I/O カード
GX3722-M	PXI FPGA マルチファンクション I/O カード - 堅牢化／拡張温度対応

オーダー情報 (ORDERING INFORMATION)

--	--

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 Feb 17, 2023) 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。