

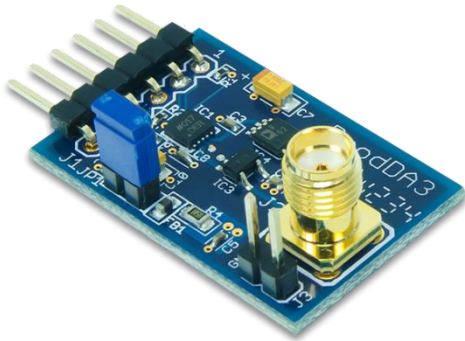
## PmodDA3™ Reference Manual

Revised April 12, 2016

This manual applies to the PmodDA3 rev. B

### Overview

The PmodDA3 is a 16-bit digital-to-analog converter (DAC) with an SMA connector for high resolution and low noise analog output.



*The PmodDA3.*

Features include:

- High resolution, 16-bit Digital-to-Analog converter
- Low noise analog output
- SMA connector
- 2.5V reference voltage
- Small PCB size for flexible designs 1.2" × 0.8" (3.0 cm × 2.0 cm)
- 6-pin Pmod port with GPIO interface
- Follows Digilent Pmod Interface Specification Type 1

## 1 Functional Description

The PmodDA3 utilizes [Analog Devices AD5541A](#) to provide analog output with 16-bit resolution.

## 2 Interfacing with the Pmod

The PmodDA3 communicates with the host board via a SPI-like protocol. This interface is different than the traditional SPI protocol in the fact that the pin normally designated to the host receiving data (MISO), is now used for a Load DAC (LDAC) function so that the output of the DAC can be updated immediately once the module is loaded with the incoming 16 bits of data.

To send data to the Pmod, users must drive the Chip Select (CS) line to a logic level low voltage and then send the 16 clock pulses and 16 bits of data in SPI Mode 0; that is, placing the most significant bit (MSB) of data on the data line right after the Serial Clock line (SCLK) has been brought to a logic level low voltage.

When all of the data has been latched into, i.e. prepared for, the internal serial input register, bringing the CS line back to a logic level high voltage will transfer all of the data from the shift register to the serial input register if

LDAC is at a high voltage state. Pulsing the LDAC pin low and then high will asynchronously transfer all of the data into the DAC register, resulting in the appropriate analog voltage on the SMA connector. Alternatively, users may hold the LDAC pin at a logic level low voltage when bringing the CS pin high to directly transfer the data from the shift register to the DAC register.

Pin	Signal	Description
1	~CS	Chip Select
2	DIN	Data Input
3	~LDAC	LOAD DAC
4	SCLK	Serial Clock
5	GND	Power Supply Ground
6	VCC	Power Supply (3.3V/5V)

Table 1. Pinout description table.

Any external power applied to the PmodDA3 must be within 2.7V and 5.5V; however, it is recommended that the Pmod is operated at 3.3V.

### 3 Physical Dimensions

The pins on the pin header are spaced 100 mil apart. The PCB is 1.2 inches long on the sides parallel to the pins on the pin header and 0.8 inches long on the sides perpendicular to the pin header.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А