INVENTEK SYSTEMS, LLC.



ISM420/480 Evaluation Board

Users Guide

Revision 0.3 Stephen Profit 5/26/2011

This document describes the Inventek Systems ISM420/480 Evaluation Board.

1 Table of Contents

1	Tabl	le of Contents	2
2	Revi	ision History	3
3	Intro	oduction	4
	3.1	Block Diagram	4
	3.2	Diagrams	5
4	Feat	tures	6
5	Swit	tches, Connectors, and Jumpers	7
6	Ope	erating Modes	9
	6.1	Normal Operation	9
	6.2	ISM480 GPS Module Firmware Update	9
	6.3	EVB Board Firmware Update	9
	6.4	SiRFLive Mode	. 10

2 Revision History

Date	Author	Version	Comments
1/10/2011	Stephen Profit	0.0	1 st Draft
1/26/2011	Stephen Profit	0.1	Corrections and added SiRFLive mode
5/3/2011	Stephen Profit	0.2	Updates
5/26/2011	Stephen Profit	0.3	Updates and Diagrams

3 Introduction

The Inventek Systems ISM420/480 Evaluation Board (EVB) allows the user to evaluate the either of the ISM420 GPS module using the ISM420 Breakout Board or the ISM480 GPS module.

ISM480-EVB	

The Evaluation board can be configured for:

- NMEA Messages
- For direct connection to the GPS module for use with SiRFLive software

3.1 Block Diagram



3.2 Diagrams



4 Features

- Supports both the ISM420R (ROM Version) and the ISM480F (Flash version) GPS modules.
- Display
 - o Lat/Lon
 - UTC, Satellites, HDOP
 - o Altitude, GeoID
 - Speed, Distance (for future use, currently always displays zero)
- Supports SiRF Flash utility for use on the ISM480F module for upgrading to the latest firmware.

5 Switches, Connectors, and Jumpers

Switch	Function	Comments
SW3100	Power ON/OFF	Not used due to errata
SW3101	Event Switch	Use to switch display
SW3102	MCU Reset	Use only if the MCU is not responding
SW3103	GPS ON/OFF	Use when updating ISM480TM module firmware

Jumper	Function	State
J3101: Power button bypass	Open: Normal operation	Default
	Closed: Bypass button	
J3104, 1-2: 32kHz Select	Open: No connect	Default
	Closed: 32kHz to ISM420	
J3104, 2-3:	Open: No connect	Default
	Closed: 32kHz to ISM480TM	
J3105, 1-2: 32kHz Select	Open: No connect	Default
	Closed: 32kHz to ISM480TM	
J3105, 2-3:	Open: No connect	Default
	Closed: Ext. 32kHz to ISM480TM	
J3106: MCU Reset	Open: Normal operation	Default
	Closed: Hold MCU in Reset	
J3201, 1-2: Flash Enable	Open: No connect	Default
	Closed: Pull high	
J3201, 2-3:	Open: No connect	Default
	Closed: Pull low	
J3203: GPS Mode	Open: SPI mode	
	Closed: UART mode	Default
	·	

Jumper	Function	State
J3202, 1-22: GPS On/Off	Open: Controlled by SW3103	
	Closed: Controlled by MCU	Default
J3202, 2-21: GPS RxD	Open: No connect	
	Closed: Connect to MCU/DB9	Default
J3202, 3-20: SPI Clock	Open: No Connect	Default
	Closed: Connect to MCU	
J3202, 4-19: SPI CS	Open: No connect	Default
	Closed: Connect to MCU	
J3202, 5-18: GPS TxD	Open: No connect	
	Closed: Connect to MCU/DB9	Default

Inventek Systems, LLC.

J3202, 6-17: GPS Reset	Open: No connect	Default
	Closed: Connect to MCU	
J3202, 7-16: Flash Enable	Open: No connect	Default
	Closed: Connect to MCU	
J3202, 8-15: GPS Wakeup	Open: No connect	
	Closed: Connect to MCU	Default
J3202, 9-14: GPS GPIO3	Open: No connect	Default
	Closed: Connect to MCU	
J3202, 10-13: Remote 32kHz	Open: No connect	Default
	Closed: Connect to 32kHz	
J3202, 11-12: ISM480TM GND	Open: No connect	
	Closed: Connected to GND	Default

Connector	Function	Comments	
J3100	External Power	Pin 1: 3.0VDC	
		Pin 2: GND	
J3200	To ISM480TM	Note: fingers of flex cable face	
		down	
J3204	Misc UART	Not used	
J3107	GPS UART	Note: signals are 3.0V TTL	
J3108	MCU Debug		
J3109	MCU JTAG		

6 Operating Modes

6.1 Normal Operation

- Default settings
- Connect GND to J3100, pin 2
- Connect 3.0V to J3100, pin 1
- Apply power, after a few seconds the display will show "Inventek Systems" and once the broad has been completely setup the display will show "Waiting for fix NMEA"
- Once a fix is obtained the display will show the current Latitude and Longitude, press SW3101 to change the display.

6.2 ISM480 GPS Module Firmware Update

- From default setting
 - o Open J3202, 1-22
 - o Close J3106, 1-2
 - o CloseJ3201, 1-2
 - Attach the USB2DB9 adaptor to J3107
- Attach the USB2DB9 Mini-USB to a PC (Driver will install on 1st connection)
- Attach GND and 3.0V
- Press and release SW3103 to turn ON the GPS module
- Start SiRFflash utility version 4.02 or later.
- Select the COM port of the USB2DB9 adaptor
- Browse for the firmware file
- Press execute

6.3 EVB Board Firmware Update

- Attached JTAG adaptor board
- Attached ST-Link to JTAG adaptor board
- Attached ST-Link to a PC
- Attach GND and 3.0V
- Open TA board IAR workspace
- Select Project > Download > Download file
 - o Browse and select latest firmware file (.out)

6.4 SiRFLive Mode

- From default setting
 - o Open J3202, 1-22
 - Close J3106, 1-2
 - o CloseJ3201, 1-2
- Attach the USB2DB9 adaptor to J3107
- Attach the USB2DB9 Mini-USB to a PC (Driver will install on 1st conection)
- Attach GND and 3.0V
- Press and release SW3103 to turn on the GPS module



Inventek Systems, LLC.

2 Republic Road Billerica Ma, 01862 978-667-1962 Email: sales@inventeksys.com

www.inventeksys.com

Inventek Systems reserves the right to make changes without further notice to any products or data herein to improve reliability, function, or design. The information contained within is believed to be accurate and reliable. However Inventek Systems does not assume any liability arising out of the application or use of this information, nor the application or use of any product or circuit described herein, neither does it convey any license under its patent rights nor the rights of others.



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» (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 Web: http://oceanchips.ru/ Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А