



Kornix Technology

GPS Module

Hardware

Specification

Product No. : KGM4646XS4

(Revision 2.0)

Revision	Date	Description	Approved by
0.1	Jun., 2011	Preliminary	Don R. Oh
1.0	Sep., 2011	Original Approval	Don R. Oh
1.1	Jan,2012	Elogics	S.H.Lee

- 제조원 : Kornix Technology
- 판 매: 이로직스

Preliminary

내 용

1. 소 개
 - 1.1 제품 특징
 - 1.2 제품 구성도
2. 기술 사양
 - 2.1 GPS 사양
 - 2.2 전기적 특성
3. Pin 설명 와 할당
 - 3.1 Pin 설 명
 - 3.2 Pin 할 당
4. 주문 정보
5. 외형 사이즈

1. 소 개

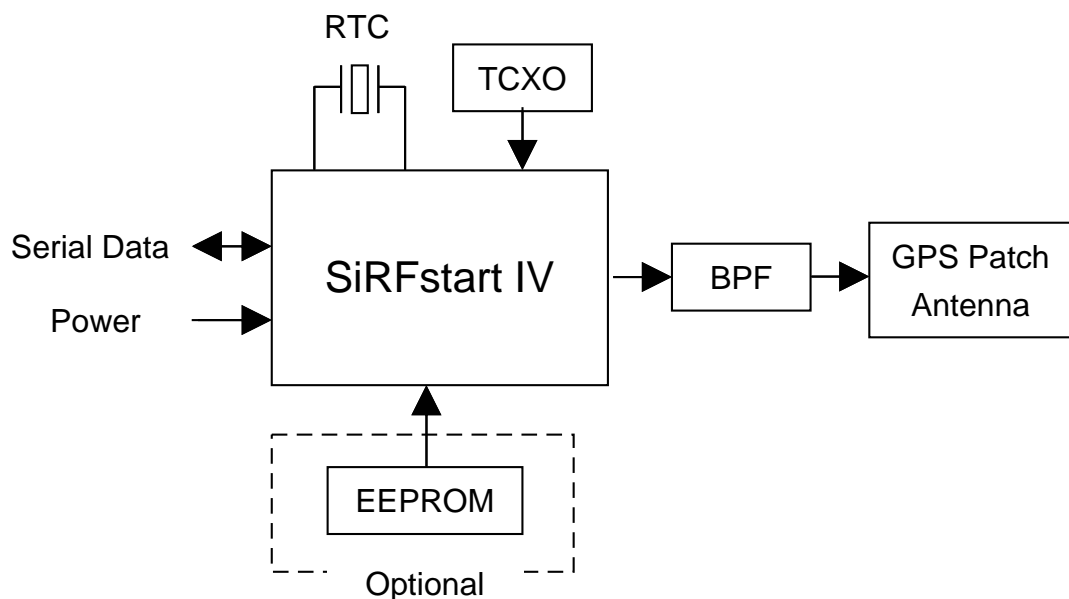
KGM4646XS4모듈은 Kornix의 RF기술과 SiRF솔루션을 이용한 안테나가 포함된 GPS모듈이며, 우수한 감도 및 성능을 제공합니다.

이 모듈은 SiRF Star IV방식을 사용하며,정교한 설계로 운영 시 안정성있게 동작 하도록 하였습니다. 이 모듈에는 patch antenna가 내장되어 있기 때문에 외부에 안테나가 필요 없습니다. 그래서 납품 가격을 줄 일수 있는 장점이 있습니다. 외부 인터페이스는 TTL Logic으로 인터페이스를 구현 하였습니다.

1.1 제품 특성

- 고성능 솔루션
 - High sensitivity navigation engine (PVT) tracks as low as -163dBm
 - 48 track verification channels
- Active jammer Removes
 - Removes in-band jammers up to 80dB-Hz
 - Tracks up to eight jammers
- 모듈 사이즈 : 25mm X 25mm(patch antenna)

1.2 제품 구성도



2 제품 사양

2.1 GPS 사양

2.1.1 수신 감도

- Autonomous acquisition -148 dBm
- GSM / UMTS coarse time aided -158 dBm
- CDMA precise time aided -160 dBm
- Tracking -163 dBm
- Navigation -160 dBm

2.1.2 Time to First Fix

- Hot start - Autonomous < 1 s
- Warm start - Autonomous < 35 s
- Cold start - Autonomous < 35 s
- MS Based - GSM coarse time < 4.7 s
- MS Assisted - GSM coarse time < 4.7 s

2.1.3 Velocity Accuracy

- Speed < 0.01 m/s
- Heading < 0.01°

2.1.4 Horizontal Position Accuracy

- Autonomous < 2.5 m

2.1.5 Receiver Specification

- Tracking L1, CA Code
- Channels up to 48
- Max. update rate 1 Hz
- Max. altitude/velocity <60,000 ft/<1,000 knots
- NMEA, OSP 프로토콜 지원

2.2 전기적 특성

2.2.1 Absolute Maximum Ratings(최대 허용 시)

Parameter	Symbol	Rating	Unit
Power Supply Voltage	V_{CC}	6.0	V
RTC Power Supply	V_{RTC}	6.0	V
Logic Output High Level	V_{OL}	3.5	V
Logic Output Low Level	V_{OH}	$V_{SS} - 0.3$	V
Logic Input Low Level	V_{IL}	$V_{SS} - 0.3$	V
Logic Input High Level	V_{IH}	3.6	V
RF Input Power	RFIN	-50	dBm
Storage Temperature		-40 ~ +85	°C

2.2.2 Recommended Operating Conditions(권고 동작 시)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
Operating Condition					
Power Supply Voltage	V_{CC}		3.3		V
Input Current	I_{CC}		TBD		mA
RTC Supply Voltage ¹⁾	V_{RTC}	2		3.3	V
RTC Supply Current	I_{RTC}		33		μA
Operating Temperature ²⁾		-20		60	°C
Standard I/O					
Tx (Data Out)	V_{Tx}	$V_{CC} - 0.3$		$V_{CC} + 0.3$	V
Rx (Data In)	High	V_{RxH}	1.1	3.3	V
	Low	V_{RxL}	-0.4	0.45	V
Logic Input	High	V_{IH}	$0.7 \times V_{CC}$	3.6	V
	Low	V_{IL}	-0.4	0.45	V

- Remark

- 1) 권고 RTC 동작전원은 3.3V 입니다.
- 2) Backup battery 동작 온도: -20℃ ~ +60℃
(Backup battery제외,동작온도 -30℃ ~ +85℃)

3 Pin 설명 및 할당순서

3.1 Pin 설명 (Module Connector Pin Number)

3.2 현재 판매 버전(Molex-53261-6P)

Pin No	Name	Description
1	NC	
2	VCC	모듈 입력 전원
3	TXA	TTL 송신 핀
4	RXA	TTL 수신 핀
5	GND	접 지
6	NC	

3.3 추후 모델 핀번호(Molex-53261-4P)

Pin No.	Name	Description
1	Vcc	모듈 입력전원
2	TXA	TTL 송신 핀
3	GND	접 지
4	RXA	TTL 수신 핀

3.4 테스트보드 핀 할 당(Board Connector Pin Number)

- Tachyon Base Board (Molex 53261-6P)

Pin No	Name	Description
1	NC	
2	VCC	모듈 입력 전원
3	TXA	TTL 송신 핀
4	RXA	TTL 수신 핀
5	GND	접지
6	NC	

- 일반 사용자 용 핀 번호

Pin No.	Name	Description
1	Vcc	모듈 입력 전원
2	TXA	TTL 송신 핀
3	GND	접지
4	RXA	TTL 수신핀

4 주문 정보

KGM4646XS4

Model number

Sirf VI

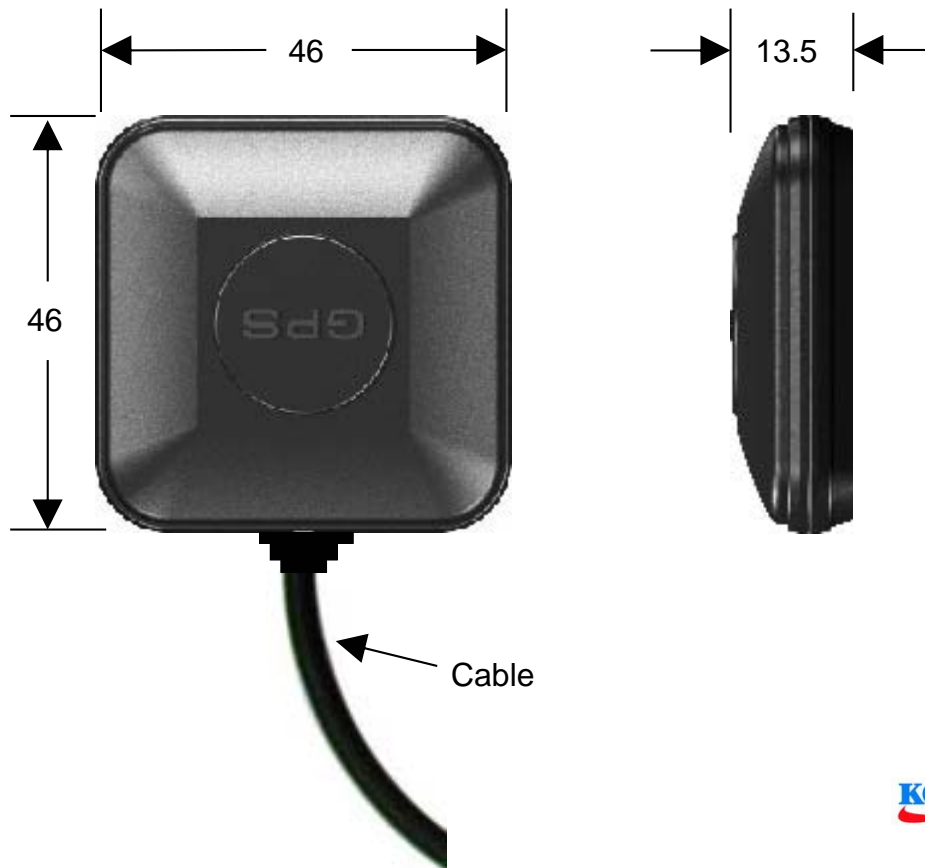
Type	Condition
A	- Vcc : 3.0V ~ 3.5V
B	- Vcc > 3.5V

5 제품 사진



6 Mechanical Dimension

(Unit : mm)



* The datasheet can be changed without notice,
please contact to sales office for the latest version