

V-PR100 (Case형) datasheet

Contents

1. Overview
2. Specification
3. Antenna radiation pattern
4. Interface
5. Block Diagram
6. Application Note

1. Overview

V-PR100

60GHz Pulsed Radar



Features

- 60 GHz Pulsed Coherent Radar(PCR)
- About 10meter detection range
- HPBW of 80 (H-plane) and 40 degrees(E-plane)
- Board size: 81mm*60mm*26mm
- Weight: 75g
- Supply voltage/current: 5V/60mA
- Interface: USB, RS-232
- MODBUS RTU Comm
- BLE 5.0 / 1Mbps
- Component : V-PR300, Cable, Volt 4EA

Application

- Distance measurement
- Object detection
- LPR (license plate recognition)
- Indoor moving object detection
- 레벨센서(물, 곡물, 눈, 적설량 등 높이측정)



1. Overview



정확한 높이측정 레이더센서

- 레이더는 전자파를 쏘고, 객체(물, 적설량, 곡류 등)에 부딪혀 반사되는 신호의 시간, 파형 등을 분석합니다.
- 센서를 통해 실시간으로 지면으로 부터의 높이를 측정합니다.
- 외부환경(비, 눈, 안개, 미세먼지, 습도, 소음)의 영향을 받지 않아 정확도가 높습니다.
- 실시간으로 객체의 높이, 소비량, 잔여량, 위험 수위 등을 확인할 수 있습니다.



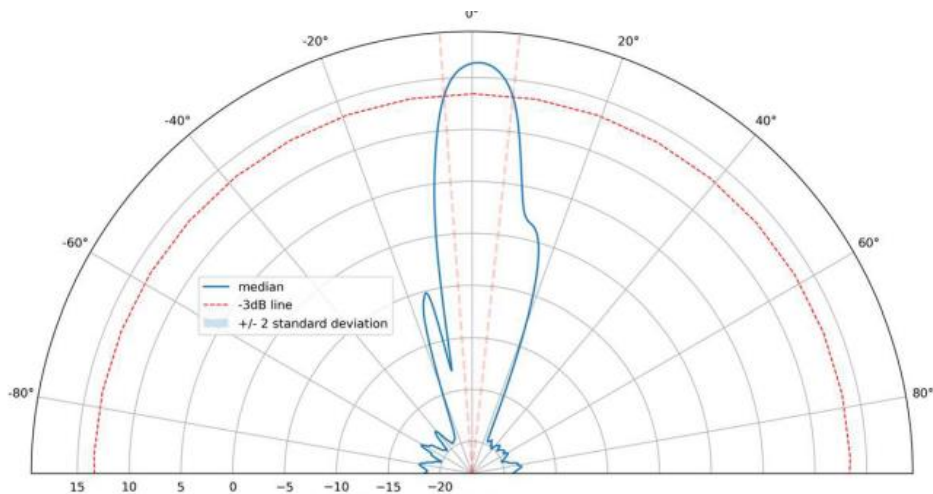
V-PR100 Radar Sensor

- 비접촉 센서로 직접적으로 객체(ex 물)에 노출되지 않기 때문에 부식되지 않습니다.
- 24시간 실시간으로 높이 측정이 가능합니다.
- 탐지범위는 최대 10m 입니다.
- 60mA 저전력 모듈입니다.
- 정확한 높이측정(m 단위)이 가능합니다.
- 구성품으로 케이블, 나사 4ea를 제공합니다.
- 케이스가 부착된 제품으로 설치가 용이합니다.
- 기존 제품보다 빔폭이 좁아져서 멀리있는 물체까지 정밀하게 측정이 가능합니다.
- 제공되는 케이블을 통해 블루투스, 어플 연결이 가능합니다.
- 물탱크, 수영장, 사일로, 적설량 측정에 활용됩니다.

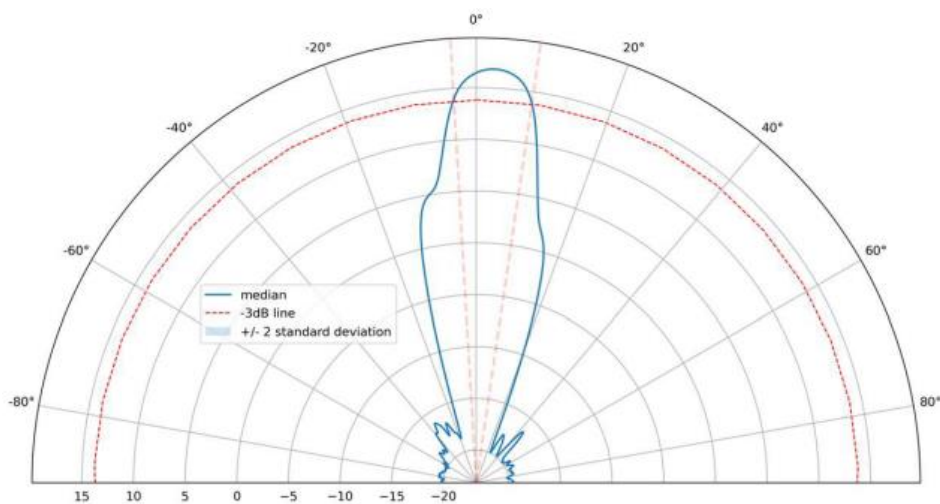
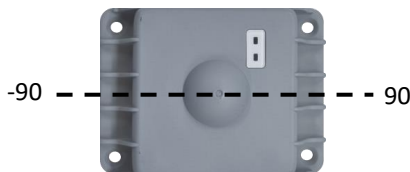
2. Specification

Parameter	Min	Typ	Max	unit
frequency		60.5		GHz
EIRP			+10	dBm
Horizontal -3dB beamwidth		10.5		°
Vertical -3dB beam width		11.7		°
Digital interface		RS-232 / BLE		
Supply Voltage		5		V
Supply current	60	60	80	mA
dimensions		80 x 60 x 26		mm
weight		75		g
Operating Temp	0	+25	+70	°C
Accuracy		±1		cm
Response Time	1		60	s

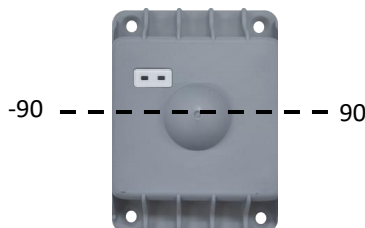
3. Antenna radiation pattern



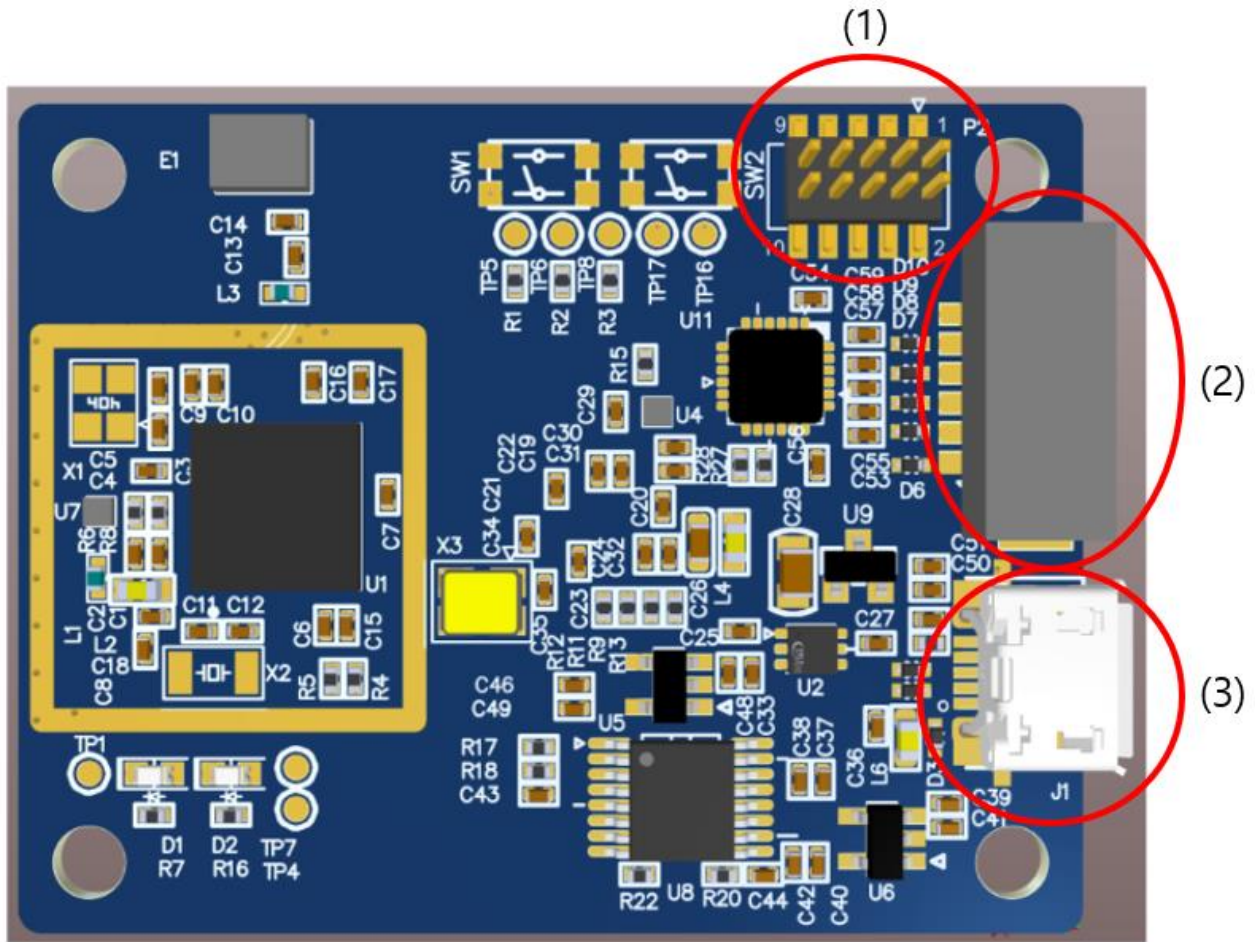
E-Plane 10.5 degree



E-Plane 11.7 degree



4. Interface

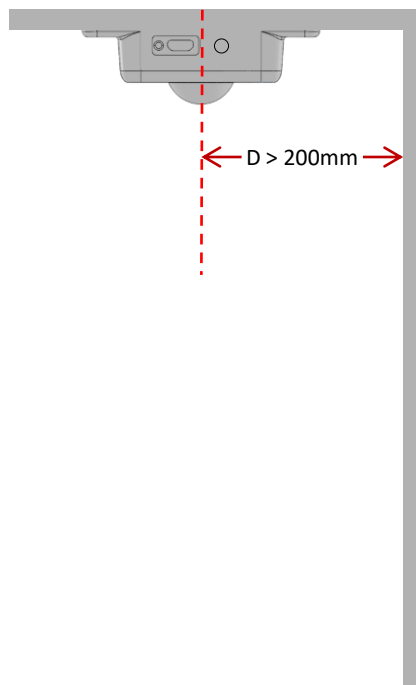
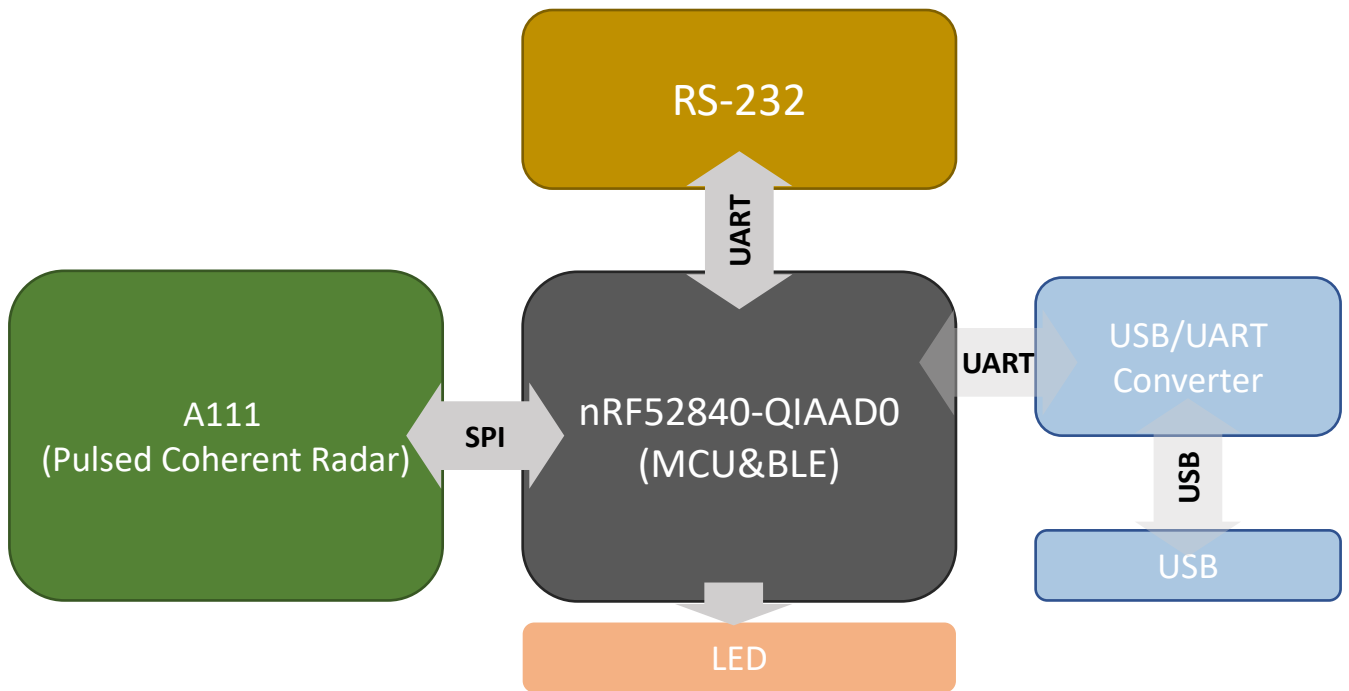


(1) ISP downloader

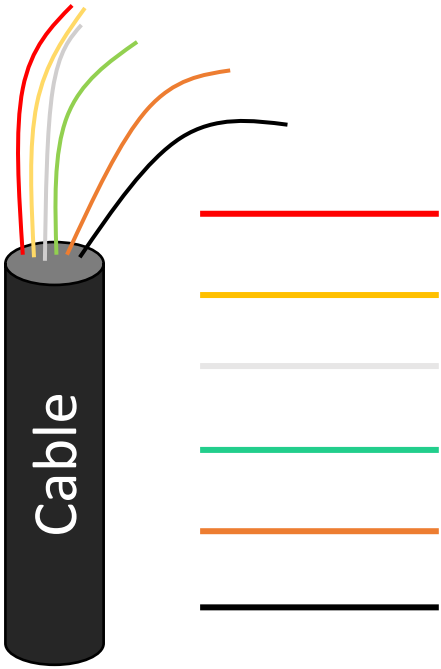
(2) Power IN: 5V / RS-232 (9,600 Baud)

(3) Power IN: 5V / USB (115,200 Baud)

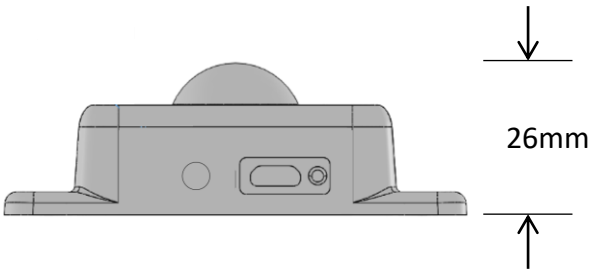
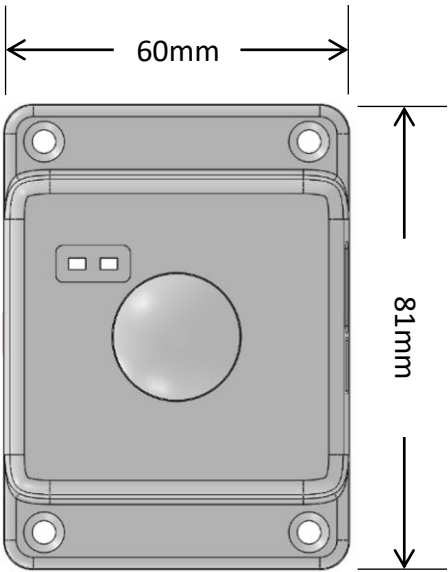
5. Block Diagram



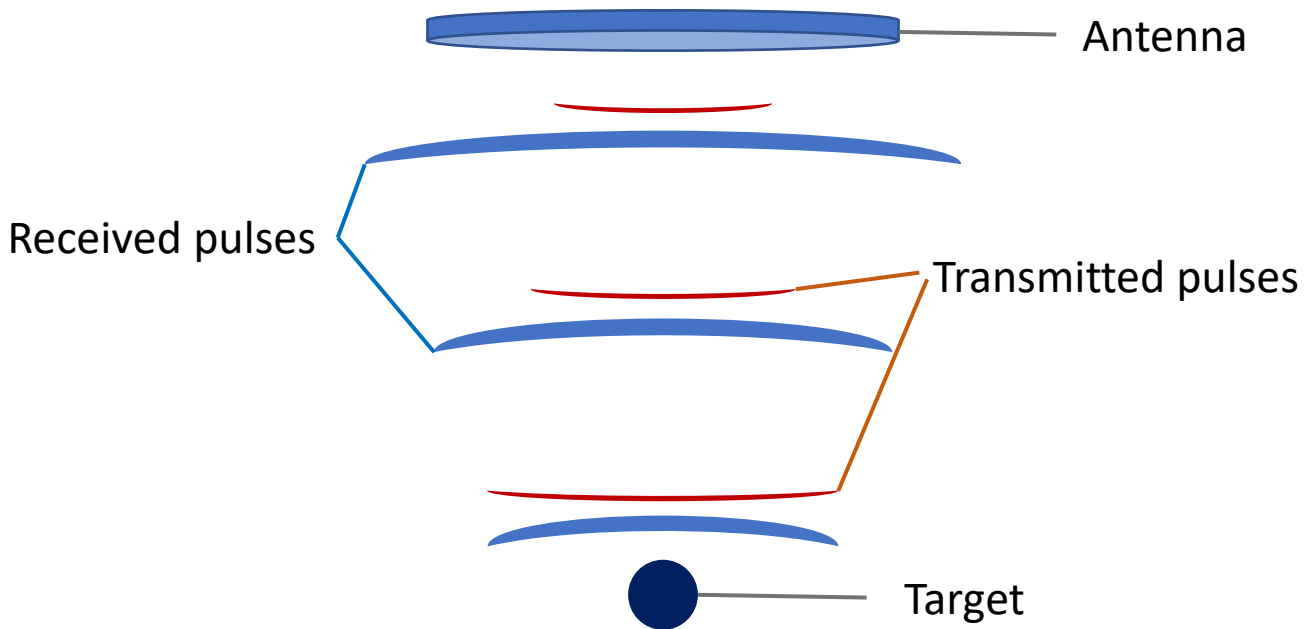
5. Block Diagram



순번	모듈 커넥터	케이블 색상	케이블 순서
1	VDD 5V	RED	+5V
2	RS TX	YELLOW	RX
3	RS RX	WHITE	TX
4	RS RTS	GREEN	CTS
5	RS CTS	ORANGE	RTS
6	RS GND	BLACK	GND



6. Application Note



VPR300 module detects targets by a short microwave pulse signal emitted from the antenna.

Microwave pulse signal is reflected from the target and the reflected wave is received by the antenna.

Distance between the antenna and the target is proportional to the transfer time of the pulse signal.