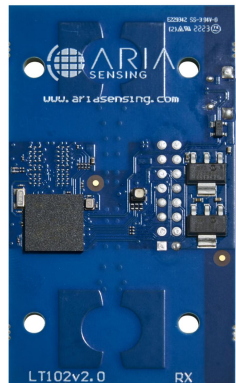


www.ariasensing.com



Giuseppe Candito
EMEA Sales Director
Giuseppe.Candito@Ariasensing.com

Aria Sensing

ARIA Sensing è un'azienda italiana specializzata in **Sensori avanzati**.

Da oltre 15 anni focalizzata nella progettazione e produzione di radar UWB avanzati a banda ultralarga per applicazioni a corto raggio.

I nuovi Sensori di Aria Sensing offrono **prestazioni uniche in termini di precisione e risoluzione di rilevamento, costi, dimensioni, consumo energetico e affidabilità di rilevamento**.

La tecnologia radar Ultra-WideBand (UWB) di Aria Sensing offre numerosi vantaggi per le applicazioni di sicurezza e domotica rispetto ai sensori tradizionali, migliorando l'efficacia nel rilevamento, la precisione e la capacità di adattamento.

In particolare i Sensori UWB di Aria Sensing possono offrire tali **benefici**:

- Maggiore precisione nel Rilevamento preciso di persone per sistemi di allarme
- Alta penetrazione attraverso ostacoli
- Localizzazione ad alta risoluzione degli occupanti all'interno di una casa per dispositivi domotici
- Riconoscimento gestuale senza contatto per attivare dispositivi domotici
- Rilevamento delle cadute e cura degli anziani all'interno della casa
- Efficienza energetica rilevando con precisione la presenza e lo spegnimento di dispositivi



Vantaggi e Caratteristiche

La tecnologia radar UWB di Aria Sensing offre **una serie di vantaggi rispetto ai sensori tradizionali** :

- per le **applicazioni di sicurezza**, migliorando la precisione, riducendo i falsi allarmi, offrendo una sorveglianza più efficace attraverso gli ostacoli e garantendo una maggiore privacy e sicurezza adattabile in diversi contesti.
- per le **applicazioni di domotica**, con rilevamento più preciso, maggiore efficienza energetica, sicurezza avanzata e funzionalità di automazione personalizzate.

Caratteristiche principali

- Interpretazione dei gesti umani: La tecnologia ARIA è in grado di distinguere le mani dal corpo, consentendo applicazioni basate sul riconoscimento dei gesti.
- Monitoraggio remoto dei segni vitali senza contatto: ARIA Sensing rileva movimenti impercettibili, come il respiro, con precisione fino a 10 metri.
- Rilevamento della presenza: I dispositivi ARIA rilevano le persone statiche e quelle in movimento. Non viene acquisita alcuna immagine, garantendo i massimi livelli di privacy.
- Attraverso il muro: Legno, mattoni, pareti in cemento, pareti in plastica o coperture in plastica possono essere facilmente penetrati.
- Alto grado di precisione: L'ampia gamma di frequenze disponibili nella regione dello spettro inferiore a 10 GHz consente un rilevamento ad alta risoluzione.

PRODOTTI : UWB Sensors

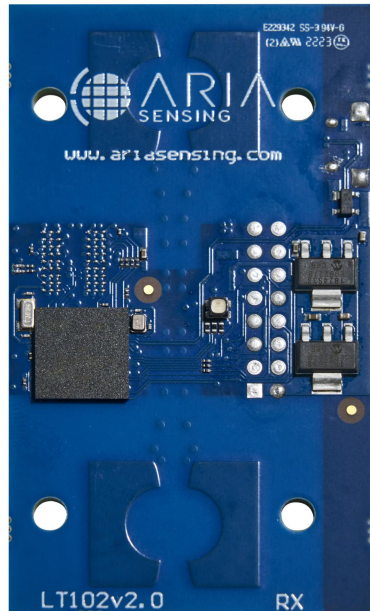


UWB Sensor Modules	Description	Dev-Kits
LT102V2 	Complete UWB module with HP MCU and multiple interface support (USB, SPI, UART) 36mm x 68mm	N/A
LT103OEM 	Complete UWB module with MCU 15mm x 30mm	LT103OEM-XG, LT103XBT*
LT103SPI 	Low-cost UWB module w.o. MCU 15mm x 30mm	DK-LT103SPI- LT105
LT103SR 	Low-cost UWB module optimized for short-range applications (Prod. Q3 2020) 15mm x 41mm	DK-LT103SR

LT102V2



LT102V2 is a fully featured UWB module with on board signal processing and multiple interface ports (USB, SPI, UART)
Inclusive of RF TxR, radar antennas and ARM-M4F MCU.

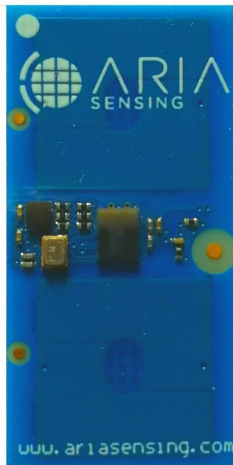


Parameters	Value
Maximum Power Consumption	500mW @ full speed, full power
Maximum Detection Range	About 10m
Size	36mm x 68mm
Supply Voltage	3.3Vdc or USB 5Vdc
Half-Power Beam Width	$\pm 60^\circ$ (azimuth) x $\pm 60^\circ$ (elevation) (typ).
UWB Regulations Compliancy	EU (Granted) /USA (Pending)
Detection	1D (Ranging)
Interface	USB full speed, SPI, UART

LT103OEM



LT103OEM is a complete UWB module with on board signal processing. Inclusive of RF TxR, radar antennas and ARM-M4F MCU.



Parameters	Value
Maximum Power Consumption	150mW @ full speed, full power
Maximum Detection Range	About 10m (person moving). 8.5m (person breathing).
Size	15mm x 30mm
Supply Voltage	1.8V-3.3V ($\pm 10\%$)
Half-Power Beam Width	$\pm 55^\circ$ (azimuth) x $\pm 55^\circ$ (elevation) (typ).
UWB Regulations Compliancy	Worldwide
Detection	1D (Ranging)
Interface	UART

LT103SPI



LT103SPI is a low-cost version of the LT103OEM without on board MCU.
Radar-data processing to be performed at host level.

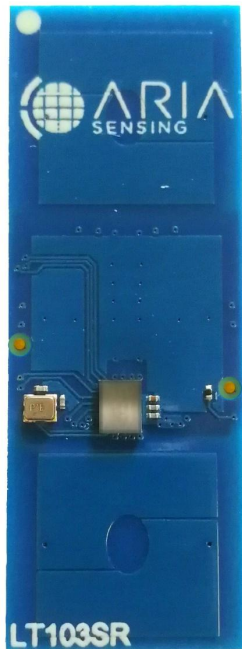


Parameters	Value
Maximum Power Consumption	120mW @ full speed, full power
Maximum Detection Range	About 10m (person moving). 8.5m (person breathing).
Size	15mm x 30mm
Supply Voltage	1.8V-3.3V ($\pm 10\%$)
Half-Power Beam Width	$\pm 55^\circ$ (azimuth) x $\pm 55^\circ$ (elevation) (typ).
UWB Regulations Compliancy	Worldwide
Detection	1D (Ranging)
Interface	SPI

LT103SR



LT103SR equivalent to LT103SPI but optimized for short-range applications (e.g., gesture recognition)



Parameters	Value
Maximum Power Consumption	120mW @ full speed, full power
Maximum Detection Range	About 10m (person moving). 8.5m (person breathing).
Size	15mm x 41mm
Supply Voltage	1.8V-3.3V ($\pm 10\%$)
Half-Power Beam Width	$\pm 55^\circ$ (azimuth) x $\pm 55^\circ$ (elevation) (typ).
UWB Regulations Compliancy	Worldwide
Detection	1D (Ranging)
Interface	SPI

LT103OEM-XG



LT103OEM-XG is the Dev-Kit for the LT103OEM device, to connect it to a PC USB port via FTDI interface. It is provided with a GUI, C++ examples or Matlab/Octave scripts for custom algorithms/application development.

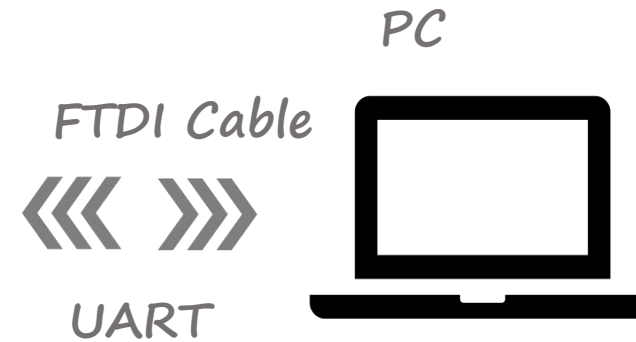


LT103OEM

LT103OEM -XG
BOARD (front)



LT103OEM -XG
BOARD
(back)



Domotica

- 1 Problema: sensori normali hanno risoluzione BASSA (perdono fermo) - ex pir infrarossi

Noi alta risoluzione e riusciamo anche a percepire respiro

2 Problema dimensione e posizione . Tradizionali dice solo se c'è qualcuno (illuminazione movimento)

3 UNICO DISPOSITIVO Gesture + presenza . Noi risoluzione così elevata che possiamo dare comandi di gesture

- Problemi di aziende per sensori tradizionali:
 - consumano tanto per tecnologie radar
 - perdita di contatto
 - alte emissioni
- **Perche' proporre UWB Aria Sensing?**
- bassi consumi UWB
- piccolissime dimensioni
- basse emissioni
- integrazioni funzionalità multiple su unico sensore

Security

Security & In-Car: Thru-the-wall presence detection / Indoor security systems / Driver's vital signs monitoring / UAV and UGV applications

- 1 Problema: sensori normali non riescono a rilevare oltre superfici opache , indumenti o coperte
- Noi alta risoluzione e riusciamo passare superfici
- 2 Problema rilevamento. Tradizionali sensori misurano emissione termica delle persone (se hai tuta termica, pannello polistirolo li passi)
- Problemi di aziende per sensori tradizionali:
 - tracciabilità
 - bloccati con dispositivi di interferenza
 - non passano attraverso superfici come plastica, polistirolo
- **Perche' proporre UWB Aria Sensing?**
- segnale passa tramite superfici come plastica
- non si bloccano facilmente - no jammer
- utili per privacy (evitare telecamere)
- adattabile per nuovi applicativi pets

Healthcare

- Applications / UWB Radar Module for a better life
 - Health: Child presence detection and baby vital signs monitoring / Fall-detection of elderly people / Sleep monitor / Contact-less 24/7 remote monitoring of hospital patients
-
- Problemi di aziende per sensori tradizionali:
 - affidabilità sensori per tracciare respiro e cardio
 - monitoraggio remoto anziani affidabile per comportamento nelle stanze
 - **Perche' proporre UWB Aria Sensing?**
 - alta affidabilità monitoraggio respiro e frequenze cardio
 - molto preciso e sensibile nel tracciare e monitorare anziani in remoto

Industrial:

Robots and co-bots safety device and anti-restart function /
Lighting and HVAC control / Machine-to-machine & Human-
machine cooperation / Automation and building management

Robot sensori sui bracci per awarness
Safety industriale per rimuovere barriere fisiche