

Cenni sulla misura ad ultrasuoni attraverso l'aria

Il sensore IRU-2002 misura le distanze tramite un trasduttore ceramico che invia impulsi.

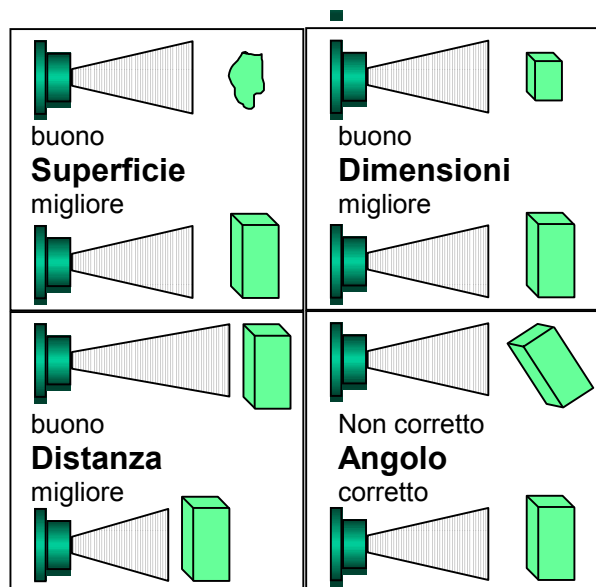
Le onde sonore si diffondono in forma conica, vengono riflesse dall'oggetto rilevato e ritornano al sensore sotto forma di eco.

La distanza tra l'oggetto e il sensore viene calcolata sulla base del tempo intercorso tra la trasmissione e la ricezione della eco.

Il sensore gestisce inoltre una soglia di intervento che è regolabile e corrisponde ad un limite di distanza fra sensore e oggetto.

IL relativo segnale in uscita viene utilizzato per rilevare la presenza, o la prossimità di oggetti.

I diagrammi seguenti indicano le migliori condizioni di funzionamento.



Installazione

L'IRU-2002 può essere smontato svitando le quattro viti di fondo. Il retro della custodia si monta su qualsiasi superficie piatta mediante un bullone (max 1/4"). Occorre inserire il cavo nel pressacavo ed effettuare le connessioni ai morsetti. Si rimonta poi il sensore serrando le viti per garantire una tenuta stagna.

Regolazioni

Sono necessarie solo due regolazioni:

- 1 distanza d'intervento
- 2 sensibilità.

Questi due parametri si regolano mediante due mini potenziometri, situati sulla parte posteriore dell'unità, sotto la custodia pressofusa.

Soglia d'intervento

Per diminuire la distanza d'intervento (la soglia più vicina al sensore) occorre ruotare il relativo potenziometro in senso orario. Il movimento antiorario allontana la distanza d'intervento dal sensore.

Sensibilità

Per diminuire la sensibilità occorre ruotare il relativo potenziometro in senso orario. La rotazione antioraria aumenta la sensibilità. Un aumento di sensibilità incrementa l'ampiezza del fascio emesso dal sensore.

Il controllo della sensibilità è utile per compensare caratteristiche di scarsa eco. Si consiglia comunque una regolazione a un quarto di giro in senso antiorario dal punto minimo per la rilevazione dell'oggetto. Ciò consente lievi variazioni ambientali rispetto alle condizioni di setup, mantenendo la sensibilità al di sotto di eventuali disturbi.

Conessioni

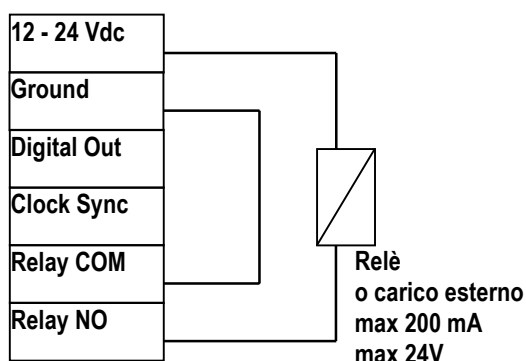
L'IRU-2002 prevede il collegamento su morsetti. Il collegamento al sensore si effettua con un cavo da 4 a 6 fili (a seconda delle funzioni desiderate); seguendo lo schema di collegamento fornito a corredo.

NOTA: per evitare danni all'IRU-2002, controllare i collegamenti di uscita e di alimentazione. Seguire lo schema di collegamento e le procedure di avvio.

Morsetto	funzione
12-24 Vdc	positivo di alimentazione (da 10 a 30 Vcc)
GND	negativo di alimentazione (terra)
Clock Sync	sincronizzazione di più sensori per evitare disturbi reciproci. Non collegare nel caso di sensore singolo.
Digital Out	uscita digitale per strumento opzionale esterno. Non collegare se non necessario
Relay Com.	comune relè
Relay N.O.	contatto normalmente aperto

Uscita statica

L'IRU-2002 dispone di una uscita allo stato solido da 200mA per bassa tensione continua. Se si desidera il controllo in corrente alternata, occorre usare l'uscita del sensore per comandare un adatto relè esterno. Vedere lo schema riportato.



Collegamento ad un carico esterno

Specifiche

campo di lavoro	IRU-2002/3: 0,3-3m IRU-2002/5: 0,3-5m
alimentazione	10-24 Vdc
Uscite	uscita statica uscita dig. PWM
Risoluzione	6.35 mm
Precisione	± 5% del campo senza variazioni di temperatura
Regolazioni	soglia e sensibilità
assorbimento	40mA max a 12 Vdc
Tipo trasduttore	ceramico
Temp. lavoro	-30+60°C -
Frequenza misura	12 Hz
Ampiezza fascio	9 gradi dall'asse
Accessori	custodia pressofusa stagna
Dimensioni	84 x 84 x 84mm