

UQ1 SENSORE CUBICO ULTRASONICO

Manuale d'installazione - CAT8BUQ1891201- ENG - Creato il: 23/04/2019

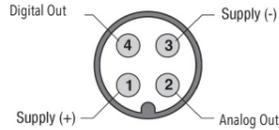
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale d'installazione
- 1 ghiera plastica SW22, h 8,3 mm (corpo plastico)

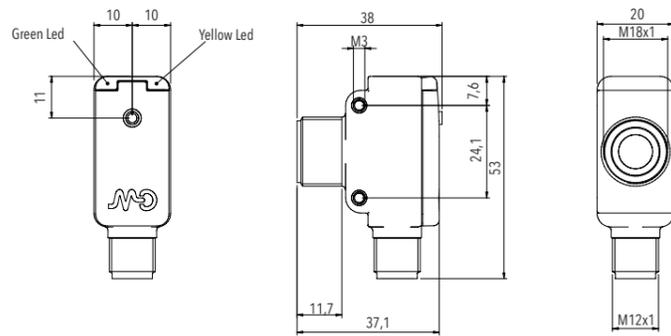
DESCRIZIONE GENERALE

- Sensore ultrasonico corpo cubico con frontale M18
- Modelli con uscita mista analogica + digitale
- Regolazione dell'intervallo di lavoro (tramite pulsante)
- Completa protezione contro danneggiamenti di tipo elettrico
- Doppio indicatore LED multifunzione:
 - LED arancione: stato dell'uscita, funzione di Teach-in
 - LED verde: ausilio per il puntamento
- Corpo plastico

CONNETTORI



DIMENSIONI (mm)



CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE

L'installazione standard del sensore deve essere fatta utilizzando sempre le ghiera e le rosette fornite in dotazione con il sensore (vedere Contenuto della confezione). Nel caso di installazioni non standard, come ad esempio, l'installazione del sensore all'interno di blocchi metallici con fori passanti o filettati o di utilizzo di ghiera metalliche, sia il blocco metallico sia le ghiera metalliche devono essere messe a massa e devono distare almeno 5 mm dal frontale del sensore o comunque garantire i primi 5 mm di corpo filettato liberi.

CONSERVAZIONE DEGLI STATI

Il sensore mantiene in memoria l'ultima regolazione effettuata, pertanto togliendo l'alimentazione e ripristinandola il sensore lavora secondo gli ultimi valori di P1 e P2 selezionati.

AVVERTENZE

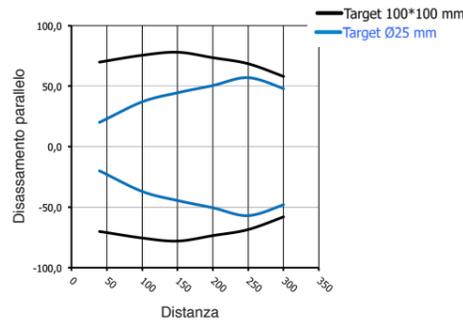
Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia correttamente stabilizzata con una ondulazione residua (ripple) compresa all'interno dei dati di catalogo.

Nel caso in cui il rumore indotto dalle linee di potenza risulti superiore a quello previsto dalla normativa CE (immunità ai disturbi), separare i cavi del sensore dalle linee di potenza e di alta tensione ed inserire il cavo in una canalina metallica connessa a terra. E' consigliabile inoltre, collegare il sensore direttamente alla sorgente di alimentazione e non a valle di altri dispositivi. Per estendere i cavi di alimentazione e uscita utilizzare un cavo avente conduttori di sezione minima di 1 mm². Il limite di estensione in lunghezza è 100 m (riferiti a tensione minima e corrente al carico di 100 mA). Come d'uso in ambiente industriale, si consiglia l'utilizzo di schermature dei cavi di collegamento al fine di prevenire possibili disturbi sui dispositivi provocati da campi elettromagnetici indotti. Non esporre la testa del sensore ad acqua calda > 50 °C, vapore, acidi o solventi. Per la pulizia della faccia attiva del sensore usare un panno umido e asciugare.

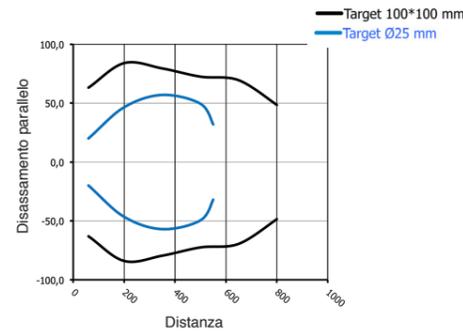
Se il sensore lavora in un gradiente di temperatura, la compensazione in temperatura sarà meno efficace. All'accensione del sensore, la temperatura di preriscaldamento influenza la misura della distanza di rilevamento. Dopo 25 minuti dall'accensione, la distanza di rilevamento sarà stabile.

CURVE CARATTERISTICHE

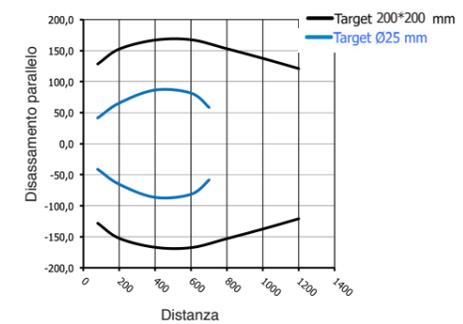
Disassamento parallelo UQ1A



Disassamento parallelo UQ1C



Disassamento parallelo UQ1D

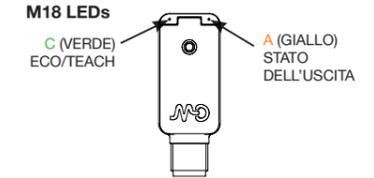


SPECIFICHE TECNICHE

Modelli	UQ1A	UQ1C	UQ1D
Massima distanza di rilevamento	300 mm ⁽¹⁾	800 mm ⁽¹⁾	1.200 mm ⁽²⁾
Minima dist. di rilevamento (zona morta)	40 mm	60 mm	80 mm
Range di regolazione (Sd)	40-300mm	60 - 800 mm	80 - 1.200 mm
Apertura fascio angolare	7° ± 2°	8° ± 2°	8° ± 2°
Frequenza di lavoro	8 Hz	5 Hz	3 Hz
Isteresi		1%	
Ripetibilità		1%	
Errore di linearità		< 1 %	
Range di temperatura		- 20°...+70° C	
Compensazione in temperatura		Sì	
Deriva termica		± 5%	
Tensione di alimentazione		+10... 30 Vdc	
Ondulazione residua		5%	
Corrente di perdita		≤ 10 µA @ 30 Vcc	
Caduta di tensione in uscita		2,2 V max. @ (IL=100 mA)	
Corrente assorbita		≤ 35 mA	
Corrente di uscita (uscita digitale)		100 mA	
Tempo di risposta uscita analogica		≤ 400 ms	
Ritardo alla disponibilità (uscita digitale)		≤ 400 ms	
Protezione elettrica alimentazione		Inversioni polarità, sovratensioni impulsive	
Protezioni elettriche di uscita digitale		Corto circuito autoripristinante Sovratensioni impulsive	
Compatibilità elettromagnetica		Conforme ai requisiti della normativa EMC in accordo a EN 60947-5-2	
Protezioni elettriche di uscita analogica		Sovratensioni impulsive	
Grado di protezione		IP67 ⁽³⁾	
Materiale contenitore		PBT	
Materiale frontale		Resina epossidica caricata in vetro	
Peso		30 g	
Temperatura di immagazzinamento		-30°...+80° C	

- (1) Target metallico 100x100 mm
- (2) Target metallico 200x200 mm
- (3) Protezione garantita solo con il cavo correttamente montato

REGOLAZIONE



Opzioni di teach:



P1 = PUNTO LONTANO
P2 = PUNTO VICINO

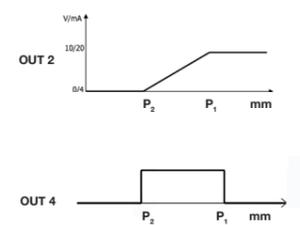


Richiamare le impostazioni di fabbrica:

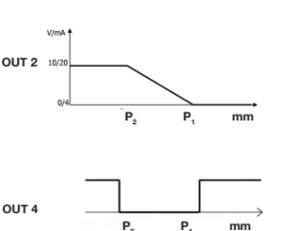
TEACH SENZA TARGET



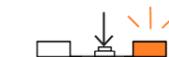
STATO DELL'USCITA NO



STATO DELL'USCITA NC



STATO DELLA CONFIGURAZIONE



PREMERE IL TEACH PER 8 SECONDI PER PASSARE DALLA CONFIGURAZIONE NO A NC
A LAMPEGGIA FINO A CHE IL PULSANTE NON VIENE RILASCIATO

BLOCCO TEACH



PREMERE PER t > 12 SECONDI
LD1, LD2 ACCESI LAMPEGGIANO A INTERMITTENZA @ 10 Hz
PER ABILITARE/DISABILITARE IL PULSANTE DI TEACH-IN
LD1, LD2 LAMPEGGIANO x 3 @ 0,5 Hz PER CONFERMA



Micro Detectors
Italian Sensors Technology



ATTENZIONE Questo prodotto NON è un componente di sicurezza e NON deve essere usato in applicazioni di salvaguardia della sicurezza delle persone.

Dichiarazione di conformità

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio dichiara sotto la propria responsabilità che questi prodotti sono conformi ai contenuti della direttiva EMC.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology



M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com

UQ1 CUBIC ULTRASONIC SENSOR

Installation Manual - CAT8BUQ1891201- ENG - Created: 23/04/2019

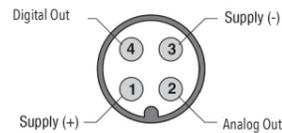
SUPPLIED MATERIAL

- Installation manual
- 1 plastic nut SW22, h 8.3 mm (for plastic housing)

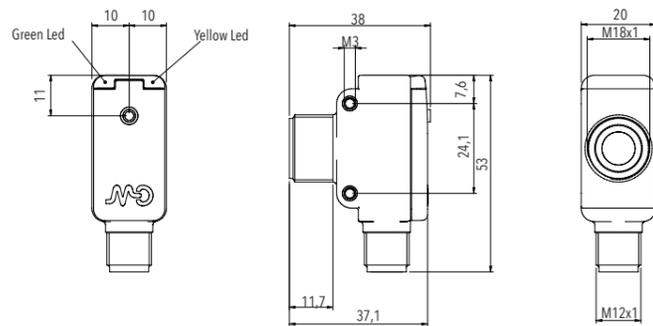
GENERAL DESCRIPTION

- Cubic ultrasonic sensor + M18 head
- Models with analog + digital output
- Operating distance adjustment (button)
- Complete protection against electrical damages
- Double multifunction LED indicator
 - Orange LED: output state, Teach-in function
 - Green LED: echo
- Plastic housing

PLUGS



DIMENSIONS (mm)



INSTALLATION CONDITION

The standard fixation of the sensor has to be done using nut and flexible washer supplied with ultrasonic sensor (see Supplied Material). In case of non standard installation condition, as for example in case the sensor is fixed directly into metal block through hole or threaded, it is necessary to use always flexible washer and plastic nut to fix the sensor. Anyway both nuts and metal block have to be minimum 5 mm from the edge of the active face and it is necessary that the first 5 mm of the threaded housing are not screwed. Both metal blocks and nuts have to be connected to ground.

STATES PRESERVATION

The sensor preserves the last adjustment made, therefore removing the voltage supply and restoring it, the sensor works in according to last value of P1 and P2 point.

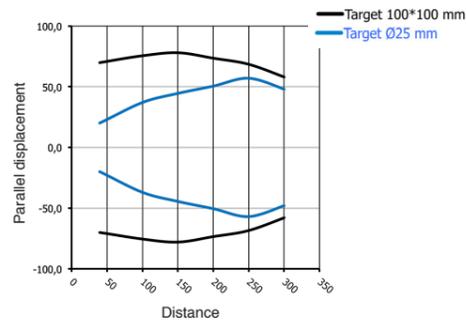
ATTENTION

Make sure that the supply voltage is correctly set with a ripple corresponding to the values indicated on the catalogue. In case the noise produced by the power lines exceeds the values foreseen by the CE norm (in-terference immunity), separate the sensor cables from both the power and high tension lines and insert it in a grounding metal raceway. Moreover it is advisable to connect the sensor directly to the supply source and not to other devices. To extend the supply and output cables, it is necessary to use a cable having conductors with a minimum size of 1 mm². The maximum length of extension is 100 m (this value is referred to a minimum tension and power supply at the load of 100 mA). In industrial environments, we recommend to use shielded cables in order to prevent possible disturbances on the devices caused by electromagnetic fields induced. Do not expose sensor head to hot water > 50 °C, water steam, acids or solvents. Clean the active face of the sensor with a wet cloth and then dry it.

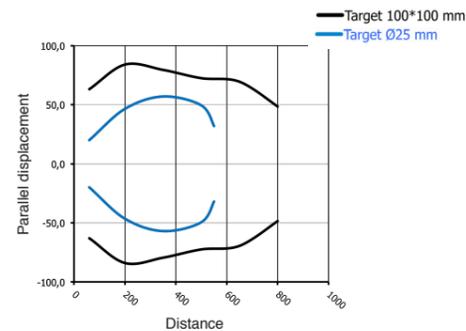
If the sensor is measuring across a temperature gradient, the compensation will be less effective. The temperature warm up drift upon power-up influence the measurement of the sensing distance. After 25 minutes, the sensing distance will be stable.

CHARACTERISTIC CURVES

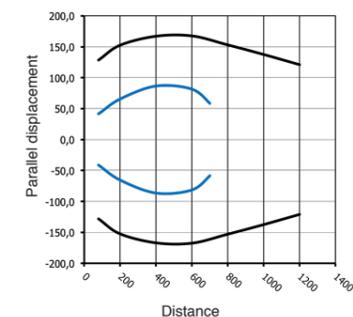
Parallel displacement UQ1A



Parallel displacement UQ1C



Parallel displacement UQ1D

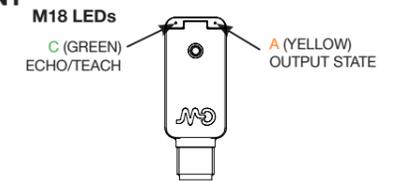


TECHNICAL SPECIFICATIONS

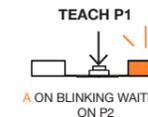
Models	UQ1A	UQ1C	UQ1D
Maximum sensing distance	300 mm ⁽¹⁾	800 mm ⁽¹⁾	1.200 mm ⁽²⁾
Minimum operating distance (blind zone)	40 mm	60 mm	80 mm
Sensing range	40-300 mm	60 - 800 mm	80 - 1.200 mm
Beam angle	7° ± 2°	8° ± 2°	8° ± 2°
Switching frequency	8 Hz	5 Hz	3 Hz
Hysteresis		1%	
Repeat accuracy		1%	
Linearity error		< 1 %	
Temperature range		- 20°...+70° C	
Temperature compensation		Si	
Thermal drift		± 5%	
Operating voltage		+10... 30 Vdc	
Ripple		5%	
Leakage current		≤ 10 µA @ 30 Vcc	
Output voltage drop		2,2 V max. @ (IL=100 mA)	
No-Load supply		≤ 35 mA	
Maximum load current (digital output)		100 mA	
Response time analog output		≤ 400 ms	
Time delay before availability (digital output)		≤ 400 ms	
Supply electrical protections		Polarity reversal, transient	
Digital output electrical protections		Short circuit (auto reset), overvoltage pulses	
EMC		Conforming to the EMC Directive requirements according to EN 60947-5-2	
Electrical protection (analogue output)		Overvoltage pulses	
Protection degree		IP67 ⁽³⁾	
Housing material		PBT	
Front end material		Epoxy-glass resin	
Weight		30 g	
Storage temperature		-30°...+80° C	

- (1) Metallic target 100x100 mm
- (2) Metallic target 200x200 mm
- (3) Protection granted only by plug mounted in a correct way

ADJUSTMENT

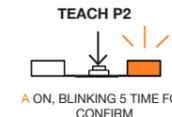


Teach options:



A ON, BLINKING WAITING ON P2

P1 = FAR POINT
P2 = CLOSE POINT



A ON, BLINKING 5 TIME FOR CONFIRM

Restore factory calibration data:

TEACH WITHOUT TARGET

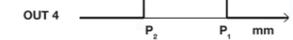
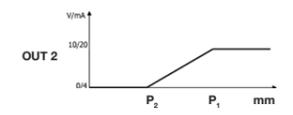


A ON, BLINKING 5 TIME FOR CONFIRM

NO OUTPUT STATE



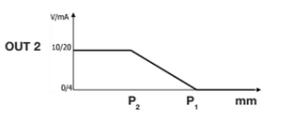
A ON, WHEN TARGET IS IN WINDOW.
C ON, WHEN ECHO IS RECEIVED.



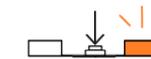
NC OUTPUT STATE



A OFF, WHEN TARGET IS IN WINDOW.
C ON, WHEN ECHO IS RECEIVED.

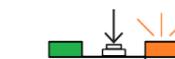


CONFIGURATION STATE



PRESS TEACH-BUTTON FOR 8 SECONDS TO SWITCH FROM NO TO NC CONFIGURATION
A START BLINKING UNTIL RELEASE

TEACH BLOCK



PRESS FOR > 12 SECONDS
LD1, LD2 ON BLINKING ALTERNATING @ 10 Hz
TO ENABLE/DISABLE THE TEACH BUTTON
LD1, LD2 BLINK x 3 @ 0.5 Hz TO CONFIRM



Micro Detectors
Italian Sensors Technology



WARNING These products are NOT safety sensors and are NOT suitable for use in personal safety application

Declaration of conformity

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio declares under its sole responsibility that these products are in conformity with the EMC directive.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology
a company of

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com