

UK6 SENSORE CILINDRICO ULTRA-SONICO M18 CORPO CORTO

Manuale d'installazione - CAT8BUK1250202 - ITA - Rev n° 2: 09/11/2012

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale d'installazione
- 2 ghiera plastiche
- 2 rondelle plastiche

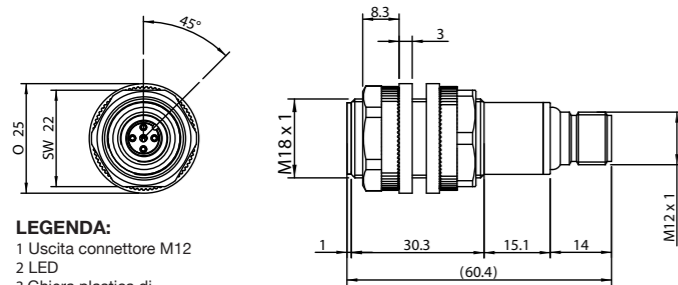
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE DEGLI ARTICOLI CON CERTIFICAZIONE ATEX

- Manuale d'installazione
- Manuale di sicurezza per aree pericolose
- Dichiarazione di conformità CE
- Etichetta con marcatura ATEX
- 2 ghiera plastiche
- 2 rondelle plastiche

DESCRIZIONE GENERALE

- Sensore ultrasonico M18 corpo corto
- Modello con singola uscita digitale (PNP NO/NC)
- Regolazione del range di lavoro
- Completa protezione contro danneggiamenti di tipo elettrico
- Indicatore LED multifunzione: stato dell'uscita, funzione di Teach-in e selezione NO/NC
- Corpo plastico

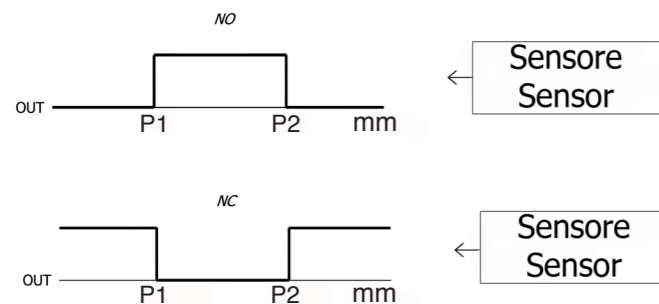
DIMENSIONI



LEGENDA:

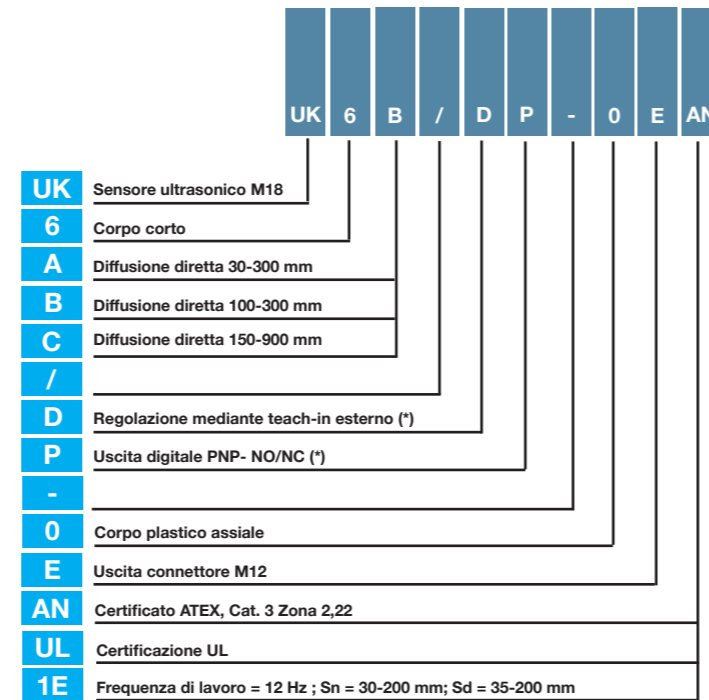
- 1 Uscita connettore M12
- 2 LED
- 3 Ghiera plastica di serraggio
- 4 Rondella plastica

ANDAMENTO DELLO STATO DELLE USCITE



P2 = 30mm per UK6A ; P2 = 100 mm per UK6B; P2 = 150 mm per UK6C;

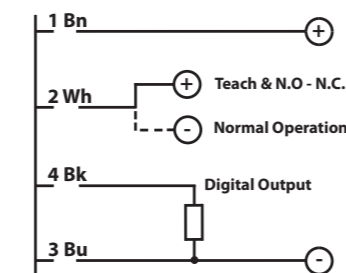
STRUTTURA DEL CODICE



(*) Regolazione della massima distanza e selezione NO/NC effettuata col Teach-in esterno

SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI

Uscita singola digitale PNP NO/NC



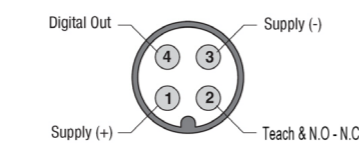
LEGENDA:

- BN = marrone;
- BK = nero;
- BU = blu;
- WH = bianco

In caso di carico misto, resistivo e capacitivo, la massima capacità ammessa (C) è di 0,1 µF per tensione e corrente di uscita massime.

CONNETTORI

M12 UK6*/DP-0E



SPECIFICHE TECNICHE

Modelli	UK6A/DP-0E1E	UK6B/DP-0E**	UK6C/DP-0E**
Massima distanza di rilevamento	200 mm ⁽¹⁾	300 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾
Minima dist. di rilevamento (zona morta)	30 mm	100 mm	150 mm
Range di regolazione (Sd)	35 - 200 mm	100 - 300 mm	150 - 900 mm
Apertura fascio angolare	± 10°	± 8°	
Frequenza di lavoro	12 Hz		6 Hz
Isteresi	2%		
Ripetibilità	2%		
Range di temperatura	- 20...70° C	- 20...60° C	
Compensazione in temperatura	SI		
Deriva termica	5%		
Tensione di alimentazione	+15 ... 30 Vcc		
Ondulazione residua	5%		
Corrente di perdita	≤ 10 µA @ 30 Vcc		
Caduta di tensione in uscita	2 V max. @ (I=300 mA)		
Corrente assorbita	≤ 35 mA		
Corrente di uscita	300 mA	300 mA, 100 mA (UK6*/**AN e UK6*/**UL)	
Regolazione punto di lavoro	Teach-in esterno		
Ritardo alla disponibilità	300 ms max		
Protezione elettriche alimentazione	Inversioni polarità, sovratensioni impulsive		
Protezioni elettriche di uscita	Corto circuito autoripristinante		
Compatibilità elettromagnetica	Conforme ai requisiti della direttiva CE 2004/108/EC in accordo a EN 60947-5-2		
Grado di protezione	IP67 (EN60529) ⁽³⁾		
Materiale contenitore	PBT		
Materiale frontale	Resina epossidica caricata in vetro		
Uscita a connettore	Grilamid		
Peso	15 g		
Coppia di serraggio	1 Nm		
Temperatura di immagazzinamento	-35...+70° C senza ghiaccio		

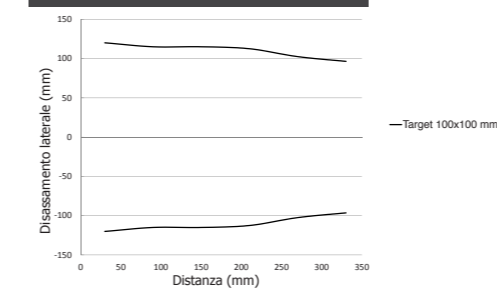
(1) Target metallico 100x100 mm

(2) Target metallico 200x200 mm

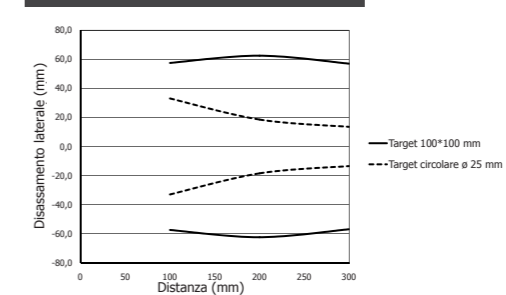
(3) Protezione garantita solo con il cavo correttamente montato

CURVE CARATTERISTICHE

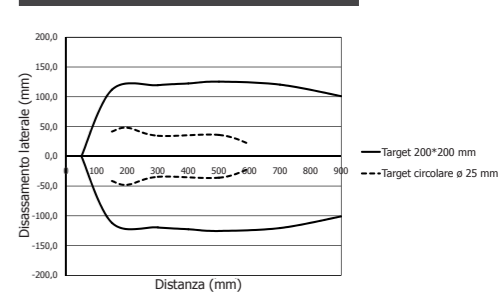
Disassamento parallelo UK6A



Disassamento parallelo UK6B



Disassamento parallelo UK6C



REGOLAZIONE

P1 e P2

P1 è il punto che individua la massima distanza di rilevamento desiderata. P2 è il punto che individua la minima distanza di rilevamento che è fissa e corrisponde alla distanza minima di rilevamento, riportata nella tabella delle Specifiche Tecniche.

REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DEL PUNTO P1

Porre l'oggetto da rilevare alla distanza desiderata P1 e collegare il filo bianco al filo marrone per un tempo compreso tra 1 secondo e 15 secondi. Il LED passerà dallo stato ON allo stato OFF e in quel momento il sensore avrà acquisito la posizione del punto P1. Quando il filo bianco viene scollegato, il LED lampeggerà per 3 volte. Durante il funzionamento normale del sensore, tenere il filo bianco collegato al filo blu.

CONFIGURAZIONE DELLO STATO NO E DELLO STATO NC

Tutti i sensori a ultrasuoni sono configurati presso la Produzione di M.D. Micro Detectors nello stato NO (Normalmente Aperto). E' possibile cambiare lo stato logico dell'uscita collegando il filo bianco al filo marrone per un tempo di 15 secondi fintanto che il LED non inizierà a lampeggiare a frequenza elevata. Quando si scollega il filo bianco dal filo marrone lo stato dell'uscita è stato cambiato. Durante il funzionamento normale del sensore, tenere il filo bianco collegato al filo blu.

CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE

L'installazione del sensore deve essere fatta utilizzando sempre le ghiera plastiche e le rosette fornite in dotazione con il sensore (vedere Contenuto della confezione). Nel caso in cui sia necessario installare il sensore all'interno di blocchi metallici con fori passanti o filettati od utilizzando 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 l'ultimo valore di P1 selezionato.

AVVERTENZE

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

Nel caso che 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 e 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 100mA). 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°, vapore, acidi o solventi. Per la pulizia della faccia attiva del sensore usare un panno umido e asciugare.



Micro Detectors
Italian Sensors Technology

CE Modello UK6*/**AN

Ex II 3G Ex nA IIC T5
II 3D Ex tD A22 IP67 T 90°C
Numero di certificato: 112022X



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 CEE: 2004/108/CE e ai successivi emendamenti.

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

UK6 M18 CYLINDRICAL ULTRASONIC SENSOR WITH SHORT HOUSING

Installation manual - CAT8BUK1250202 - ENG - Rev n° 2 : 09/11/2012

SUPPLIED MATERIAL

- Installation manual
- 2 plastic nuts
- 2 flexible washer

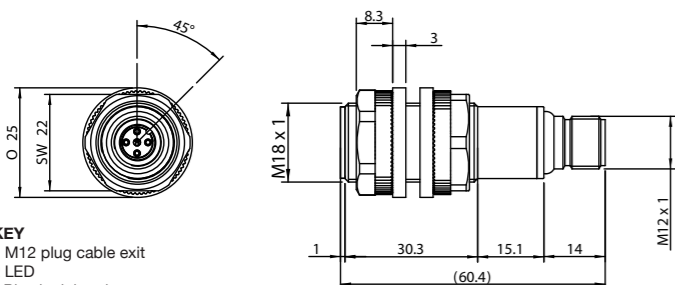
SUPPLIED MATERIAL FOR ATEX CERTIFIED PRODUCTS

- Installation manual
- Safety instructions for dangerous areas
- Declaration of CE conformity
- Label ATEX marked
- 2 plastic nuts
- 2 flexible washer

GENERAL DESCRIPTION

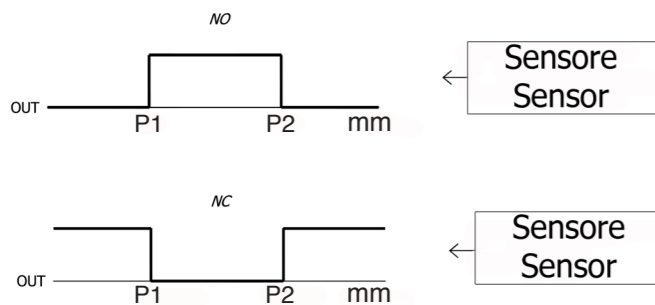
- M18 ultrasonic sensor with short housing
- Model with single digital output (PNP NO/NC)
- Operating distance adjustment
- Complete protection against electrical damages
- Multifunction LED indicator: output state, Teach-in function and NO/NC configuration
- Plastic housing

DIMENSIONS



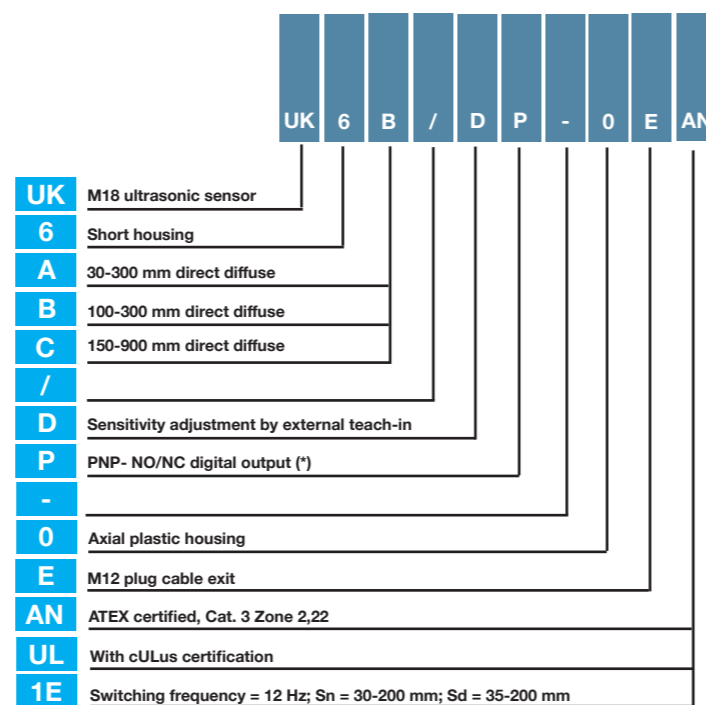
- KEY**
- 1 M12 plug cable exit
 - 2 LED
 - 3 Plastic tightening nut
 - 4 Flexible washer

OUTPUT CURVES



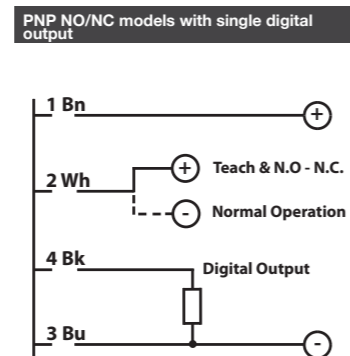
P2 = 30 mm for UK6A; P2 = 100 mm for UK6B; P2 = 150 mm for UK6C

CODE STRUCTURE



(*) Max. sensitivity adjustment and NO/NC selection available by external Teach-in

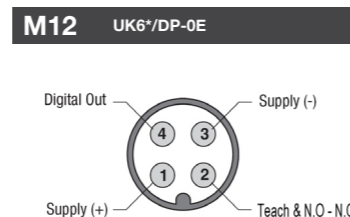
ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS



KEY:
BN = brown;
BK = black;
BU = blue;
WH = white

In case of combined load, resistive and capacitive, the maximum admissible capacity (C) is 0,1 µF for maximum output voltage and current.

PLUGS



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Models	UK6A/DP-0E1E	UK6B/DP-0E**	UK6C/DP-0E**
Maximum sensing distance	200 mm ⁽¹⁾	300 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾
Minimum sensing distance (blind zone)	30 mm	100 mm	150 mm
Sensing range (Sd)	35 - 200 mm	100 - 300 mm	150 - 900 mm
Beam angle	± 10°	± 8°	
Switching frequency	12 Hz		6 Hz
Hysteresis	2%		
Repeat accuracy	2%		
Temperature range	- 20..70° C	- 20..60° C	
Temperature compensation	Yes		
Thermal drift	5%		
Operating voltage	15 ... 30 Vdc		
Ripple	5%		
Leakage current	≤ 10 µA @ 30 Vdc		
Output voltage drop	2 V max. @ (I=300 mA)		
No-Load current	≤ 35 mA		
Output current	300 mA	300 mA, 100 mA (UK6*/**_**AN and UK6*/**_**UL)	
Adjustment set point	External Teach-in		
Time delay before availability	300 ms max		
Supply electrical protections	Polarity reversal, overvoltage pulses		
Digital output electrical protections	Short circuit, overvoltage pulses		
EMC	Conforming to the EC Directive 2004/108/EC requirements according to EN 60947-5-2		
Protection degree	IP67 (EN60529) ⁽³⁾		
Housing material	PBT		
Front end material	Epoxy-Glass resin		
Exit plug	Grillamid		
Weight	15 g		
Tightening torque	1 Nm		
Storage temperature	-35...+70° C without freezing		

- (1) Metallic target 100x100 mm
- (2) Front metallic target 200x200 mm
- (3) Front protection guarantee only with plug cable well mounted

ADJUSTMENT

P1 and P2

P1: coincides with the maximum working distance requested. P2: coincides with the minimum working distance that is fixed. It is listed in the table of Technical Specifications.

TEACH-IN OF P1 POSITION

Place the target at the right distance P1, then connect the white wire to the brown wire for a time included between 1 second and 15 seconds. The LED turns ON from OFF state, and the sensor will acquire the position P1. When the white wire is unconnected the LED will blink three times. During the normal sensor functioning keep the white wire connected to the blue wire.

CONFIGURATION OF NO AND NC STATES

All the sensors are delivered from factory in NO (Normally Open) state. It is possible to change the logical output state connecting the white wire to the brown wire for more than 15 seconds until the LED starts to blink fast. When the white wire is connected to the brown wire, the output state will change. During the normal sensor functioning keep the white wire connected to the blue wire.

INSTALLATION CONDITION

The fixation of the sensor has to be done using plastic nut and flexible washer supplied with ultrasonic sensor (see Supplied Material). If the sensor is fixed directly into metal block through hole or threaded, it is necessary to use always flexible washer and plastic nut. 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.

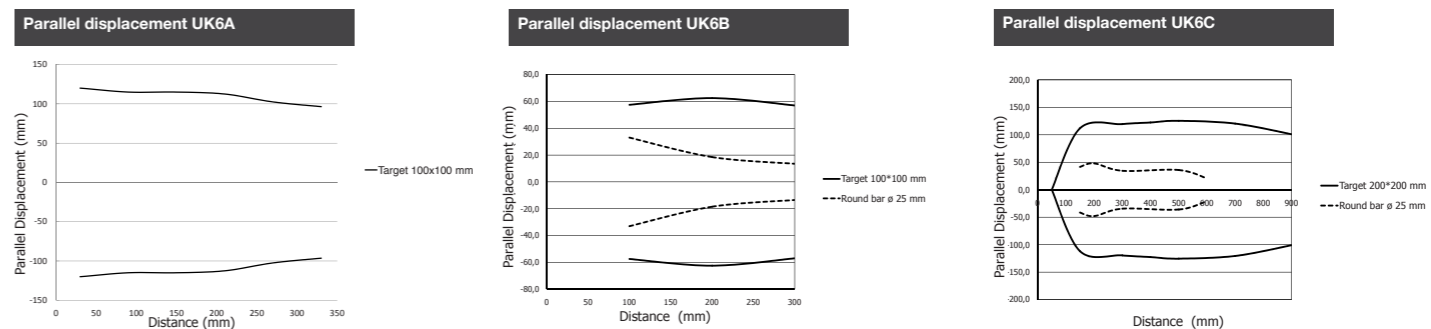
STATES PRESERVATION

The sensor preserves the last working range selected: removing the voltage supply and restoring it, the sensor works in according to last value of P1 selected.

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 exceed the values foreseen by the EC norm (interference 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 the dry it.

CHARACTERISTIC CURVES



Micro Detectors
Italian Sensors Technology

CE Model UK6*/**_**AN
Ex II 3G Ex nA IIC T5
II 3D Ex tD A22 IP67 T 90°C
Number of certificate: 1112022X
UL US

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

Declaration of conformity
M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio declare under our sole responsibility that these products are in conformity with the following EEC directive: 2004/108/EC and subsequent amendments

Micro Detectors
Italian Sensors Technology
a company of
FINMASI
GROUP

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