

UK6 SENSORE CILINDRICO ULTRASONICO M18 CORPO CORTO

Manuale d'installazione - 826001770 Rev. A - ITA - Creato il: 15/11/2022

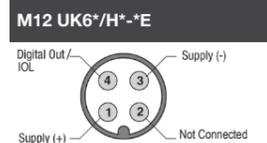
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale d'installazione
- 2 ghiera plastiche SW22, h 8,3 mm (corpo plastico)
- 2 rondelle plastiche (solo per versione plastica)
- 2 ghiera metalliche SW24, h 4 mm (corpo metallico)
- Manuale di sicurezza per aree pericolose (solo per versioni ATEX)
- Dichiarazione di conformità CE (solo per versioni ATEX)
- Etichetta con marcatura ATEX (solo per versioni ATEX)

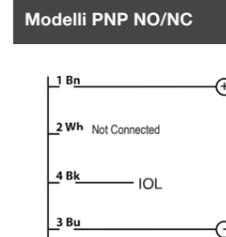
DESCRIZIONE GENERALE

- Sensore ultrasonico M18 corpo corto
- Modelli con uscita IO-Link
- 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 e metallico acciaio inox AISI 316L (DIN 1.4404)

CONNETTORI



SCHEMI ELETTRICI CONNESSIONI

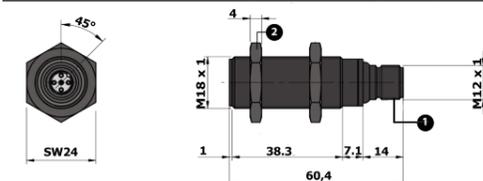


LEGENDA:
 BN = marrone; BK = nero;
 BU = blu; WH = bianco

NOTE:
 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.

DIMENSIONI (mm)

Versione connettore metallica (disponibile versione plastica)



LEGENDA:
 1 Uscita connettore M12; 2 Ghiera plastica o metallica di serraggio; 3 Rondella plastica; 4 uscita cavo

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.

SPECIFICHE TECNICHE

	UK6A	UK6C	UK6D
Distanza di rilevamento	300 mm ¹	800 mm ²	1200 mm ²
Distanza minima di taratura (modalità retroriflessione)	50 mm	80 mm	100 mm
Distanza minima oggetto/sfondo	10% ⁴		
Zona morta	0...40 mm	0...60 mm	0...80 mm
Apertura fascio angolare	7°±2°	8°±2°	8°±2°
Tensione di alimentazione	10...30 V		
Ondulazione residua	5%		
Corrente assorbita	< 35 mA		
Frequenza del trasduttore	300 kHz	230 kHz	200 kHz
Tipo di uscita	Push-Pull (IO-Link)		
Uscita di commutazione	Push-Pull - NO/NC selezionabile		
Corrente d'uscita	100 mA		
Frequenza di commutazione	selezionabile (10Hz default)	selezionabile (5Hz default)	selezionabile (3Hz default)
Errore di linearità	1%		
Ripetibilità	1%		
Risoluzione	1 mm		
Compensazione termica	sì		
Deriva termica	±2%		
Protezione sovrentensioni impulsive	sì		
Protezione al cortocircuito	sì		
Protezione inversione polarità	sì		
Tempo di risposta uscita digitale	600 ms		
Regolazione punto di lavoro	IO-Link		
Segnalatori luminosi	Stato commutazione: 1 LED giallo, Echo: 1 LED verde		
Temperatura di utilizzo	-20°C...+70°C		
Temperatura di immagazzinamento	-30°C...+80°C		
EMC	EN 60947-5-2		
Design contenitore	cilindrico		
Materiale contenitore	AISI316L / PBT		
Dimensioni	M18x1; L=60, 4mm		
Tipo di connettore	M12 4-pol.		
Classe di protezione	IP 67 ³		
Coppia di serraggio	50Nm (modelli metallici) / 1Nm (modelli plastici)		

- (1) Target 100 x 100mm
- (2) Target 200 x 200mm
- (3) IP67 solo con cavo correttamente installato
- (4) Il calcolo automatico dipende dalla lunghezza delle misure

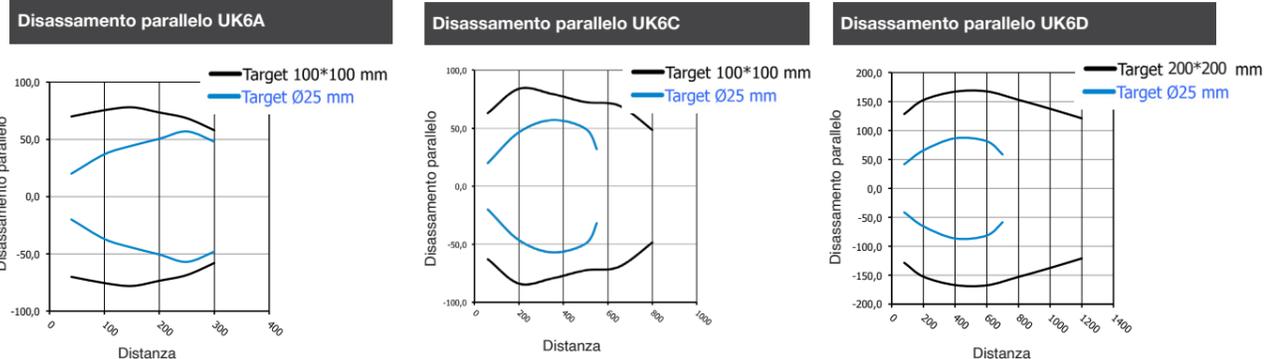
REGOLAZIONE

M18 LEDs



MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	CONFIGURAZIONE DEI PUNTI DI TARATURA	
SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO: LA SELEZIONE È SOLO POSSIBILE MEDIANTE L'USO DI IO-LINK	CONFIGURAZIONE DEI PUNTI DI TARATURA È SOLO POSSIBILE MEDIANTE L'USO DI IO-LINK.	LA SELEZIONE DELLA LOGICA DI FUNZIONAMENTO È POSSIBILE SOLO MEDIANTE L'USO DI IO-LINK.
WINDOW MODE	NO LOGIC OUT (4) H L P ₂ P ₁ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK	NC LOGIC OUT (4) H L P ₁ P ₂ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK
TWO POINT MODE	OUT (4) H L L H P ₂ P ₁ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK	OUT (4) H L L H P ₁ P ₂ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK
SINGLE POINT MODE	OUT (4) H L H L P ₂ P ₁ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK	OUT (4) H L L H P ₁ P ₂ mm COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK
RETROREFLECTIVE MODE	OUT (4) H L L Object H P ₁ Reflector COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK	OUT (4) H L L Object H P ₁ Reflector COM uscita disponibile solo in modalità IO-LINK

CURVE CARATTERISTICHE



UL US CE
 II 3G Ex nA IIC T6 Gc
 II 3D Ex tc IIIB T60°C Dc
 Numero di certificato: 1705026X
 IO-Link

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
 Datasensing S.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che questi prodotti sono conformi ai contenuti della direttiva EMC.

Datasensing S.r.l.
 Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
 Tel. +39 059 420411 - Fax +39 059 253973 -
www.datasensing.com

UK6 M18 CILINDRYCAL ULTRASONIC SENSOR IN SHORT HOUSING

Installation Manual - 826001770 Rev. A- ENG - Created: 15/11/2022

SUPPLIED MATERIAL

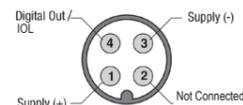
- Installation manual
- 2 plastic nuts SW22, h 8,3 mm (for plastic housing)
- 2 flexible washer (only for plastic version)
- 2 metallic nuts SW24, h 4 mm (for metallic housing)
- Safety instructions for dangerous areas (only for ATEX version)
- Declaration of CE conformity (only for ATEX version)
- Label ATEX marked (only for ATEX version)

GENERAL DESCRIPTION

- M18 ultrasonic sensors in short housing
- Models with IO-Link output
- Complete protection against electrical damages
- Double multifunction LED indicator
 - Orange LED: output state, Teach-in function
 - Green LED: echo
- Plastic and stainless steel AISI 316L (DIN 1.4404) housing

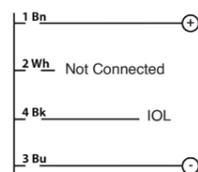
PLUGS

M12 UK6*/H*-*E



ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS

NPN NO/NC models

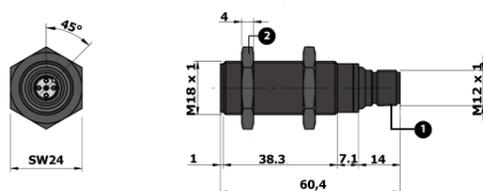


KEY:
BN = brown; BK = black;
BU = blue; WH = white

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

DIMENSIONS (mm)

Metallic connector version (plastic version available)



KEY:

- 1 Connector output M12; 2 Plastic or metallic tightening nut; 3 Flexible washer; 4 Cable exit

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.

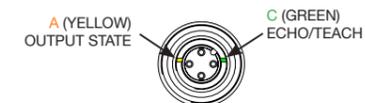
TECHNICAL SPECIFICATIONS

	UK6A	UK6C	UK6D
Nominal Sensing Distance	40...300 mm ¹	60...800 mm ²	80...1200 mm ²
Minimum distance sensor/reflector (Retroreflective mode sensor)	50 mm	80 mm	100 mm
Minimum distance object/reflector (Retroreflective mode sensor)		10% ⁴	
Unusable Area	0...40 mm	0...60 mm	0...80 mm
Full Beam Angle	7°±2°	8°±2°	8°±2°
Operating voltage	10...30 V		
Ripple	5%		
No-load Current	< 35 mA		
Transducer frequency	300KHZ	230KHZ	200KHZ
Outputs	Push-Pull (IO-Link)		
Switching output	Push-Pull - NO/NC selectable		
Output current	100mA		
Switching frequency	selectable (10Hz default)	selectable (5Hz default)	selectable (3Hz default)
Linearity error	1%		
Accuracy	1%		
Resolution	1mm		
Temperature compensation	yes		
Thermal drift	±2%		
Overload protection	yes		
Short-circuit protection	yes		
Polarity reversal protection	yes		
Start-up time digital output	600ms		
Adjustment	IO-Link		
Indicators	Switching status: 1 LED orange, Echo: 1 LED green		
Operating temperature	-20°C...+70°C		
Storage temperature	-30°C...+80°C		
EMC	EN 60947-5-2		
Housing design	cylindrical		
Housing material	AISI316L / PBT		
Dimensions	M18x1; L=60, 4mm		
Connector type	M12 4-pol.		
Protection class	IP 67 ³		
Torque	50Nm (metallic version) / 1Nm (plastic version)		

- (1) Target 100 x 100mm
(2) Target 200 x 200mm
(3) IP67 only with well mounted cable connection
(4) Automatic calculation depending on the measuring length

ADJUSTMENT

M18 LEDs

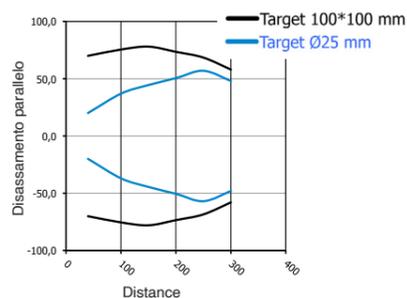


DOUBLE DIGITAL OUTPUT MODELS

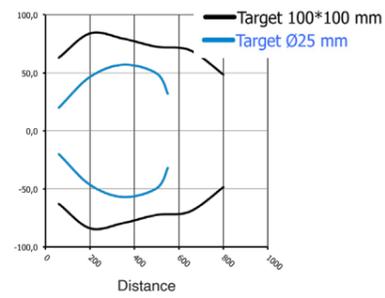
OPERATING MODE	OUTPUT FUNCTION	
SELECTION OF THE OPERATING MODE: THE SELECTION IS ONLY POSSIBLE WHEN USING IO-LINK	CONFIGURATION OF THE SWITCHING POINTS: CONFIGURATION OF THE SWITCHING POINTS ONLY WITH IO-LINK	CHANGE OF LOGIC NO/NC: SELECTION OF THE LOGIC ONLY WITH IO-LINK
	NO LOGIC	NC LOGIC
WINDOW MODE	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>
TWO POINT MODE	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>
SINGLE POINT MODE	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>
RETROREFLECTIVE MODE	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>	<p>OUT (4)</p> <p>COM output available only in IO-Link mode</p>

CHARACTERISTIC CURVES

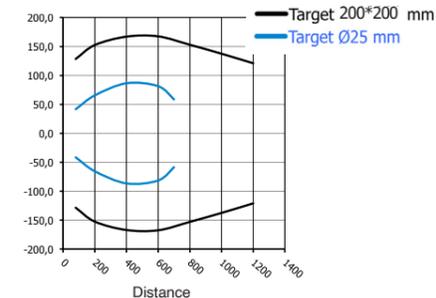
Parallel displacement UK6A



Parallel displacement UK6C



Parallel displacement UK6D



UL US CE
II 3G Ex nA IIC T6 Gc
II 3D Ex tc IIIB T60°C Dc
Certificate Nr.: 1705026X



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

Declaration of conformity

Datasensing S.r.l. declares under its sole responsibility that these products are in conformity with the EMC directive.

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel. +39 059 420411 - Fax +39 059 253973 -
www.datasensing.com