

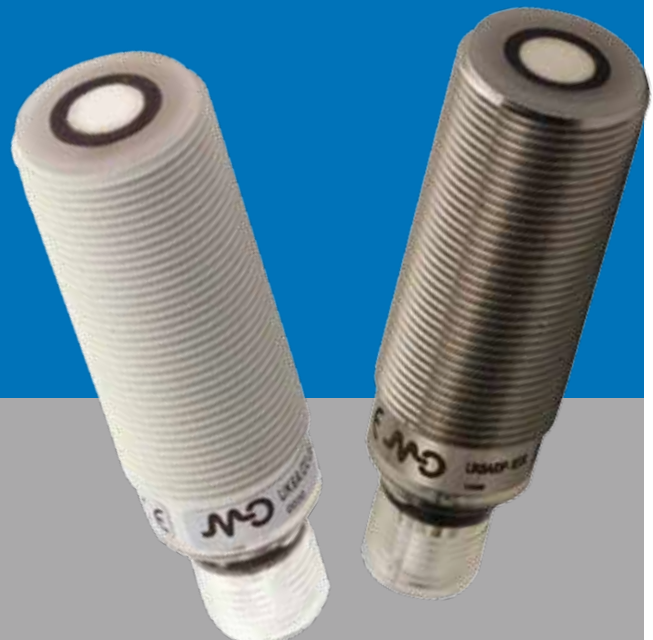


Micro Detectors

Italian Sensors Technology



Sensore Ultrasonico
cilindrico M18
corpo corto UK6



Sensori Ultrasonici
Catalogo

Cod. CAT31UK1375801

Datasheet - UK6 - italiano - Ed.01/2013





Prodotti

M18
corpo corto

Serie **UK6**

M18 corpo corto

www.microdetectors.com

Settori e applicazioni

- Industria del packaging
- Industria del vetro
- Industria del marmo
- Industria del legno
- Sistemi di etichettatura



caratteristiche

Modelli con singola uscita digitale regolabile

Modelli con uscita analogica in tensione o in corrente: soglie e pendenza programmabili per ottimizzare la risoluzione

Regolazione della zona di lavoro mediante Teach-in esterno per prevenire manomissioni.

Due modalità di regolazione dell'intervallo di lavoro su tutti i modelli: modalità a finestra e modalità di regolazione sull'oggetto

Due indicatori LED: LED verde per la ricezione dell'eco e LED arancione per lo stato di uscita, funzione di Teach-in e selezione NO/NC o pendenza dell'uscita analogica

Totalmente protetti contro i danneggiamenti di tipo elettrico

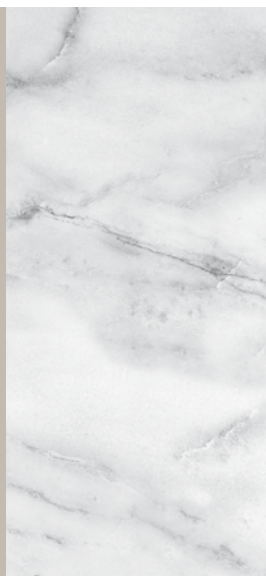
Corpo plastico e acciaio INOX AISI 316L

approvazioni



grado di protezione

IP67





Prodotti

M18
corpo corto

seniore ultrasonico cilindrico M18 con corpo corto UK6

I sensori della serie UK6 sono caratterizzati da un **corpo di soli 6 cm** (connettore compreso), sia plastico che metallico in **acciaio inox AISI 316L**, che li rende adatti ad applicazioni che necessitano di spazi ridotti per l'installazione.

La selezione dell'intervallo di lavoro e il cambiamento di stato Normalmente Aperto/Normalmente Chiuso o pendenza dell'uscita analogica sono possibili attraverso il Teach-in in remoto, senza la necessità di ulteriori accessori esterni.

Operano in modalità diffusione diretta, con una distanza minima fino a **40 mm** e con frequenza di commutazione fino a **40 Hz** (modelli con uscita digitale).

Due LED di segnalazione, ben visibili attraverso il porta connettore e passacavo trasparente, forniscono informazioni sull'uscita e la procedura di regolazione (LED arancione) e sulla ricezione dell'eco (LED verde).

Tutti gli articoli UK6 sono compensati in temperatura, garantendo stabilità di rilevamento in tutto l'intervallo di temperatura di lavoro.

I sensori UK6 sono completamente resinati per lavorare in ambienti soggetti a vibrazioni e vantano grado di protezione IP67.

contenuto della confezione

Manuale d'installazione (inglese + italiano): CAT8BUK1365301

2 ghiera plastiche o 2 ghiera metalliche

2 rondelle plastiche

altra documentazione commerciale e tecnica disponibile

Application book "Macchine movimento-terra e agricole" (italiano CAT3I001269401 e inglese CAT3E001269501)

Fotografie ad alta risoluzione

Application note:

- controllo presenza pannelli marmo e granito (italiano: CAT3IUUK1370901 e inglese: CAT3EUK1371001)
- rilevamento lastre nella macchine lucidatrici (italiano: CAT3IUUK1370601 e inglese: CAT3EUK1370701)
- rilevamento lastre in macchine per il taglio del vetro (italiano: CAT3IUUK1266701 e inglese: CAT3EUK1266801)

customizzazioni già testate

-

quantitativo minimo ordinabile

1 pezzo

UK 6 A / D P - 0 E 1F UL

UK	Sensore ultrasonico M18
6	Corpo corto
A	Diffusione diretta 40 - 300 mm
C	Diffusione diretta 120 - 900 mm / 120-700 mm con corpo metallico
D	Regolazione mediante Teach-in esterno (*)
P	Uscita digitale PNP - NO/NC
N	Uscita digitale NPN - NO/NC
1	Uscita analogica in tensione 0...10 V
2	Uscita analogica in corrente 4...20 mA
-	
0	Corpo plastico assiale
1	Corpo acciaio inox AISI 316L (DIN 1.4404)
E	Uscita connettore M12
A	Uscita cavo, 2m PVC
1F	Frequenza di commutazione f=20Hz
UL	Certificazione cULus

(*) Regolazione della massima distanza e selezione dello stato effettuati col Teach-in esterno

modelli disponibili (certificati cULus)

dimensione	funzione	corpo	portata	uscita	uscita analogica 0...10 V	uscita analogica 4...20 mA	1 x PNP NO/NC	1 x NPN NO/NC
M18	diffusione diretta	corpo plastico	40...300 mm	connettore M12	UK6A/D1-0EUL	UK6A/D2-0EUL	UK6A/DP-0EUL	UK6A/DN-0EUL
			120...900 mm		UK6C/D1-0EUL	UK6C/D2-0EUL	UK6C/DP-0EUL	UK6C/DN-0EUL
			40...300 mm	cavo	UK6A/D1-0AUL	UK6A/D2-0AUL	UK6A/DP-0AUL	UK6A/DN-0AUL
			120...900 mm		UK6C/D1-0AUL	UK6C/D2-0AUL	UK6C/DP-0AUL	UK6C/DN-0AUL
M18	diffusione diretta	AISI 316L (DIN 1.4404)	40...300 mm	connettore M12	UK6A/D1-1EUL	UK6A/D2-1EUL	UK6A/DP-1EUL	UK6A/DN-1EUL
			120...700 mm		UK6C/D1-1EUL	UK6C/D2-1EUL	UK6C/DP-1EUL	UK6C/DN-1EUL
			40...300 mm	cavo	UK6A/D1-1AUL	UK6A/D2-1AUL	UK6A/DP-1AUL	UK6A/DN-1AUL
			120...700 mm		UK6C/D1-1AUL	UK6C/D2-1AUL	UK6C/DP-1AUL	UK6C/DN-1AUL



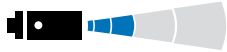



Prodotti

M18
corpo corto

specifiche modelli corpo plastico (modelli certificati cULus)



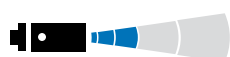

in accordo con IEC EN 60947-5-2 e ICE EN 60947-5-7

		
modelli	UK6A/D*-1*UL	UK6C/D*-1*UL
		
massima distanza di rilevamento	300 mm ⁽¹⁾	900 mm ⁽²⁾
minima distanza di rilevamento (zona morta)	40 mm	120 mm
apertura fascio angolare	± 10°	± 8°
frequenza di commutazione (uscita digitale)	40 Hz 20 Hz UK6A/D*0*1FUL	6 Hz
tempo di risposta (uscita digitale)	12 ms 25 ms UK6A/D*0*1FUL	80 ms
corsa differenziale	2%	
ripetibilità	2%	
errore di linearità	≤ 3%	
temperatura operativa	-20°C ...+60°C	
compensazione in temperatura digitale	si	
tensione di alimentazione	15 - 30 Vcc	
deriva termica	< 7%	
ondulazione residua	5%	
corrente di perdita	≤ 10 µA @ 30 Vcc	
caduta di tensione in uscita	2,2 V max (IL=100mA)	
corrente assorbita senza carico	≤ 35 mA	
corrente in uscita (uscita digitale)	100 mA	
regolazione punto di lavoro	Teach-in esterno	
ritardo alla disponibilità	≤ 300 ms (uscita digitale); ≤ 900 ms (uscita analogica)	
protezione elettriche alimentazione	inversione polarità, sovratensioni impulsive	
protezione elettriche uscita digitale	corto circuito autoripristinante, sovratensioni impulsive	
protezione elettriche uscita analogica	sovratensioni impulsive	
compatibilità elettromagnetica	conforme ai requisiti della direttiva CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2	
grado di protezione	IP67 ⁽³⁾ (EN 60529)	
materiale contenitore	PBT	
materiale faccia attiva	resina epossidica caricata in vetro	
coppia di serraggio	1 Nm	
peso	15 gr (uscita connettore), 80 gr (uscita cavo)	
temperatura di immagazzinamento	-35°C...+70° senza ghiaccio	

⁽¹⁾ Target metallico 100 x 100 mm⁽²⁾ Target metallico 200 x 200 mm⁽³⁾ Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato

specifiche modelli corpo metallico (modelli certificati cULus)

in accordo con IEC EN 60947-5-2 e ICE EN 60947-5-7

		
modelli	UK6A/D*-1*UL	UK6C/D*-1*UL
		
massima distanza di rilevamento	300 mm ⁽¹⁾	700 mm ⁽²⁾
minima distanza di rilevamento (zona morta)	40 mm	120 mm
apertura fascio angolare	± 10°	± 8°
frequenza di commutazione (uscita digitale)	10 Hz	6 Hz
tempo di risposta (uscita digitale)	25 ms	80 ms
corsa differenziale	2%	
ripetibilità	2%	
errore di linearità	≤ 3%	
temperatura operativa	-20°C ...+60°C	
compensazione in temperatura digitale	si	
tensione di alimentazione	15 - 30 Vcc	
deriva termica	≤ 7% (uscita digitale); 5% (uscita analogica)	
ondulazione residua	5%	
corrente di perdita	≤ 10 µA @ 30 Vcc	
caduta di tensione in uscita	2,2 V max (IL=100mA)	
corrente assorbita senza carico	≤ 40 mA	
corrente in uscita (uscita digitale)	100 mA	
ritardo alla disponibilità	≤ 300 ms (uscita digitale); ≤ 900 ms (uscita analogica)	
regolazione punto di lavoro	Teach-in esterno	
protezione elettriche alimentazione	inversione polarità, sovratensioni impulsive	
protezione elettriche uscita digitale	corto circuito autoripristinante, sovratensioni impulsive	
protezione elettriche uscita analogica	corto circuito	
compatibilità elettromagnetica	conforme ai requisiti della direttiva CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2	
grado di protezione	IP67 ⁽³⁾ (EN 60529)	
materiale contenitore	acciaio inox AISI 316L	
materiale faccia attiva	resina epossidica caricata in vetro	
coppia di serraggio	50 Nm	
peso	35 gr (uscita connettore), 95 gr (uscita cavo)	
temperatura di immagazzinamento	-35°C...+70° senza ghiaccio	

⁽¹⁾ Target metallico 100 x 100 mm

⁽²⁾ Target metallico 200 x 200 mm

⁽³⁾ Protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato



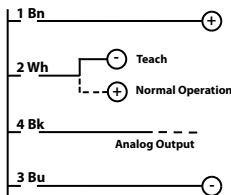
Prodotti

M18
corpo corto

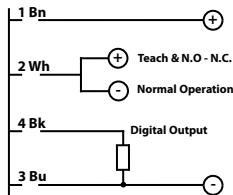
- BN marrone
- BU blu
- BK nero
- WH bianco

scemi elettrici delle connessioni

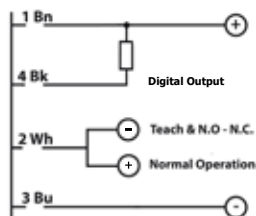
Modelli con singola uscita analogica



Modelli PNP NO/NC



Modelli NPN NO/NC

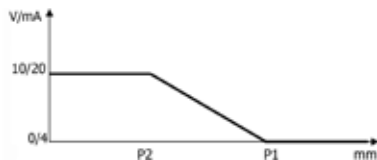
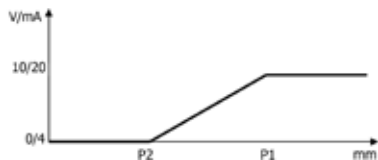


tipologie uscite disponibili

Modelli con singola uscita digitale

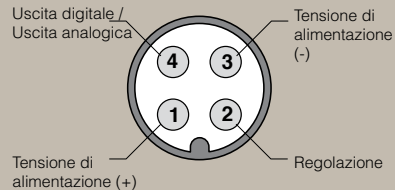


Modelli con singola uscita analogica



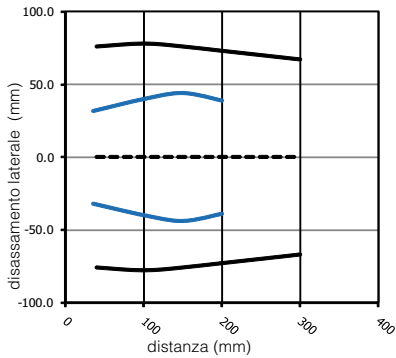
M12

UK6*/**-**



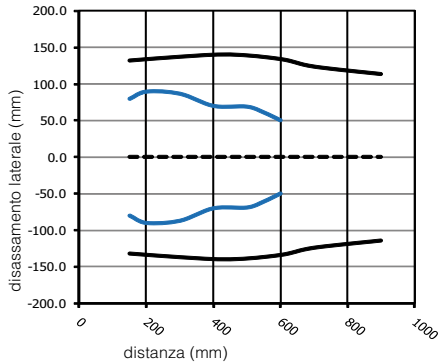
— Target 100 x 100 mm
 - - - - Barra di diametro 25 mm

UK6A/**_**



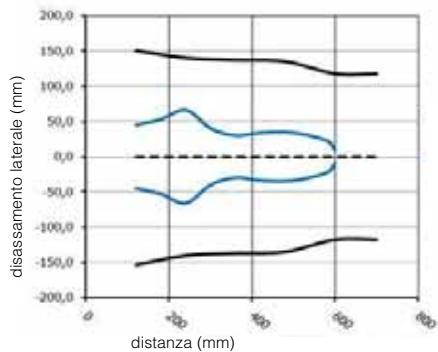
— Target 200 x 200 mm
 - - - - Barra di diametro 25 mm

UK6C/**-0*



— Target 200 x 200 mm
 - - - - Barra di diametro 25 mm

UK6C/**-1*



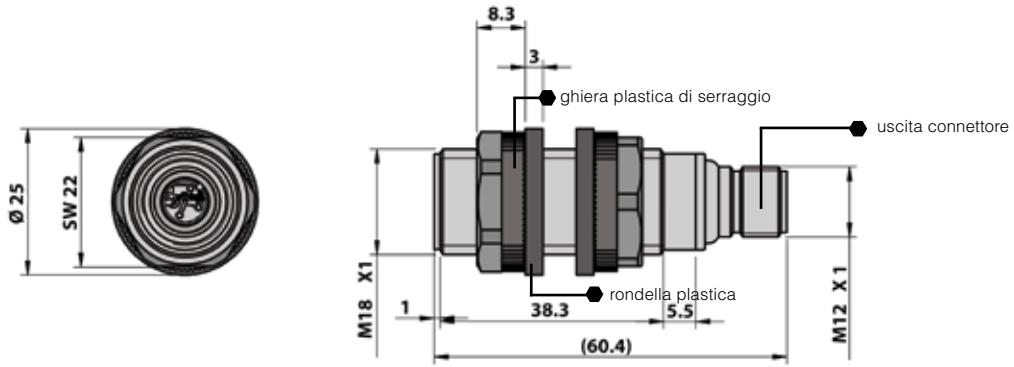


Prodotti

M18
corpo corto

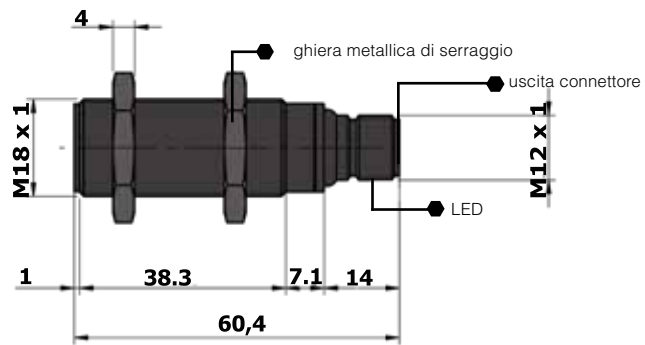
dimensioni

UK6**/**-0EUL



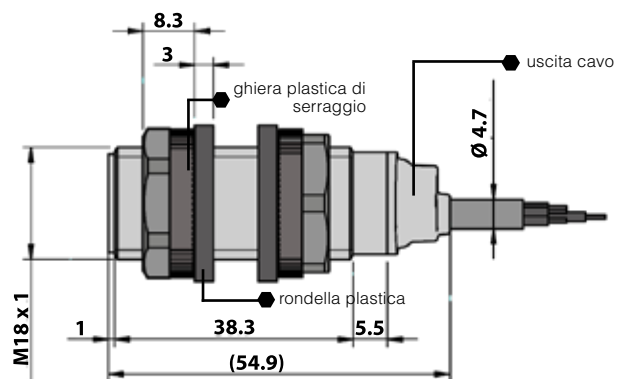
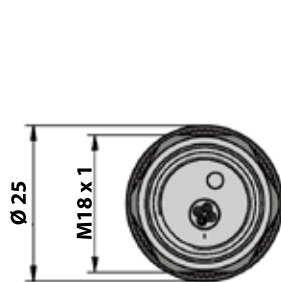
mm

UK6**/**-1EUL



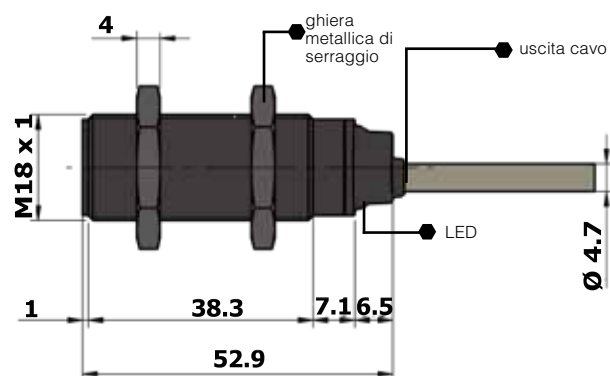
mm

UK6**/**-0AUL



mm

UK6**/**-1AUL



mm

codice	descrizione
CD12M/0B-***A1 ⁽¹⁾	Connettori a cavo PVC assiale
CD12M/0B-***C1 ⁽¹⁾	Connettori a cavo PVC radiale
CD12/0B-***A5US ⁽²⁾	Connettori a cavo in PUR con certificazione cCSAus assiale
CD12/0B-***C5US ⁽²⁾	Connettori a cavo in PUR con certificazione cCSAus radiale
CD12/0B-***A1US ⁽²⁾	Connettori a cavo in PVC con certificazione cCSAus assiale
CD12/0B-***C1US ⁽²⁾	Connettori a cavo in PVC con certificazione cCSAus radiale

⁽¹⁾ *** = 020 (2 m) / *** = 050 (5 m) / *** = 100 (10 m) ⁽²⁾ *** = 050 (5 m) / *** = 100 (10 m) / *** = 150 (15 m)

note di catalogo

--- Asse del target
— Misura effettuata
--- Punto di commutazione stabile del sensore

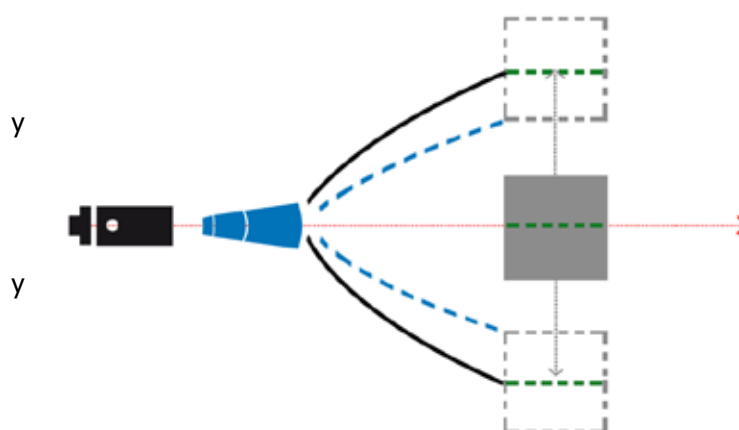


Fig.1

⁽⁴⁾ In Curve di risposta, la curva tracciata con tratto continuo nero delimita l'area in cui un target piatto, metallico, delle dimensioni specificate nella relativa legenda, viene rilevato.

In Curve di risposta, la curva tratteggiata blu delimita l'area in cui una barra, metallica, cilindrica, del diametro di 25 mm, viene rilevata. Queste due curve, pertanto, non rappresentano l'apertura del fascio del sensore ad ultrasuoni.

La Fig.1 mostra come sono ottenute le due curve: il target metallico, sia piatto che cilindrico, viene introdotto parallelamente alla faccia attiva del sensore, e viene fatto muovere lungo la direzione Y.

Le curve sono tracciate nel seguente modo:

- si considerano un numero variabile di punti di campionatura delle distanze di lavoro, dipendente dalla serie, all'interno dell'intervallo di rilevamento;
- in corrispondenza di ciascun punto di campionatura, il target viene spostato lungo l'asse Y fintanto che l'uscita del sensore non commuta stabilmente
- si congiungono i punti corrispondenti alla distanza tra l'asse del target e l'asse del sensore.

Pertanto, per ottenere l'andamento del fascio del sensore occorre sottrarre, sia dalla curva superiore che dalla curva inferiore, metà della dimensione del target, in quanto il punto di riferimento è l'asse del target.

Tale metodo permette la delineazione di un'area che garantisca una rilevazione sicura del target, non considerando quindi lobi che possono avere livelli di energia non sufficienti per una corretta rilevazione.

Un target con proprietà di riflessione inferiori a quelle dei target di riferimento, viene rilevato in una zona ridotta rispetto a quella riportata nei grafici. Un target con proprietà di riflessione superiori a quelle dei target di riferimento, viene rilevato in una zona ampia rispetto a quella riportata nei grafici.

Non sono ammesse misure/rilevazioni di target per distanze inferiori alla minima distanza di rilevamento, riporta nella tabella delle Specifiche.



Catalogo
Sensori Ultrasonici



CAT3IUUK1375801 CATALOGO SENSORE ULTRASONICO UK6 ITA ED.01/2013

Le informazioni contenute nel presente catalogo sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte di M.D. Micro Detectors S.p.A.

Ogni variazione sarà implementata nella versione elettronica del catalogo generale e del suddetto catalogo, scaricabile accedendo all'apposita sezione del sito internet:
www.microdetectors.com