microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Estratto dal nostro catalogo online:

cube sensori ultrasonici

Aggiornato al: 2026-10-31

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



cube

Sensori ultrasonici cube – fissaggio semplice e senza utensili grazie al supporto di montaggio QuickLock.

Caratteristiche speciali

- Alloggiamento cubico > solo 40 mm x 40 mm x 40 mm
- testa del sensore > montabile in 5 posizioni
- Easily visable LED display > in qualsiasi posizione di montaggio
- Comoda staffa di montaggio QuickLock
- Compatibilità ai requisiti UL per Canada e USA
- Interfaccia IO-Link > a supporto del nuovo standard industriale
- Smart Sensor Profiles > maggiore trasparenza tra i dispositivi IO-Link
- Compatibilità ai requisiti UL per Canada e USA

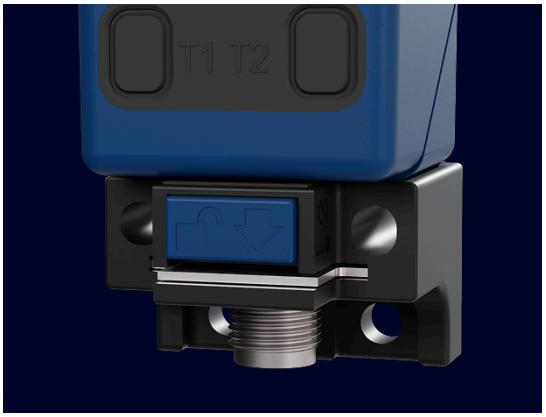
Caratteristiche base

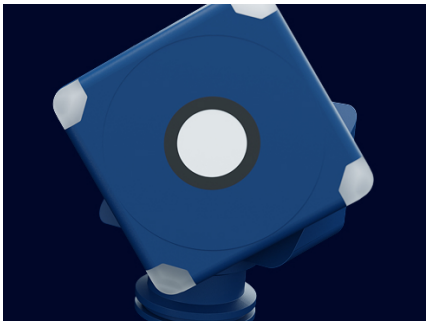
- 1 uscita di commutazione Push-Pull > a commutazione pnp o npn
- 1 uscita di commutazione Push-Pull e 1 uscita analogica > o commutabile sulla seconda uscita di commutazione
- 3 raggi d'azione con un intervallo di misura da 65 mm a 5 m
- Teach-in microsonic tramite il tasto T1 o T2
- Compensazione della temperatura
- Tensione d'esercizio 9–30 V
- LinkControl > per impostare i sensori sul PC

I sensori ultrasonici cube

sono progettati per applicazioni impegnative grazie al loro alloggiamento di forma quadrata. cube è disponibile con supporto di montaggio QuickLock. Ciò significa che il sensore può essere montato in modo rapido e pratico.

cube può essere allineato in cinque posizioni grazie alla testina del sensore ruotabile. Il montaggio pratico consente un utilizzo flessibile in numerose applicazioni.







Quattro LED

mostrano tutte le condizioni di funzionamento in ciascuna posizione di montaggio. Lo stato del sensore è ben visibile.

È possibile scegliere tra due livelli di uscita:

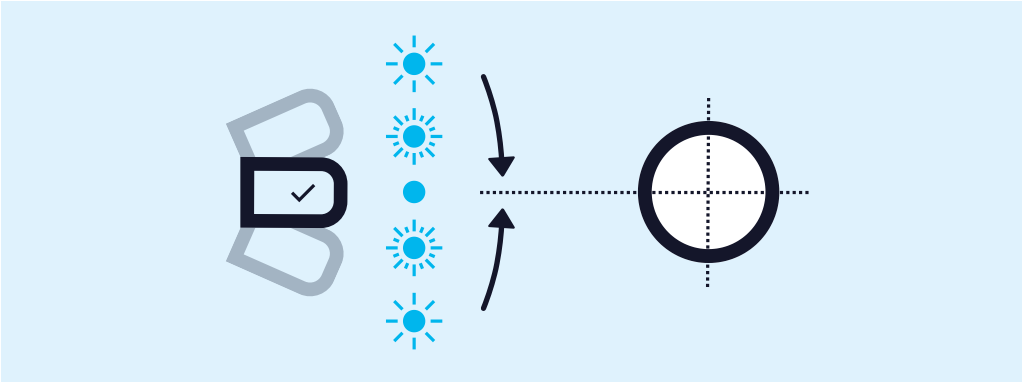
1 uscita di commutazione push-pull con configurazione pnp e npn

1 uscita di commutazione push-pull e 1 uscita analogica o commutabile su una seconda uscita di commutazione

LinkControl oppure IO-Link possono essere utilizzati per disattivare l'uscita analogica di cube e per attivare una seconda uscita di commutazione. Ad esempio, la seconda uscita di commutazione può controllare lo sfioratore nelle applicazioni con livello di riempimento.

Grazie al supporto di allineamento,

cube può essere allineato in modo ottimale all'oggetto durante l'installazione.



cube sensor using alignment assistance

Tramite i due pulsanti T1 e T2

è possibile impostare i sensori cube (Teach-in).

IO-Link

I sensori ultrasonici cube supportano la versione 1.1 di IO-Link e il profilo Smart Sensor.

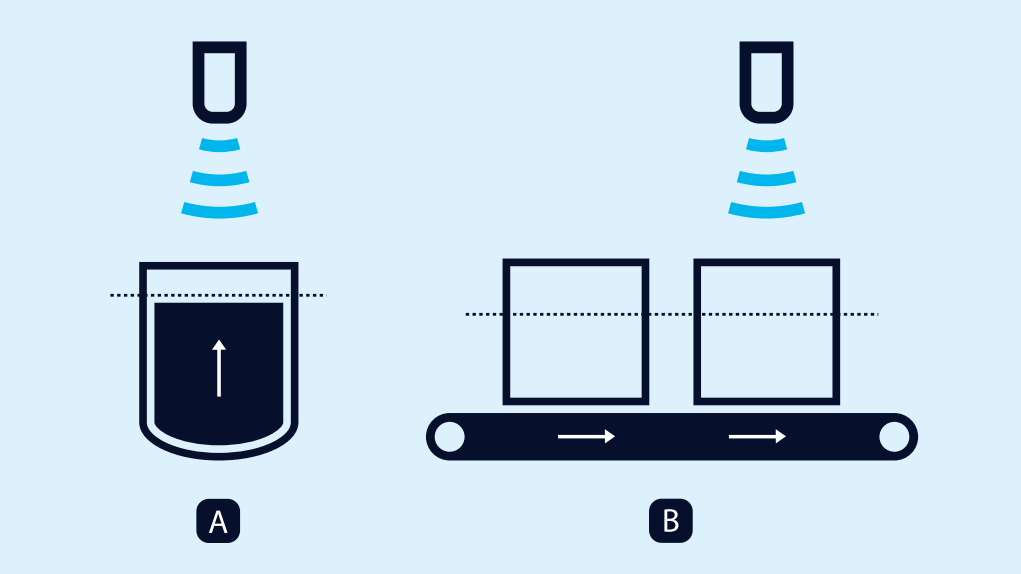
Impostazione del sensore cube mediante teach-in

I sensori cube con uscita di commutazione hanno tre modalità operative:

- punto di commutazione singolo (metodo A e B)
- barriera a riflessione bidirezionale
- funzionamento a finestra

La modalità operativa con uscita di commutazione (metodo A)

è idonea per applicazioni in cui la distanza effettiva dall'oggetto è anche il punto di commutazione. Un'applicazione tipica è la misurazione del livello di riempimento, in cui il sensore ultrasonico rileva il livello di riempimento verticalmente dall'alto durante la fase di riempimento. In questo caso, il punto di commutazione appreso corrisponde al livello di riempimento massimo



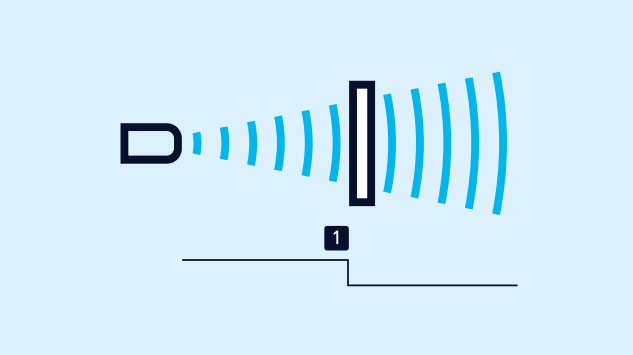
Teach-in di un punto di commutazione: metodo A e metodo B

Modalità di funzionamento »Uscita di commutazione +8%« (Metodo B)

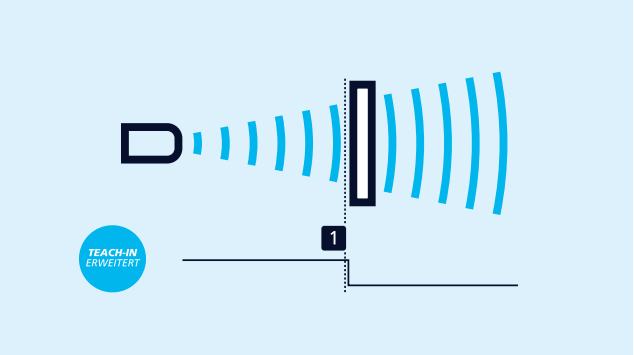
è consigliata per oggetti che entrano lateralmente nel campo sonoro. Si imposta un punto di commutazione superiore dell'8% rispetto alla distanza effettiva dall'oggetto. Ciò garantisce un punto di commutazione stabile in caso di lievi variazioni di altezza degli oggetti.

Impostazione dell'uscita di commutazione (metodo A)

- Posizionare l'oggetto da rilevare (1) alla distanza desiderata
- Premere il pulsante T2 per circa 3 secondi
- Infine, premere nuovamente il pulsante T2 per circa 1 secondo



Teach-in di un punto di commutazione (metodo A)



Teach-in di un punto di commutazione +8% (metodo B)

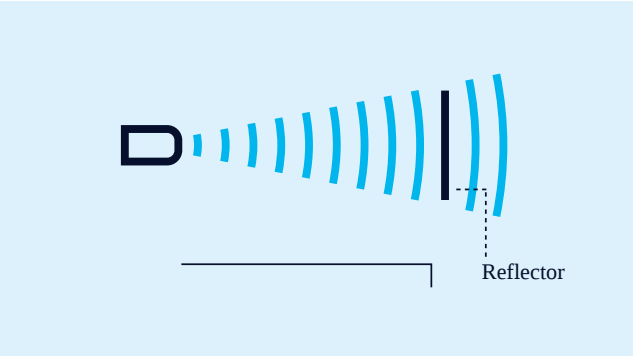
Impostazione dell'uscita di commutazione +8% (metodo B)

- Posizionare l'oggetto da rilevare (1) alla distanza desiderata.
- Premere il pulsante T2 per circa 3 secondi
- Infine, premere nuovamente il pulsante T2 per circa 3 secondo

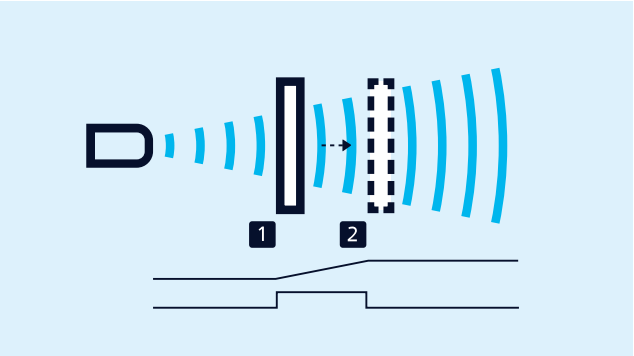
Teach-in di una barriera a riflessione bidirezionale

con un riflettore fisso.

- Premere il pulsante T1 per circa 3 secondi
- In seguito, ripremere il pulsante T1 per circa 10 secondi



Teach-in di una barriera a riflessione bidirezionale



Teach-in di una linea caratteristica analogica o di una finestra con due punti di commutazione

Per impostare l'uscita analogica,

- l'oggetto da rilevare deve essere collocato inizialmente sul bordo della finestra (1) vicina al sensore,
- Premere il pulsante T1 per circa 3 secondi
- In seguito spostare l'oggetto sul bordo della finestra lontano dal sensore (2).
- In seguito, ripremere il pulsante T1 per circa 1 secondo

I sensori con uscita analogica

controllano il carico collegato all'uscita e passano automaticamente alla corrente di uscita da 4-20 mA o alla tensione di uscita da 0-10 V. Ciò garantisce un utilizzo estremamente pratico.

Il contatto NC/NA

e la curva caratteristica analogica ascendente/ discendente possono essere impostate anche tramite i pulsanti.

LinkControl

consente un'ampia parametrizzazione dei sensori ultrasonici cube. Tramite l'adattatore LinkControl LCA-2 disponibile come accessorio, è possibile collegare al PC i sensori cube.

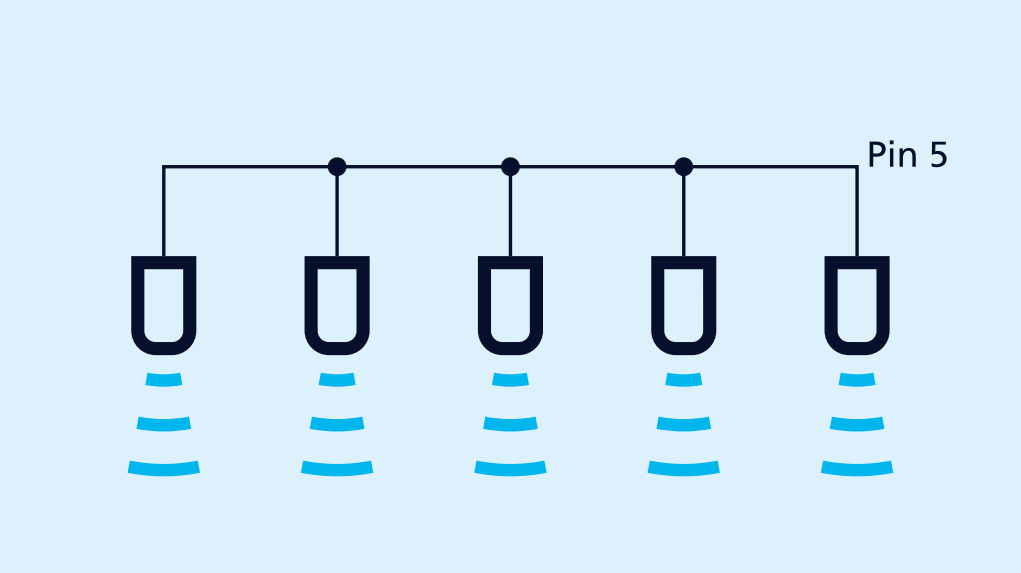


Sensore collegato tramite LCA-2 per la programmazione su PC

Semplice da sincronizzare

Nelle applicazioni in cui devono essere azionati più sensori ultrasonici, questi ultimi possono essere sincronizzati tra loro per evitare che si influenzino reciprocamente. A tale fine, tutti i sensori devono essere collegati tra loro con il pin 5.

Se fosse necessario sincronizzare più di 10 sensori, è possibile farlo mediante la SyncBox1. La sincronizzazione tramite il pin 5 è possibile anche in modalità operativa IO-Link.



Sincronizzazione tramite il pin 5

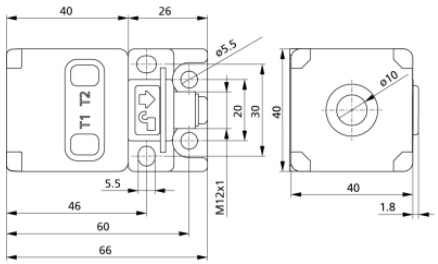
Hai esigenze speciali?

Niente di così semplice.

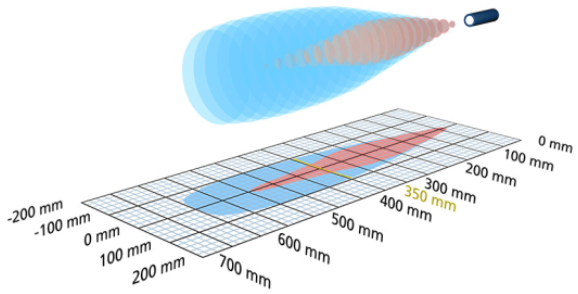
Con noi potete trovare facilmente una soluzione personalizzata.
Parliamo della vostra applicazione: +49 231 97 51 51-82.

cube-35/FFIU

Disegno in scala



Campi di rilevamento



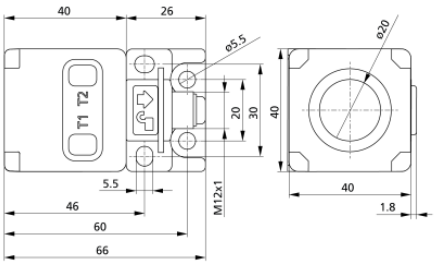
2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

600 mm

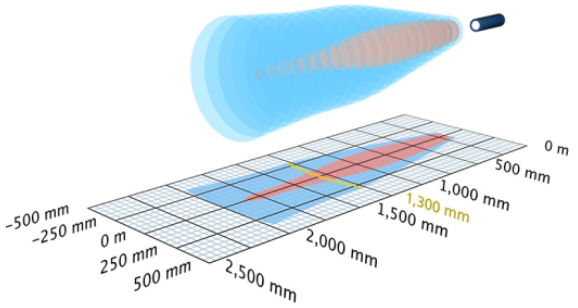
Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra analoge Distanzmessung
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

cube-130/FFIU

Disegno in scala



Campi di rilevamento



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

2.000 mm

Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra analoge Distanzmessung
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	400 kHz
Zona cieca	65 mm
Raggio d'azione nominale	350 mm
Raggio d'azione limite	600 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Ausgang 2	uscita analogica corrente: 4-20 mA / tensione: 0-10 V (con U_B ≥ 15 V), protetto contro i cortocircuiti ascendente/discendente selezionable uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	5 mm
Frequenza di commutazione	12 Hz
Tempo di risposta	64 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	200 kHz
Zona cieca	200 mm
Raggio d'azione nominale	1.300 mm
Raggio d'azione limite	2.000 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Ausgang 2	uscita analogica corrente: 4-20 mA / tensione: 0-10 V (con U_B ≥ 15 V), protetto contro i cortocircuiti ascendente/discendente selezionable uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	20 mm
Frequenza di commutazione	8 Hz
Tempo di risposta	96 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	120 g

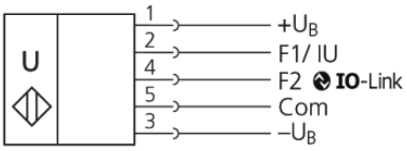
Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin



Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	120 g

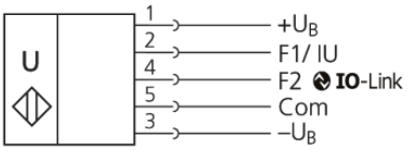
Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

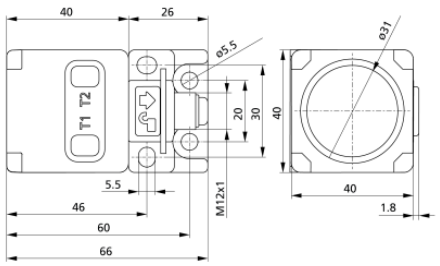
Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin

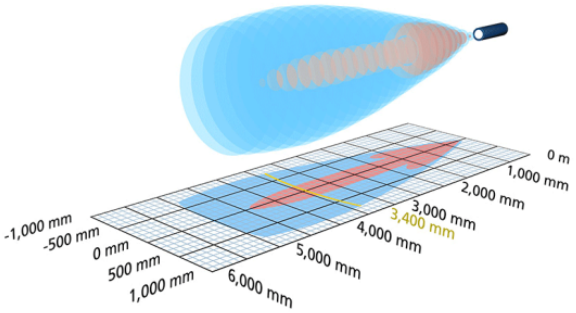


cube-340/FFIU

Disegno in scala



Campi di rilevamento



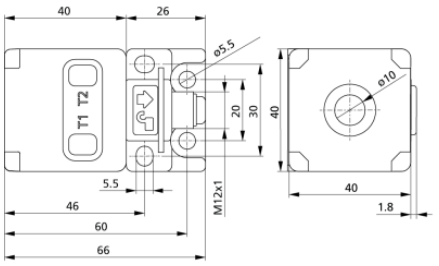
2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

5.000 mm

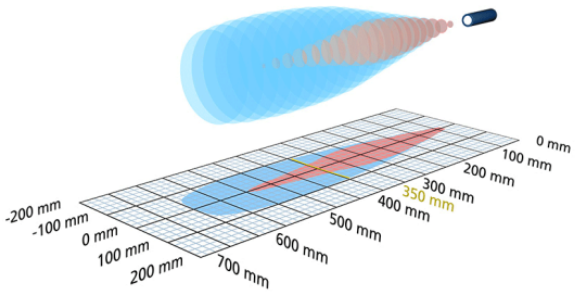
Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra analoge Distanzmessung
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

cube-35/F

Disegno in scala



Campi di rilevamento



1 x Push-Pull

600 mm

Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	120 kHz
Zona cieca	350 mm
Raggio d'azione nominale	3.400 mm
Raggio d'azione limite	5.000 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Ausgang 2	uscita analogica corrente: 4-20 mA / tensione: 0-10 V (con U_B ≥ 15 V), protetto contro i cortocircuiti ascendente/discendente selezionable uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	50 mm
Frequenza di commutazione	4 Hz
Tempo di risposta	166 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	400 kHz
Zona cieca	65 mm
Raggio d'azione nominale	350 mm
Raggio d'azione limite	600 mm
Risoluzione	0,056 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	5 mm
Frequenza di commutazione	12 Hz
Tempo di risposta	64 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	120 g

Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	130 g

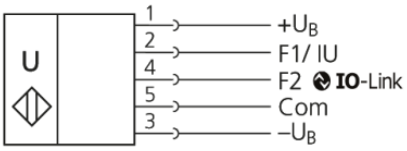
Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin



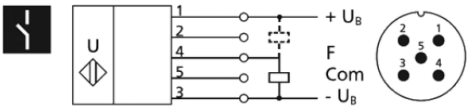
Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

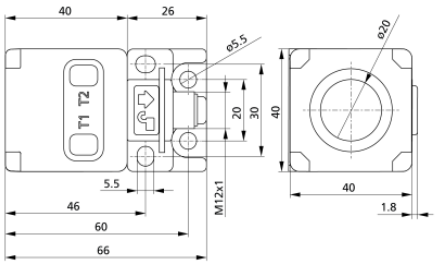
Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin

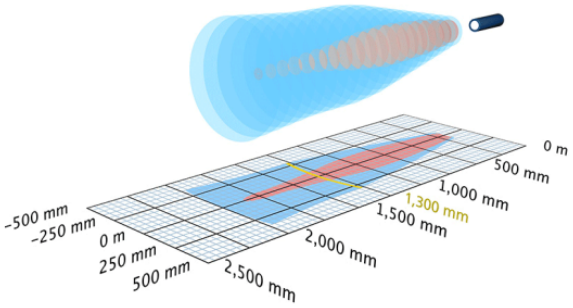


cube-130/F

Disegno in scala



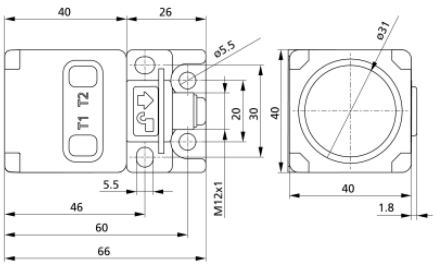
Campi di rilevamento



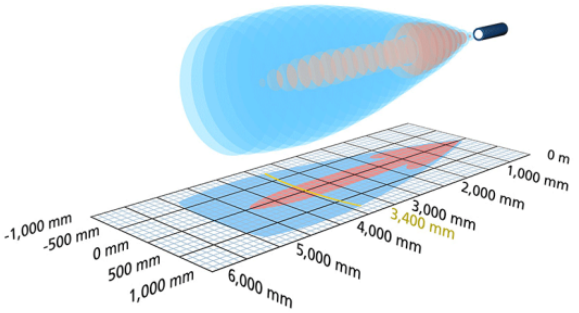
1 x Push-Pull	2.000 mm
Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

cube-340/F

Disegno in scala



Campi di rilevamento



1 x Push-Pull	5.000 mm
Struttura	a parallelepipedo
Modo operativo	IO-Link sensore di prossimità/tastatore a riflessione barriera a riflessione modalità finestra
Caratteristiche speciali	struttura piccola a parallelepipedo IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed QuickLock mounting bracket

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	200 kHz
Zona cieca	200 mm
Raggio d'azione nominale	1.300 mm
Raggio d'azione limite	2.000 mm
Risoluzione	0,224 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	20 mm
Frequenza di commutazione	8 Hz
Tempo di risposta	96 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	120 g

Specifico d'ultrasuoni

Metodo di misurazione	misurazione della durata dell'eco
Frequenza ultrasonica	120 kHz
Zona cieca	350 mm
Raggio d'azione nominale	3.400 mm
Raggio d'azione limite	5.000 mm
Risoluzione	0,224 mm
Ripetibilità	± 0,15 %
Precisione	± 1 % (compensazione interna della temperatura)

Dati elettrici

Tensione d'esercizio U_B	9 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità
Ondulazione residua	± 10 %
Consumo di energia a vuoto	≤ 50 mA
Tipo di connessione	innesto circolare M12 a 5 poli

Uscite

Uscite 1	uscita de commutazione Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA chiusura/NC selezionable, protetto contro i cortocircuiti
Isteresi di commutazione	50 mm
Frequenza di commutazione	4 Hz
Tempo di risposta	166 ms
Ritardo disponibilità	< 300 ms

Entrate

Entrata 1	ingresso com ingresso di sincronizzazione ingresso teach-in

Custodia

Materiale	PA
Trasformatore ultrasonico	poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro
Classe di protezione secondo EN 60529	IP 67
Temperatura d'esercizio	-25° C fino a +70° C
Temperatura di immagazzinamento	-40° C fino a +85° C
Peso	130 g

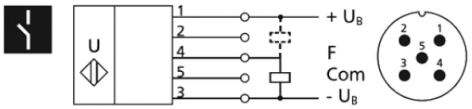
Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin



Dotazione/Caratteristiche speciali

Compensazione della temperatura	no
Elementi di regolazione	2 tasti
Possibilità di regolazione	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	no
Esercizio multiplex	no
Elementi di visualizzazione	2 x LED verde, 2 x LED giallo

Accessori

Accessori utilizzabili	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Assegnazione dei pin

