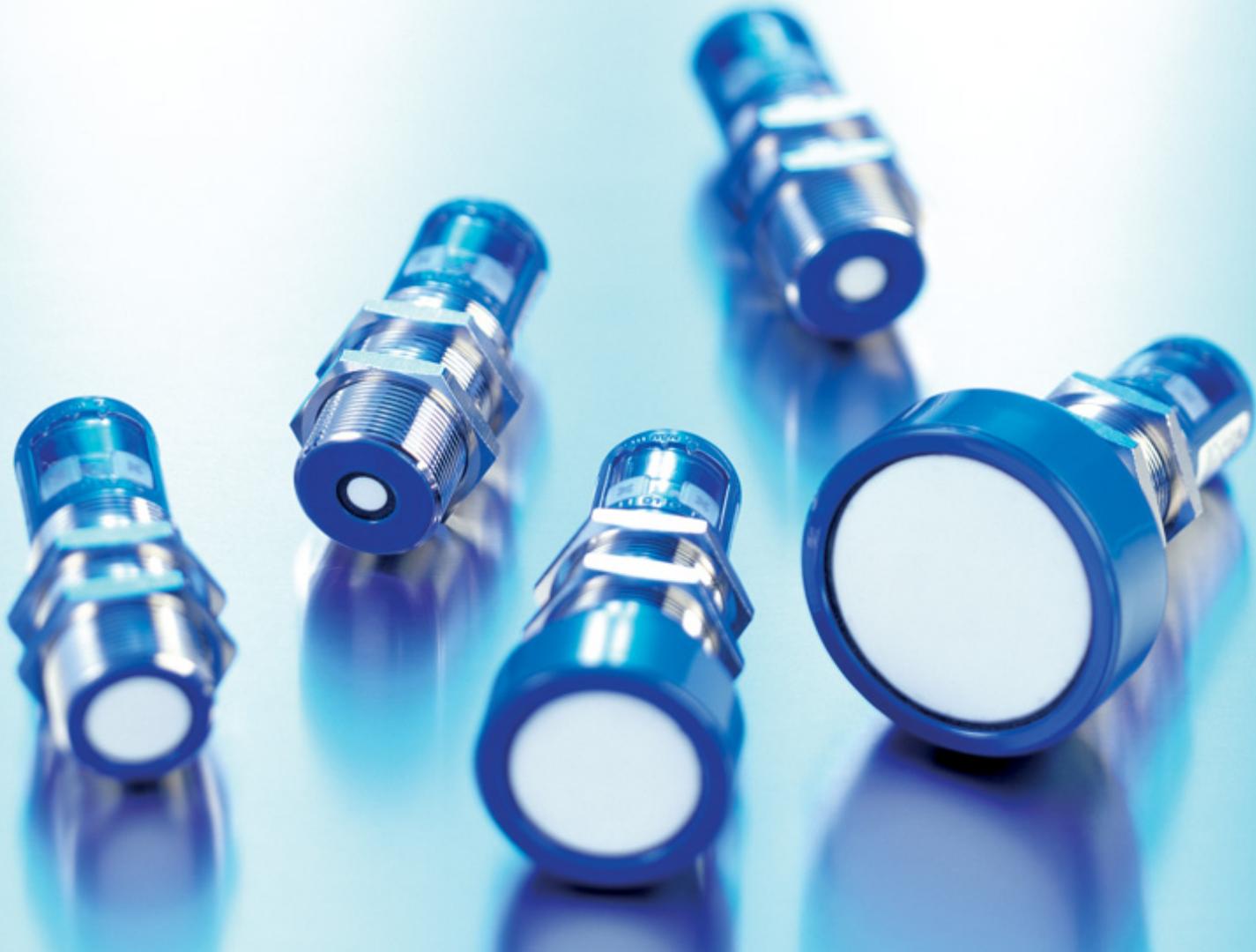




Extracto de nuestro catálogo online:

mic+35/D/TC

Fecha: 2023-11-13



Los sensores mic+ existen disponibles en cuatro variantes con cinco diferentes distancias de exploración de trabajo.

ASPECTOS DESTACADOS

- › Display digital con entrega directa de valores de medición en mm/cm o %
- › Interfaz IO-Link › como soporte del nuevo estándar industrial
- › Ajuste numérico del sensor por medio del display digital › permite una completa preconfiguración del sensor
- › Sincronización automática y funcionamiento multiplex › para el funcionamiento simultáneo de hasta diez sensores en el espacio más reducido
- › Marcado UL para los estándares de Canadá y USA

ASPECTOS BÁSICOS

- › 1 salida de conmutación Push-Pull › con conmutación pnp o npn
- › 1 o 2 salidas de conmutación › en versión pnp o npn
- › Salida analógica 4–20 mA y 0–10 V › con cambio automático de salida de corriente a salida de tensión y viceversa
- › 1 salida analógica y 1 salida de conmutación pnp
- › 5 rangos de trabajo con un rango de medición de 30 mm a 8 m
- › Teach-in de microsonic por medio de los botones de presión T1 o T2
- › Resolución de 0,025 mm a 2,4 mm
- › Compensación de la temperatura
- › Tensión de trabajo 9–30 V

Descrizione

La famiglia di sensori mic+

in contenitore M30, copre con le sue cinque distanze operative un campo di misura da 30 mm a 8 m. La risoluzione interna della misurazione della distanza è, a seconda del raggio d'azione, di 0,025 o 2,4 mm. Tutti i sensori sono dotati di una compensazione integrata della temperatura.



TouchControl con display LED

Cuatro diverse configurazioni di uscita

sono disponibili per cinco le distanze operative:



1 uscita di commutazione, in versione pnp-, npn- oppure Push-Pull



2 uscite di commutazione, in versione pnp oppure npn



1 uscita analogica 4–20 mA e 0–10 V



1 uscita analogica con un'uscita di commutazione pnp addizionale

Via TouchControl

vengono eseguite tutte le regolazioni dei sensori. Il display LED a 3 digit ben leggibile visualizza permanentemente il valore attuale della distanza misurata e commuta automaticamente la visualizzazione in mm e in cm. Due tasti disposti sotto il display LED permettono di chiamare la programmazione e di seguire la struttura del menu-guida. I punti di scatto delle uscite di commutazione e i limiti di finestra per l'uscita analogica sono pre-regolabili numericamente mediante il display

digitale senza che l'oggetto da rilevare si debba trovare nel campo di rilevazione.

Ciò permette quindi di regolare completamente il sensore senza l'aiuto di riflettori ausiliari, anche a banco.

Due LED tricolori

visualizzano sempre lo stato attuale delle uscite di commutazione o dell'uscita analogica.

Altre funzioni aggiuntive (Add-ons)

sono messe a disposizione come opzioni dentro la struttura del menu TouchControl: Il valore misurato della distanza può, ad esempio, essere trattato con un filtro software a dieci livelli, da F00 (output diretto del valore di misurazione senza filtraggio) fino a F09 (filtraggio elevato e attenuazione del valore di misurazione).

Un'attenuazione elevata del valore misurato è utile nel caso di misurazioni del livello di riempimento con movimenti ondulatori oppure in situazioni dove è possibile che sporadicamente passino parti tra il sensore e la superficie di misurazione. Il valore di filtraggio di default è F01. I sensori sono quindi pre-regolati per processi veloci di conteggio e di regolazione. Come funzione aggiuntiva è possibile, se necessario, modificare le regolazioni di default dell'isteresi di commutazione delle uscite di commutazione. Il display LED può permanentemente essere spento oppure oscurato.

I sensori analogici

controllano il carico presente sull'uscita e commutano in funzione del loro valore di resistenza automaticamente a uscita di corrente 4–20 mA oppure a uscita di tensione 0–10 V. La verifica del carico viene eseguita dal sensore sempre al momento dell'attivazione della tensione di esercizio.

Nel menu Add-on di TouchControl, l'utente può pre-regolare il sensore fisso a uscita di corrente oppure a uscita di tensione.

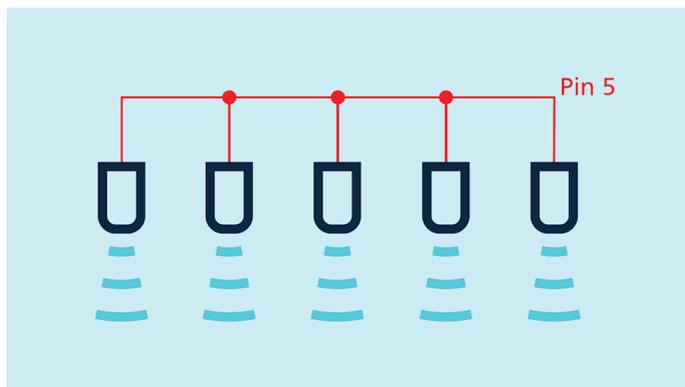
Per i sensori analogici, in questo menu è additionally possibile cambiare l'output del valore di misurazione presente sul display LED a una visualizzazione in %. I limiti di finestra della linea caratteristica analogica corrispondono poi al valore 0% oppure al valore 100%.

La sincronizzazione

fino a dieci sensori opera in modo automatico anche in una configurazione mista di sensori con diverse distanze operative. La cadenza della ripetizione delle misurazioni viene poi determinata dal sensore con maggiore distanza operativa. Se i sensori sono collegati tramite il pin 5 del connettore circolare M12, la sincronizzazione è attiva.

Nel modo sincrono, tutti i sensori misurano esattamente allo stesso momento. Se i sensori sono montati a poca distanza, può succedere che un sensore riceva dei segnali d'eco da un sensore adiacente.

Questo fatto può essere utile per aumentare, ad esempio, il campo di rilevazione di un sensore.



Sincronizzazione tramite il pin 5

Se si devono sincronizzare più di 10 sensori, lo si può fare con la **SyncBox1** disponibile come accessorio.

Nel modo multiplex

un'interferenza mutua dei sensori (crosstalk) è completamente impossibile poiché ogni sensore può unicamente ricevere dei segnali d'eco dal suo proprio impulso di trasmissione.

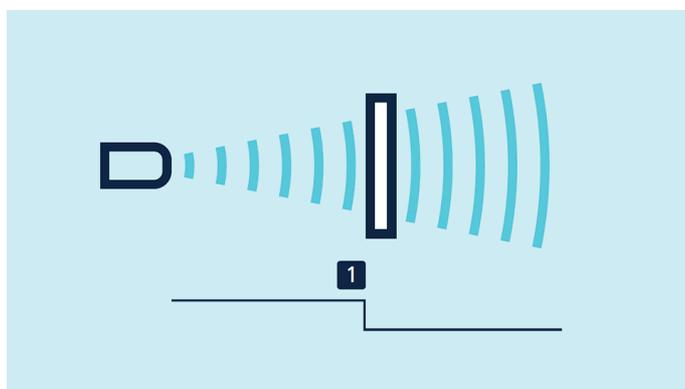
A tale scopo, nel menu add-on ad ogni sensore viene assegnato un indirizzo da 1 a 10. I sensori lavorano così in funzionamento multiplex ed effettuano le rispettive misurazioni uno dopo l'altro in sequenza crescente degli indirizzi.

La regolazione di un'uscita di commutazione o analogica

si effettua in modo opzionale tramite l'impostazione numerica del valore richiesto di distanza oppure tramite la procedura Teach-in. Ciò permette all'utente di selezionare il metodo di impostazione da lui preferito.

Con il Teach-in microsonic

posizionare l'oggetto da rilevare alla distanza richiesta dal sensore e premere il tasto associato all'uscita fino a che sul display LED appare rispettivamente **TEACH d1** o **TEACH d2**. Per terminare la procedura Teach-in, premere brevemente il tasto per confermare. Finito!

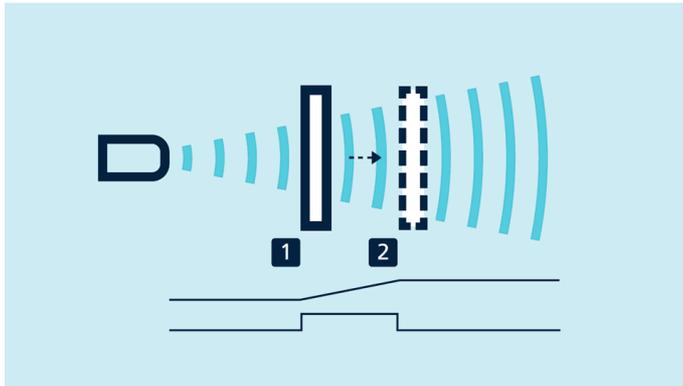


Teach-in di un punto di contatto

Per l'impostazione dell'uscita analogica, posizionare l'oggetto da rilevare prima sul limite di finestra in prossimità del

sensores e premere il tasto associato all'uscita fino a che sul display appare il messaggio **TEACH IN**. In seguito, spostare l'oggetto da rilevare sul limite di finestra a distanza maggiore dal sensore e terminare la procedura Teach-in premendo brevemente il tasto. Finito!

Per l'impostazione di una finestra con due punti di contatto in caso di un'uscita di commutazione, procedere in modo analogo.



Teach-in di una linea caratteristica analogica oppure di una finestra con due punti di contatto

I contatti NA/NC

per le uscite di commutazione e la caratteristica ascendente/discendente per i sensori analogici sono impostabili anche tramite la procedura Teach-in. Perciò, premere il tasto associato all'uscita fino a che nel display appare il simbolo \overline{L} o \overline{L} .

Premendo ancora brevemente il tasto, si alterna rispettivamente tra le impostazioni „contatto NA/NC“ (\overline{L} / \overline{L}) oppure „ascendente/discendente“ (\overline{L} / \overline{L}). Dopo circa 10 secondi, l'impostazione viene automaticamente adottata.

LinkControl

comprende l'**adattatore LinkControl** e il **software LinkControl** e permette l'impostazione dei sensori mic+ via PC oppure laptop su tutti i sistemi operativi correnti Windows®. Tutte le impostazioni fatte nel menu TouchControl si possono leggere durante l'operazione del sensore, trattare sul PC, memorizzare in modo intermedio e reinserire nel sensore. I due rilevatori dei valori di misurazione che servono per la visualizzazione dei valori di distanza sono particolarmente utili per sviluppare soluzioni per compiti complessi nell'ambito dell'automatizzazione.



Sensore collegato al PC tramite LCA-2 per la programmazione

Link IO integrato

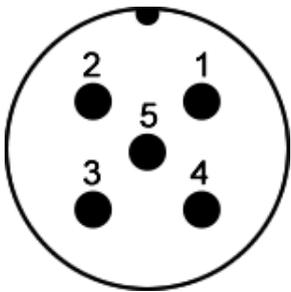
in versione 1.1 per sensori con uscita a circuito.

Pin assignment



Pin	PNP	NPN	PNP	NPN	Analogue output	1 PNP output + Analogue	Colour code of sensor cable
1	+U _B	brown					
3	-U _B	blue					
4	D	E	D2	E2	-	D	black
2	-	-	D1	E1	I/U	I/U	white
5	COM	COM	COM	COM	COM	COM	grey

View on connector



Ajuste

Ajuste numérico mediante indicación de LEDs



Presione los dos pulsadores hasta que aparezca la indicación de LED Pro para Programación

Seleccione la salida susceptible de ajuste (d1, d2 o IU, en función del tipo de sensor)

Ajuste el punto de conmutación (o el límite de la ventana cercano al sensor en una salida analógica) en mm/cm en la indicación de LEDs

Si se desea la operación con ventana en la salida de con., ajuste también en mm/cm el lím. posterior de la ventana (o el lím. de la ventana más lejano del sensor en una salida analógica)

Elija entre el contacto de apertura / cierre (o entre una curva característica descendente / ascendente en una salida analógica)

Terminado

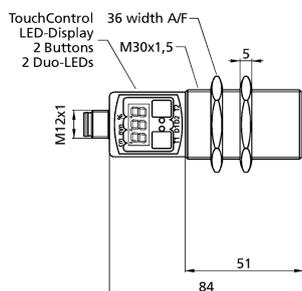
Para la introducción numérica, el objeto susceptible de exploración no ha de encontrarse en el área de detección del sensor!

¿Tiene
requerimientos
especiales?
Nada más simple
que eso.

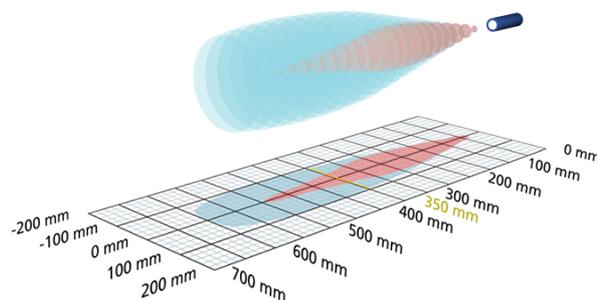


mic+35/D/TC

carcasa



zona de detección



1 pnp



600 mm

rango de trabajo	65 - 600 mm
diseño	cilíndrico M30
modo de operación	conmutador de aproximación/sensor de reflexión barrera de reflexión servicio de ventana
características principales	La pantalla UL Listed

específico ultrasónico

procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
frecuencia ultrasónica	400 kHz
zona ciega	65 mm
rango de trabajo	350 mm
límite de exploración	600 mm
resolución	0,025 mm
reproductibilidad	± 0,15 %
precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

datos eléctricos

tensión de trabajo U_B	9 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
ondulación residual	± 10 %
consumo propio	≤ 80 mA
modo de conexión	enchufe M12 de 5 clavijas

mic+35/D/TC

salidas

salida 1	salida de conmutación pnp: $I_{\text{máx}} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) cierre/apertura ajustable, cortocircuitable
histéresis de conmutación	5 mm
frecuencia de conmutación	12 Hz
retardo de reacción	64 ms
retardo de disponibilidad	< 300 ms

entradas

entrada 1	entrada com entrada de sincronización
-----------	--

carcasa

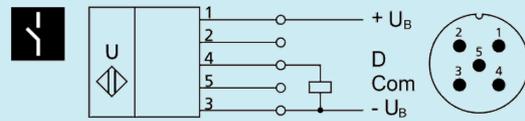
material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT, TPU
transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
modo de protección según EN 60529	IP 67
temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
peso	150 g
otras versiones	acero inoxidable conexión de cable (mediante solicitud)
otras versiones	mic+35/D/TC/E mic+35/D/TC/K6

equipamiento/particularidades

compensación de la temperatura	sí
elementos de ajuste	2 botones de presión + indicación LED (TouchControl)
opciones de ajuste	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2 con LinkCopy o software LinkControl
Synchronisation	sí
operación en multiplex	sí
indicadores	indicación LED de 3 dígitos, 2 LED de tres colores
características principales	La pantalla UL Listed

mic+35/D/TC

pin assignment



referencia

mic+35/D/TC

The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.