

Uittreksel uit onze online-catalogus:

mic+35/IU/TC/E

Stand: 2026-11-20

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.



Hoogtepunten

- Digitaal display met directe meetwaarde weergave in mm, cm of %
- IO-link interface › ter ondersteuning van de nieuwe industriële standaard
- Numerieke instelling van de sensor via het digitale display › maakt het mogelijk de sensor vooraf volledig in te stellen
- Automatische synchronisatie en multiplexmodus › voor gelijktijdig gebruik van maximaal tien sensoren in een zeer kleine ruimte
- UL gecertificeerd volgens Canadese en Amerikaanse veiligheidsnorm

Basiskenmerken

- 1 Push-Pull-schakeluitgang › pnp- of npn schakelend
- 1 of 2 schakeluitgangen › in pnp- of npn-uitvoering
- Analoge uitgang 4–20 mA en 0–10 V › met automatische omschakeling tussen stroom- en spanningsuitgang
- Analoge uitgang plus 1 pnp-schakeluitgang
- 5 detectiewijdtes met een meetgebied van 30 mm tot 8 m
- microsonic-Teach-in via toetsen T1 of T2
- Resolutie van 0,025 mm tot 2,4 mm
- Temperatuurcompensatie voor nauwkeurige
- Bedrijfsspanning 9–30 V
- LinkControl › voor het instellen van de sensoren met een PC

De mic+ sensorfamilie

in de M30-behuizingsconstructie bestrijkt met haar vijf aftastwijdten een meetgebied van 30 mm tot 8 m. Afhankelijk van de detectiewijdte bedraagt de interne resolutie van de afstandsmeting 0,025 of 2,4 mm. Alle sensoren beschikken over een geïntegreerde temperatuurcompensatie.



TouchControl met LED-aanwijzing

Met TouchControl

worden alle instellingen aan de sensoren uitgevoerd. De goed afleesbare LEDaanwijzing met drie cijfers toont constant de actuele afstandswaarde en schakelt automatisch tussen mm- en cm-aanwijzing over. Met twee tasters die onder de LED-aanwijzing zijn aangebracht, wordt de parametrisering opgeroepen en de zelfverklarende menustructuur doorlopen. Voor de schakelpunten van de schakeluitgangen en de venstergrenzen voor de analoge uitgang kan door middel van de digitale aanwijzing een numerieke voorinstelling worden uitgevoerd zonder dat het af te tasten object zich daarvoor in het detectiebereik moet bevinden. Daardoor is het mogelijk de sensor zonder gebruikmaking van hulpreflectoren, ook buiten de eigenlijke applicatie, compleet in te stellen.

Twee driekleuren-LED's

wijzen steeds de actuele toestand van de schakeluitgangen resp. van de analoge uitgang aan.

Verdere extra functies (add-ons)

worden binnen de TouchControl-menustructuur als optie beschikbaar gesteld: De gemeten afstandswaarde kan bijvoorbeeld met de tientraps softwarefilter van F00 (directe meetwaarde-uitvoer zonder filterwerking) tot F09 (zeer sterke filtering en meetwaardedemping) worden verwerkt. Een hoge meetwaardedemping is nuttig bij niveaumetingen met golfbewegingen of in situaties waarin sporadisch voorwerpen tussen de sensor en het eigenlijke meetoppervlak heen en weer kunnen vliegen. Standaard is de filterwaarde F01 ingesteld. Bijgevolg zijn de sensoren af fabriek voor snel telen regelwerk vooringesteld. Als verdere extra functies kunnen desgewenst de schakelhystereses van de schakeluitgangen in hun standaardinstellingen worden veranderd. De LED-aanwijzing kan permanent worden uitgeschakeld of verduisterd.

Vier verschillende uitgangstrappen

staan ter beschikking voor alle vijf aftastwijdten:

- 1 schakeluitgang in Push-Pull schakeltechniek
- 1 schakeluitgang, naar keuze in pnp- of npn-schakeltechniek
- 2 schakeluitgangen, naar keuze in pnp- of npn-schakeltechniek
- 1 analoge uitgang 4–20 mA en 0–10 V
- 1 analoge uitgang met een extra pnp-schakeluitgang

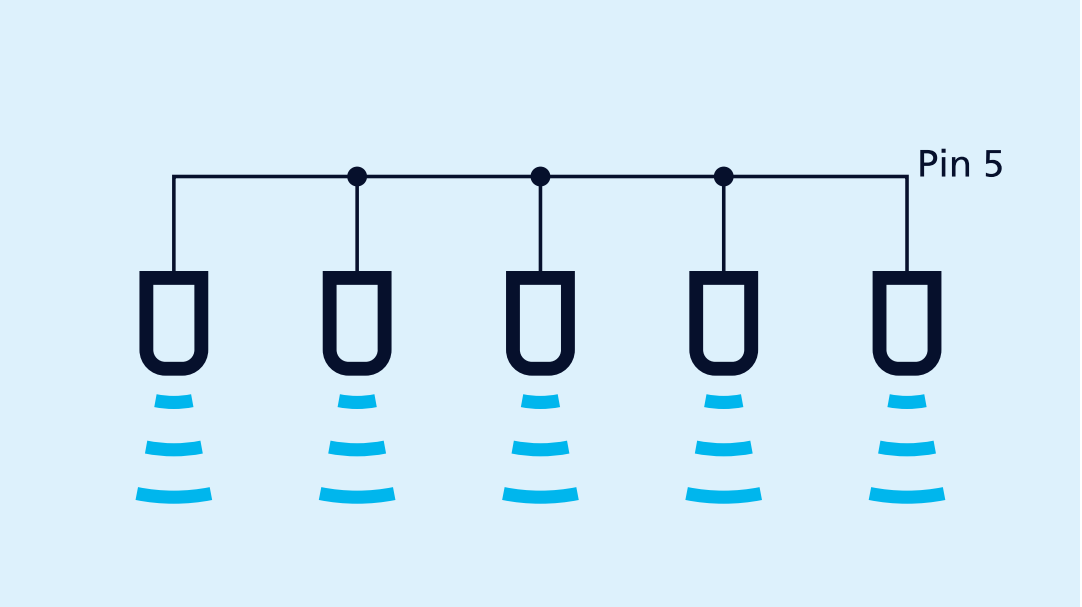
De analoge sensoren

controleren de bij de uitgang aangesloten last en schakelen afhankelijk van hun weerstandswaarde automatisch op 4–20 mA stroomuitgang resp. 0–10 V spanningsuitgang over. De controle van de last door de sensor vindt steeds met het inschakelen van de bedrijfsspanning plaats.

In het add-on menu van TouchControl kan de gebruiker de sensor echter ook vast op stroom- of spanningsuitgang instellen. Daar kan de meetwaarde-uitvoer op de LED-aanwijzing bij de analoge sensoren bovendien op een %-aanwijzing worden omgeschakeld. De venstergrenzen van de analoge karakteristiek corresponderen dan met de 0%- resp. 100%-waarde.

De synchronisatie

van maximaal tien sensoren werkt automatisch ook in een mengconfiguratie met sensoren met verschillende aftastwijdten. De sensor met de grootste aftastwijdte bepaalt dan de meetherhalingsfrequentie. Als de sensoren via pin 5 van de ronde connector M12 elektrisch met elkaar zijn verbonden, is de synchronisatie actief. Bij synchrone verwerking meten alle sensoren exact op hetzelfde tijdstip. Bij kleinere montageafstanden van de sensoren ten opzichte van elkaar kan een sensor ook echosignalen van een naburige sensor ontvangen.



Synchronisatie via pin 5

Moeten er meer dan 10 sensoren gesynchroniseerd worden, dan kan dit met de als accessoire verkrijgbare SyncBox1 gerealiseerd worden.

In de multiplex-werkwijze

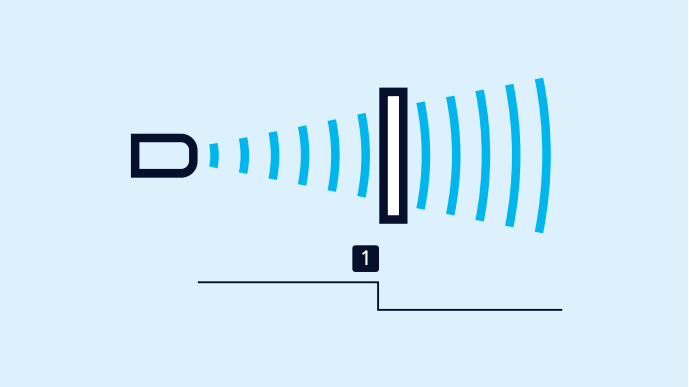
kan elke sensor alleen echosignalen van zijn eigen zendimpuls ontvangen, waardoor een wederzijdse beïnvloeding van de sensoren (overspraak) volledig wordt voorkomen. In het Add-on menu kan aan elke sensor ook een adres van 1 tot 10 worden toegekend. Dan werken de sensoren in de multiplexmodus en voeren hun metingen na elkaar in klimmende volgorde van de adressen uit.

Het instellen van een schakeluitgang of analoge uitgang

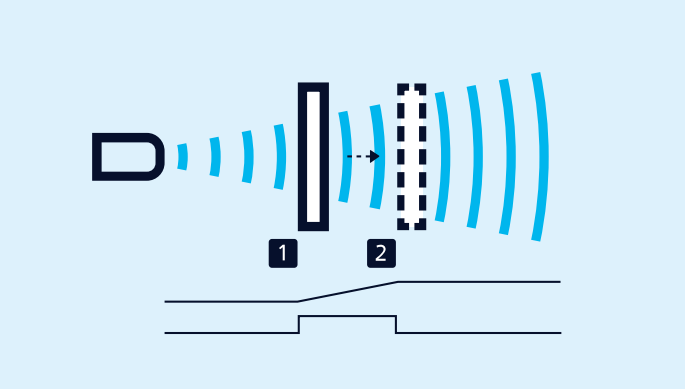
gebeurt naar keuze door de numerieke invoer van de gewenste afstandswaarden of door middel van een teach-in proces. Daardoor kan de gebruiker de instelmethode selecteren waaraan hij de voorkeur geeft.

Bij de microsonic Teach-in

dient het te detecteren object op de gewenste afstand ten opzichte van de sensor te worden geplaatst en de toets die bij de uitgang hoort, zolang te worden ingedrukt tot op de LED-aanwijzing tEACH d1 (resp. tEACH d2) verschijnt. Tenslotte dient het teach-in proces te worden bevestigd door nogmaals kort op de toets te drukken. Klaar.



Teach-in van een schakelpunt



Teach-in van een analoge karakteristiek resp. van een venster met twee schakelpunten

Voor het instellen van een analoge uitgang

dient het te detecteren object eerst op de dichtbij de sensor gelegen venstergrens te worden gepositioneerd en de toets die bij de uitgang hoort, zolang te worden ingedrukt tot de aanwijzing de mededeling LEARN IU verschijnt. Vervolgens dient het af te tasten object naar de ver van de sensor gelegen venstergrens te worden verschoven en het teach-in proces te worden besloten door nogmaals kort op de toets te drukken. Klaar.

Voor het instellen van een venster met twee schakelpunten gaat u bij een schakeluitgang op dezelfde manier te werk.

Opener/Sluiter

fvoor de schakeluitgangen en klimmende/dalende karakteristiek voor de analoge sensoren kunnen eveneens met behulp van het teach-in proces worden ingesteld. Hiertoe dient de bij de uitgang behorende toets zolang te worden ingedrukt tot het symbool ¯|_ resp. _-¯ sp. in de aanwijzing verschijnt. Telkens als de toets weer wordt ingedrukt, vindt een wisseling plaats tussen de instellingen opener/sluiter (_|¯ / ¯|_) resp. klimmend/dalend (_-¯ / ¯-_) gewechselt. Na ca. 10 seconden wordt de nieuwe instelling automatisch overgenomen.



Sensor via LCA-2 voor programmering op de PC aangesloten

LinkControl

bestaat uit de LinkControl adapter en de LinkControl software ; hiermee is het instellen van de mic+-sensoren met behulp van PC of Laptop en alle gebruikelijke Windows®-systeemprogrammaturen mogelijk.

Alle instellingen uit het Touch-Control menu kunnen tijdens het werk worden uitgelezen, op de PC geëditeerd, tussentijds opgeslagen en weer in de sensor worden opgeslagen. Vooral de twee meetwaardeschrijvers ter visualisering van de afstandswaarden zijn van grote waarde bij de ontwikkeling van oplossingen voor complexe automatiseringsapplicaties.

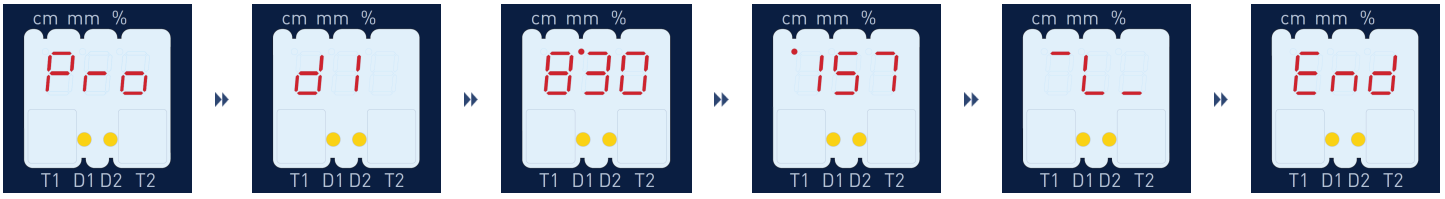
IO-Link geïntegreerd

in versie 1.1 voor sensors met schakeluitgang.

Pin assignment

Pin	PNP	NPN	PNP	NPN	Analogue output	1 PNP output + analogue	Colour coding Standard colour
1	+U_B	+U_B	+U_B	+U_B	+U_B	+U_B	brown
3	-U_B	-U_B	-U_B	-U_B	-U_B	-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

Instelling



Druk beide toetsen zolang in tot op de LED-aanwijzing Pro voor programmering verschijnt.

Selecteer de in te stellen uitgang (d1, d2 of IU, afhankelijk van het sensortype).

Stel het schakelpunt (resp. de venstergrens dichtbij de sensor bij een analoge uitgang) op de LED-aanwijzing in mm/cm in.

Als bij de schakeluitgang venster-werkwijze wordt gewenst, stelt u nog de achterste venstergrens (resp. bij een analoge uitgang de venstergrens ver van de sensor) in mm/cm in.

Selecteer opener / sluiter (resp. dalende / stijgende karakteristiek bij een analoge uitgang).

Klaar.

Voor de numerieke invoer hoeft het af te tasten object zich niet in het detectiebereik van de sensor te bevinden!

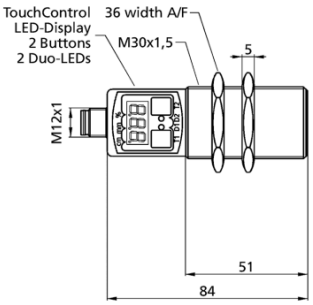
Heeft u speciale wensen?

Zo simpel is het niet.

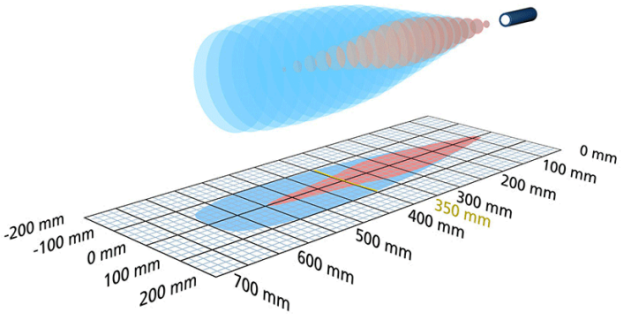
Bij ons vindt u eenvoudig een individuele oplossing. Laten we het eens hebben over uw toepassing: +49 231 97 51 51-82.

mic+35/IU/TC/E

Schaaltekening



Detectiezone



1 x analoog 4-20 mA + 0-10 V

600 mm

Bouwvorm	cilindrisch M30
Bedrijfsmodus	analoge afstandsmetingen
Hoogtepunten	uitvoering in roestvrij staal tonen UL Listed

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	400 kHz
Blinde zone	65 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	350 mm
Grenstastwijdte	600 mm
Resolutie	0,025 mm to 0,10 mm, depending on the analogue window
Herhaalnauwkeurigheid	± 0,15 %
Nauwkeurigheid	± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

Elektrische gegevens

Bedrijfsspanning U_B	9 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 80 mA
Aansluitmethode	5-polige, ronde M12-connector

Uitgangen

Uitgang 1	analoge uitgang stroom: 4-20 mA / Spanning: 0-10 V (bij $U_B \geq 15$ V), kortsluitvast stijgend/dalend instelbaar
Reactietijd	64 ms
Opstarttijd	< 300 ms

Ingangen

Ingang 1	com-ingang synchronisatie-ingang

Behuizing

Materiaal	roestvrij staal, kunststof delen: PBT, TPU
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	150 g
Andere uitvoeringsmogelijkheden	kabelaansluiting (op aanvraag)

Uitrusting/Bijzonderheden

Temperatuurcompensatie	ja
Instelelementen	2 toetsen + LED-aanwijzing (TouchControl)
Instelmogelijkheden	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2 met LinkControl software
Synchronisation	ja
Multiplexmodus	ja
Indicatoren	LED-aanwijzing met 3 cijfers, 2 x drie kleuren LED

Toebehoren

Inzetbare accessoires	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 BF-30 UF-90/M30 LCA-2 LCA-2 Koffer SyncBox1

Pin-toewijzing

