

# Ultraschall Reflexionstaster, Analog- und digitalausgang Typen UA 18EAD.....TI

CARLO GAVAZZI



- Zylindrisches M18 INOX AISI 316L Edelstahlgehäuse
- Reichweite: 50–1500 mm
- Betriebsspannung: 15 bis 30 VDC
- Ausgänge: 0–10 VDC oder 4–20 mA und ein Schaltausgang, NPN oder PNP, Schließer (NO) oder Öffner (NC).
- Lineare Genauigkeit 1 %
- Wiederholgenauigkeit 0,5 %
- Öffnungswinkel der Schallkeule:  $\pm 7^\circ$  oder  $\pm 10^\circ$
- Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Schutzart IP 67
- 2 m Anschlusskabel oder M12-Stecker



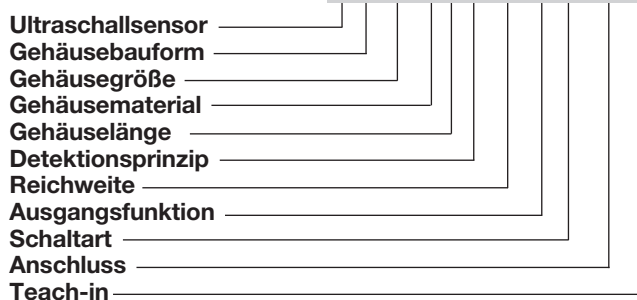
## Produktbeschreibung

Bei dieser Produktfamilie handelt es sich um Ultraschall Reflexionstaster im Edelstahlgehäuse, welche in den Messbereichen 50-400 mm, 100-900 mm und 200-1500 mm verfügbar sind. Die Sensoren haben einen 0-10 Volt oder 4-20 mA Analogausgang mit einer Auflösung von weniger als 1 mm und einen PNP oder NPN Transistorausgang, mit

dem sich Fensterbetrieb realisieren lässt. Ein Mikroprozessor ermöglicht digitale Filterfunktionen, zudem haben die Sensoren eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit. Die Sensoren sind die perfekte Wahl für Abstandsmessung, Füllstandsmessung, Durchmesser-erfassung und Bandzug-regelung

## Bestellschlüssel

**UA18EAD04NGM1TI**



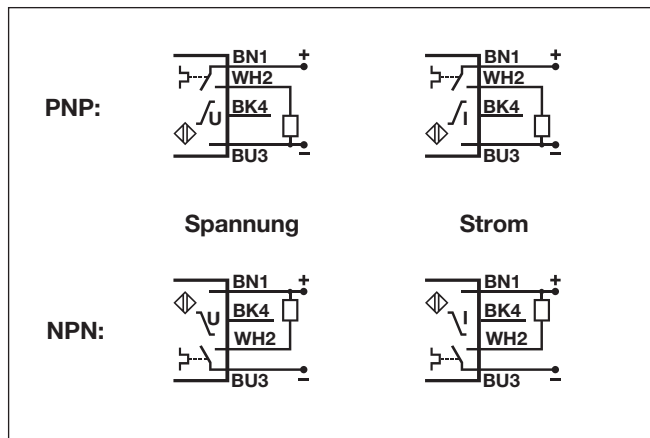
## Typauswahl

Gehäuse-durchmesser	Anschluss	Nennreichweite (S <sub>n</sub> )	Analog-ausgang	Digitalausgang NPN/PNP	Bestellnr.
M18	Stecker M12	50-400 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 04 NG M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 04 NG TI
M18	Stecker M12	50-400 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 04 NK M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 04 NK TI
M18	Stecker M12	50-400 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 04 PG M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 04 PG TI
M18	Stecker M12	50-400 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 04 PK M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 04 PK TI
M18	Stecker M12	100-900 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 09 NG M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 09 NG TI
M18	Stecker M12	100-900 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 09 NK M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 09 NK TI
M18	Stecker M12	100-900 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 09 PG M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 09 PG TI
M18	Stecker M12	100-900 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 09 PK M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 09 PK TI
M18	Stecker M12	200-1500 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 15 NG M1 TI
M18	Kabel	200-1500 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 EAD 15 NG TI
M18	Stecker M12	200-1500 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 15 NK M1 TI
M18	Kabel	200-1500 mm	0-10 V	NPN	UA 18 EAD 15 NK TI
M18	Stecker M12	200-1500 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 15 PG M1 TI
M18	Kabel	200-1500 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 EAD 15 PG TI
M18	Stecker M12	200-1500 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 15 PK M1 TI
M18	Kabel	200-1500 mm	0-10 V	PNP	UA 18 EAD 15 PK TI

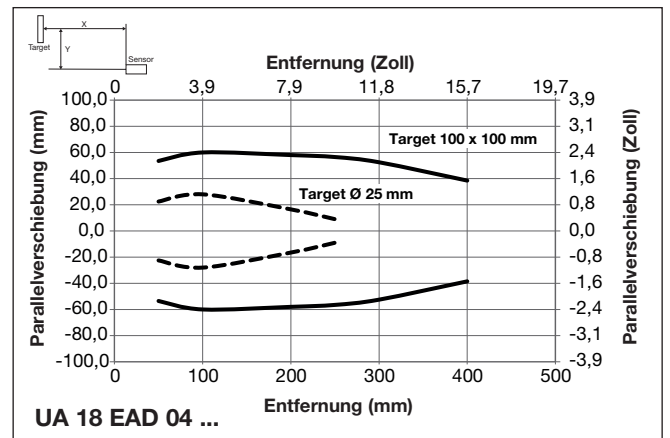
## Technische Daten

<b>Nennreichweite (S<sub>n</sub>)</b>	Referenzziel: 1 mm Walzmetalloberfläche. EAD04: 100 x 100 mm EAD09 and EAD15: 200 x 200 mm UA18EAD04... 50 - 400 mm UA18EAD09... 100 - 900 mm UA18EAD15... 200 - 1500 mm	<b>Ansprechzeit AUS-EIN digitaler Ausgang (t<sub>ON</sub>)</b>	UA18EAD04... ≤ 50 mS UA18EAD09... ≤ 125 mS UA18EAD15... ≤ 500 mS
<b>Blindbereich</b>	UA18EAD04... ≤ 50 mm UA18EAD09... ≤ 100 mm UA18EAD15... ≤ 200 mm	<b>Ansprechzeit EIN-AUS digitaler Ausgang (t<sub>OFF</sub>)</b>	UA18EAD04... ≤ 50 mS UA18EAD09... ≤ 125 mS UA18EAD15... ≤ 500 mS
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	0,5%	<b>Ansprechzeit analog Ausgang</b>	≤ 500 mS
<b>Lineare Genauigkeit</b>	1%	<b>Einschaltverzögerung</b>	≤ 500 mS
<b>Öffnungswinkel der Schallkeule</b>	UA18EAD04... ±10° UA18EAD09... ±7° UA18EAD15... ±7°	<b>Ausgangsfunktion, offener Kollektorausgang</b>	Nach Sensortyp NPN oder PNP
<b>Einstellungen der Schalterpunkte</b>	Mit Teach-in Taste P1 (maximale Entfernung) P2 (minimale Entfernung)	<b>Ausgangsfunktionen</b>	Ein Transistorausgang mit offenem Kollektor NO oder NC für Fensterbetrieb und ein Analogausgang mit positiver oder negativer Flanke
<b>Auflösung</b>	1 mm	<b>Anzeige Ausgang EIN</b>	Gelbe LED
<b>Temperaturdrift</b>	0,1 %/°C bei -20 bis +60 °C	<b>Umgebung</b>	Überspannungskategorie III (IEC 60664/60664A; 60947-1) Verschmutzungsgrad 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) Schutzart IP67 (IEC 60529; 60947-1)
<b>Temperaturkompensation</b>	Ja	<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -20 bis +60 °C Lagerung -35 bis +70 °C
<b>Hysterese (H)</b>	Min. 1%	<b>Vibration</b>	10 bis 55 Hz, 1,0 mm/6 g (IEC/EN 60068-2-6)
<b>Nennbetriebsspannung (U<sub>B</sub>)</b>	15 bis 30 VDC (inklusive Restwelligkeit)	<b>Stoßfestigkeit</b>	30 g / 11 ms, 3 Richtungen (IEC/EN 60068-2-27)
<b>Restwelligkeit (U<sub>ripp</sub>)</b>	≤ 5%	<b>Nennisolationsspannung</b>	< 500 VAC (rms)
<b>Leerlaufstrom (I<sub>0</sub>)</b>	UA18EAD04... 50 mA bei U <sub>B</sub> max UA18EAD09... 50 mA bei U <sub>B</sub> max UA18EAD15... 50 mA bei U <sub>B</sub> max	<b>Gehäusematerial</b>	Material Hauptteil AISI 316L Material Front Epoxid-Glasgewebe Material Rückseite, Stecker Grilamid Material Rückseite, Kabel Grilamid Material Teach-in Taste POM Material Teach-in Taste TPE Dichtung um der Teach-in Taste TPE Material frontseitige Dichtung TPE UA18EAD04... TPE UA18EAD09... TPE UA18EAD15... TPE
<b>Kontinuierlicher Ausgangsstrom (I<sub>e</sub>)</b>	Max. Lastkapazität 100 nF 100 mA UL508-Spezifikation 100 mA	<b>Anschluss</b>	Kabel PVC, grau, 2 m, 4 x 0,32 mm <sup>2</sup> , Ø = 4,7 mm Stecker M12, 4-pin (CON. 14-Serie) Anzugsdrehmoment ≤ 1 Nm
<b>Kurzzeitiger Ausgangsstrom (I)</b>	Max. Lastkapazität 100 nF 100 mA UL508-Spezifikation 100 mA	<b>Gewicht</b>	Kabelversion 125 g Steckerversion 55 g
<b>Mindestlaststrom (I<sub>m</sub>)</b>	0,5 mA	<b>CE-Zeichen</b>	Ja
<b>Sperrstrom (I<sub>s</sub>)</b>	10 µA	<b>Zulassungen</b>	cULus (UL508)
<b>Spannungsabfall (U<sub>g</sub>)</b>	≤ 2,2 VDC bei I <sub>e</sub> max.		
<b>Schutz</b>	Kurzschluss, Verpolung und Transienten		
<b>Analogausgang</b>	NG.- und PG.-Typen 4 bis 20 mA NK.- und PK.-Typen 0 bis 10 VDC		
<b>Ohmsche Last</b>	4 bis 20 mA ≤ 500 Ω 0 bis 10 V DC ≥ 3 kΩ		
<b>Wandlerfrequenz</b>	UA18EAD04... 300 kHz UA18EAD09... 300 kHz UA18EAD15... 200 kHz		
<b>Schaltfrequenz Transistorausgang (f)</b>	UA18EAD04... ≤ 10 Hz UA18EAD09... ≤ 4 Hz UA18EAD15... ≤ 1 Hz		

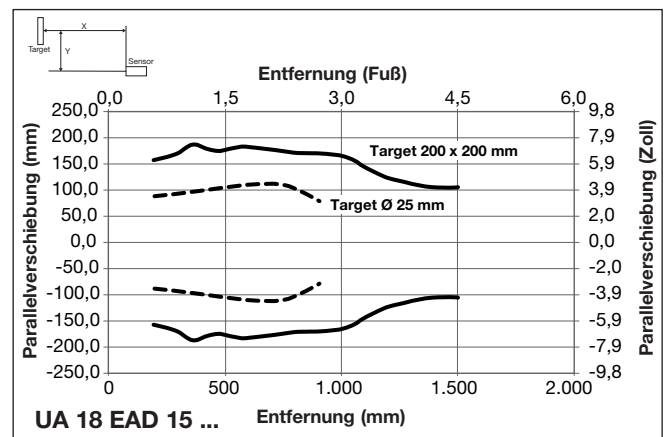
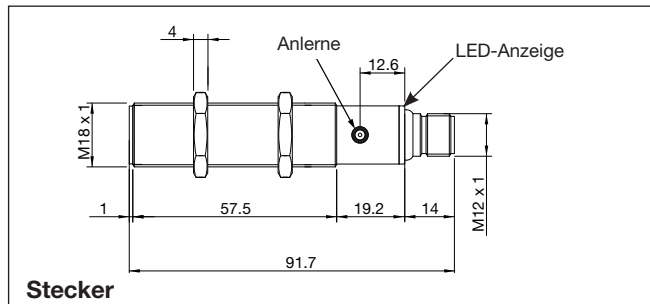
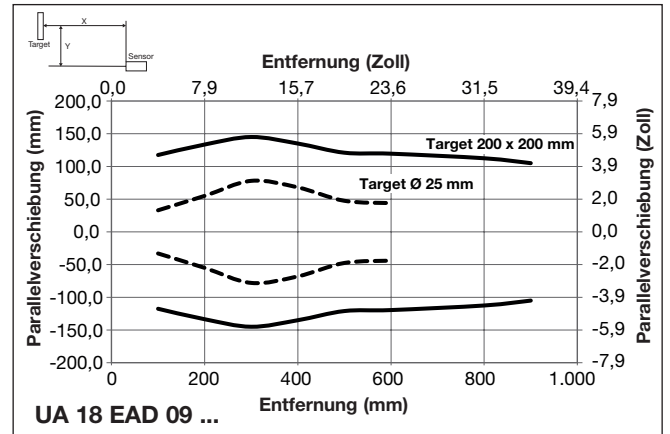
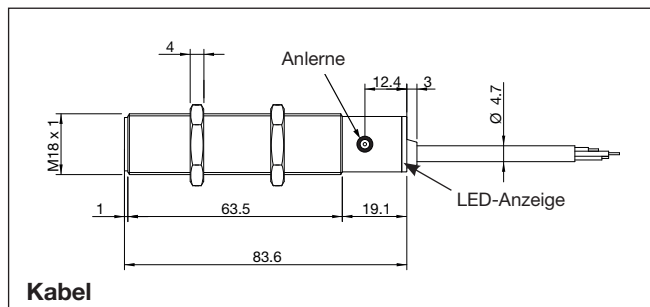
## Schaltbilder



## Erfassungsbereich



## Abmessungen

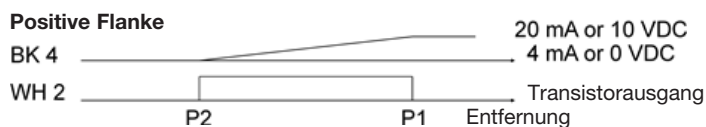


## Programmierung der Einstellungen

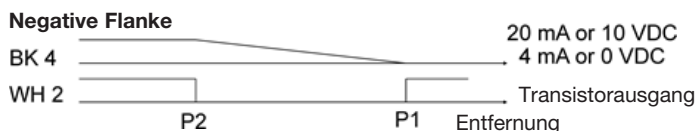
**Generelle Einstellung der Schaltpunkte P1 (größte Entfernung) und P2 (kürzeste Entfernung), unabhängig vom Sensortyp und der Sensorfunktion.**

- 1) Montieren Sie den Sensor.
  - 2) Platzieren Sie das Objekt ( Target ) an den am weitesten entfernten Schaltpunkt P1 und drücken Sie dann kurz die Teach-in Taste. Die LED erlischt und leuchtet und beginnt zu blinken. Nun ist der Schaltpunkt P1 gespeichert und das Objekt kann verschoben werden.
  - 3) Platzieren Sie das Objekt ( Target ) an den am kürzesten entfernten Schaltpunkt P2 und drücken Sie dann kurz die Teach-in Taste. Die LED erlischt und blinkt danach 5 mal. Nun ist der Schaltpunkt P2 gespeichert und das Objekt kann verschoben werden
- I) Schaltpunkt P1 kann auf die maximale Reichweite eingestellt werden, indem die Teach-in Taste für mindestens eine Sekunde gedrückt wird, während sich kein Objekt ( Target ) vor dem Sensor befindet. Dieser Wert ist noch etwas größer als der Wert, welcher in der Spezifikation der Nennreichweite angegeben wird. Wenn Sie den Analogausgang nutzen ist diese Einstellung nicht erlaubt.
- II) Schaltpunkt P2 kann auf die minimale Reichweite eingestellt werden, indem die Teach-in Taste für mindestens eine Sekunde gedrückt wird, während sich ein Objekt (Target) im Blindbereich befindet oder beim Einlernen von Schaltpunkt P2 die Sensorfront mit der Hand abgedeckt wird.

- 1) In der Werkseinstellung ist der Transistorausgang als „Schließer (NO)“ und der Analogausgang als „Positive Flanke“ konfiguriert.

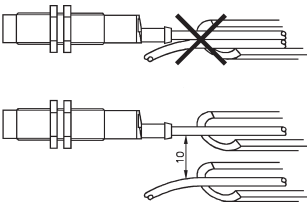
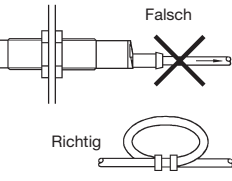
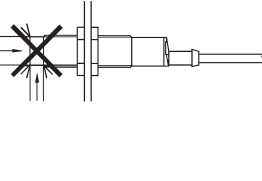
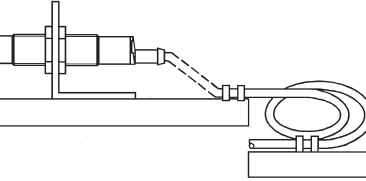


- 2) Um von „positive Flanke“ auf „negative Flanke“ und von „Schließer ( NO )“ auf „Öffner (NC)“ umzustellen halten Sie die Teach-in Taste 8 Sekunden lang gedrückt ( UA18EAD15: 12 Sekunden ) bis die gelbe LED schnell blinkt. Danach lassen Sie die Teach-in Taste los. Die LED blinkt danach 5 mal um den Wechsel der Einstellung zu bestätigen.



- 3) Um wieder auf „positive Flanke“ und „Schließer (NO)“ zurückzukehren wiederholen Sie Schritt 2)

## Installationshinweise

<p>Um Störungen durch induktive Spannungs-/ Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten.</p> 	<p>Schutz vor Überdehnung des Kabels</p>  <p>Falsch Richtig Nicht am Kabel ziehen</p>	<p>Schutz der Sensorfläche des Schalters</p>  <p>Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden</p>	<p>Mobiler Näherungsschalter.</p>  <p>Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden</p>
---	--	---	---

## Lieferumfang

- Ultraschallsensor: UA18EAD....
- Bedienungsanleitung
- Montagezubehör: 2 Stck. M18-Muttern
- **Verpackung:** Pappkarton 35 × 107 × 173 mm