

# Ultrasonisk Diffus, analog og digital udgang Type UA18CAD.....TI

CARLO GAVAZZI



- Cylindriske M18-huse i PBT
- Tasteafstand: 50-2200 mm
- Forsyningsspænding: 15 til 30 VDC
- Udgange: 0-10 VDC eller 4-20 mA and kontaktudgang NPN eller PNP, NO eller NC.
- Linearitetsfejl 1%
- Gentagelsesnøjagtighed 0,5%
- Udstrålingsvinkel  $\pm 7^\circ$  eller  $\pm 8^\circ$
- Beskyttelse: kortslutning, omvendt polaritet og overspænding
- Tæthedsgrad: IP 67
- 2 m kabel eller M12-stik

## Produktbeskrivelse

En familie af diffuse ultrasoniske aftastere med tasteafstande fra 50-400 mm, 100-900 mm og 200-2200 med en opløsning på helt ned til 1,0 mm. Sensoren har både analog og digital udgang. Analogudgangen er enten 0-10 V eller 4-20 mA og den digitale udgang er NPN eller PNP, NO (normalt åben) eller NC (normalt lukket) hvilket

muliggør vinduesdetektering. Sensoren er ideel til afstandsmåling, niveaumåling, diametermåling, diametermåling eller loop-kontrol. Den digitale filtrering foregår ved hjælp af mikroprocessorstyring og dermed opnår aftasteren en høj grad af immunitet over for de fleste typer elektromagnetisk interferens.

## Bestillingsnøgle

UA18CAD04NGM1TI

Ultrasonisk sensor	_____
Husudførelse	_____
Husstørrelse	_____
Husmateriale	_____
Huslængde	_____
Aftastningsprincip	_____
Tasteafstand	_____
Udgangstype	_____
Udgangskonfiguration	_____
Tilslutning	_____
Teach-in	_____

## Typevalg

Hus-diameter	Tilslutning	Nominal tasteafstand ( $S_n$ )	Analog udgang	Digital udgang NPN/PNP	Bestillingsnummer
M18	Stik M12	50-400 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 04 NG M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 04 NG TI
M18	Stik M12	50-400 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 04 NK M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 04 NK TI
M18	Stik M12	50-400 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 04 PG M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 04 PG TI
M18	Stik M12	50-400 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 04 PK M1 TI
M18	Kabel	50-400 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 04 PK TI
M18	Stik M12	100-900 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 09 NG M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 09 NG TI
M18	Stik M12	100-900 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 09 NK M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 09 NK TI
M18	Stik M12	100-900 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 09 PG M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 09 PG TI
M18	Stik M12	100-900 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 09 PK M1 TI
M18	Kabel	100-900 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 09 PK TI
M18	Stik M12	200-2200 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 22 NG M1 TI
M18	Kabel	200-2200 mm	4-20 mA	NPN	UA 18 CAD 22 NG TI
M18	Stik M12	200-2200 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 22 NK M1 TI
M18	Kabel	200-2200 mm	0-10 V	NPN	UA 18 CAD 22 NK TI
M18	Stik M12	200-2200 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 22 PG M1 TI
M18	Kabel	200-2200 mm	4-20 mA	PNP	UA 18 CAD 22 PG TI
M18	Stik M12	200-2200 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 22 PK M1 TI
M18	Kabel	200-2200 mm	0-10 V	PNP	UA 18 CAD 22 PK TI

## Specifikationer

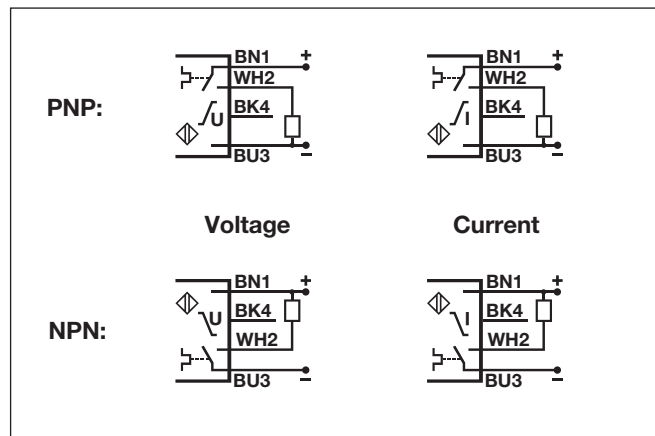
<b>Nominel tasteafstand (<math>S_n</math>)</b>	Referencemål: 1 mm valset metaloverflade CAD04: 100 x 100 mm CAD09 og CAD22: 200 x 200 mm	<b>Tastefrekvens, digital udgang (f)</b>	
UA18CAD04	50 - 400 mm	UA18CAD04...	≤ 10 Hz
UA18CAD09	100 - 900 mm	UA18CAD09...	≤ 4 Hz
UA18CAD22	200 - 2200 mm	UA18CAD22...	≤ 1 Hz
<b>Blind zone</b>		<b>Reaktionstid OFF-ON, digital udgang (<math>t_{ON}</math>)</b>	
UA18CAD04...	≤ 50 mm	UA18CAD04...	≤ 50 mS
UA18CAD09...	≤ 100 mm	UA18CAD09...	≤ 125 mS
UA18CAD22...	≤ 200 mm	UA18CAD22...	≤ 500 mS
<b>Gentagelsesnøjagtighed</b>	0,5%	<b>Reaktionstid ON-OFF, digital udgang (<math>t_{OFF}</math>)</b>	
<b>Lineær nøjagtighed</b>	1%	UA18CAD04...	≤ 50 mS
<b>Udstrålingsvinkel</b>		UA18CAD09...	≤ 125 mS
UA18CAD04...	±8°	UA18CAD22...	≤ 500 mS
UA18CAD09...	±7°	<b>Reaktionstid analog udgang</b>	≤ 500 mS
UA18CAD22...	±7°	<b>Indkoblingsforsinkelse</b>	≤ 500 mS
<b>Følsomhed</b>		<b>Udgangsfunktion, åben kollektor</b>	
Trykknop	P1 (fjerneste indstillingspunkt) P2 (nærmeste indstillingspunkt)	Efter sensortype	NPN eller PNP
Opløsning	1 mm	<b>Udgangsomskifterfunktion</b>	En transistorudgang med åben kollektor og en analog udgang konfigureres som: vinduesfunktion med N.O.- eller N.C.-udgang. Analog udgang med negativ eller positiv hældning.
<b>Temperaturudsving</b>	0,1%/°C ved -20° til +60° C	<b>Indikation på udgang ON</b>	Gul LED
<b>Temperaturkompensation</b>	Ja	<b>Ydre forhold</b>	
<b>Hysteres (H)</b>	Min. 1%	Installationskategori	III (IEC 60664/60664A; 60947-1)
<b>Nom. forsyningsspænding (<math>U_B</math>)</b>	15 til 30 VDC (inkl. ripple)	Beskyttelsesgrad	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)
<b>Ripple (<math>U_{rip}</math>)</b>	≤ 5%	Tæthedsgrad	IP67 (IEC 60529; 60947-1)
<b>Ubelastet strømforbrug (<math>I_o</math>)</b>		<b>Omgivende temperatur</b>	
UA18CAD04...	45 mA ved $U_B$ maks	Drift	-20° til +60°C
UA18CAD09...	45 mA ved $U_B$ maks	Lager	-35° til +70°C
UA18CAD22...	50 mA ved $U_B$ maks	<b>Vibrationsbestandighed</b>	10 til 55 Hz, 1,0 mm/6 g (IEC/EN 60068-2-6)
<b>Kontinuerlig udgangseffekt digital udgang (<math>I_o</math>)</b>		<b>Stød</b>	30 g / 11 mS, 3 retninger (IEC/EN 60068-2-27)
Maks. belastningskapacitet		<b>Nominel isolationsspænding</b>	< 500 VAC (rms)
100 nF	500 mA	<b>Hus</b>	
UL508-specifikation	100 mA	Materiale, krop	PBT
<b>Kortvarig udgangseffekt, digital udgang (I)</b>		Materiale, forside	Epoxy
Maks. belastningskapacitet		Materiale, bagsidestik	PA
100 nF	500 mA	Materiale bagsidekabel	PA
UL508-specifikation	100 mA	Materiale, trimmer	POM
<b>Min. driftsstrøm, digital udgang (<math>I_m</math>)</b>	0,5 mA	Forsøgling rundt om trimmer	TPE
<b>Lækstrøm, digital udgang (<math>I_l</math>)</b>	10 µA	Materiale, forsidesforsøgling	
<b>Spændingsfald, digital udgang (<math>U_d</math>)</b>	≤ 2,2 VDC @ $I_g$ max.	UA18CAD04...	TPE
<b>Beskyttelse, digital udgang</b>	Kortslutning, overspænding og omvendt polaritet	UA18CAD09...	TPE
<b>Analog udgang</b>		UA18CAD22...	PBT
NG.. eller PG.. typer	4 til 20 mA	<b>Tilslutning</b>	
NK.. eller PK.. typer	0 til 10 VDC	Kabel	PVC, grå, 2 m, 4 x 0,32 mm <sup>2</sup> , Ø = 4,7 mm
<b>Belastning</b>		Stik	M12, 4-bens (CON. 14-serien)
4 til 20 mA	maks. 500 Ω		
0 til 10 VDC	min. 3 kΩ		
<b>Bærebølgefrequens</b>			
UA18CAD04...	400 kHz		
UA18CAD09...	300 kHz		
UA18CAD22...	200 kHz		

## Specifikationer (forts.)

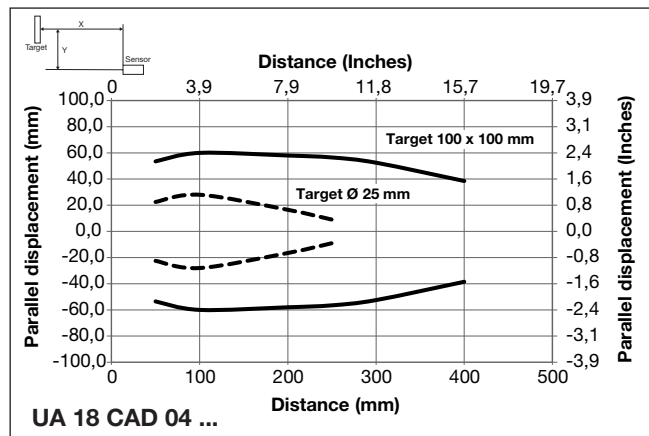
<b>Tilspændingsmoment</b>	≤ 1 Nm
<b>Vægt</b>	
Kabelversion	98 g
Stikversion	35 g

<b>CE-mærkning</b>	Ja
<b>Godkendelser</b>	cULus (UL508)

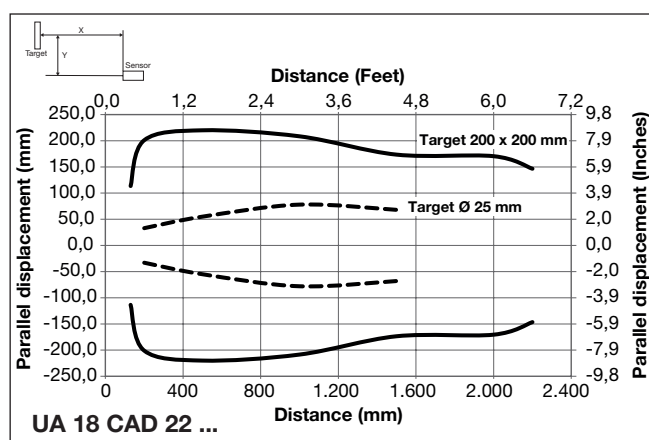
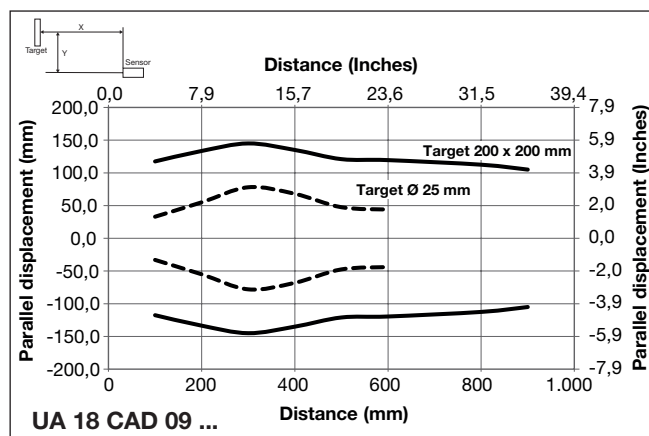
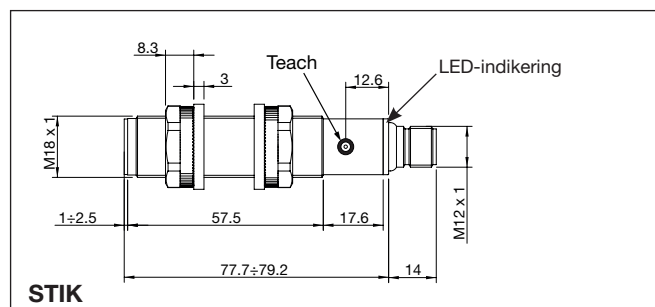
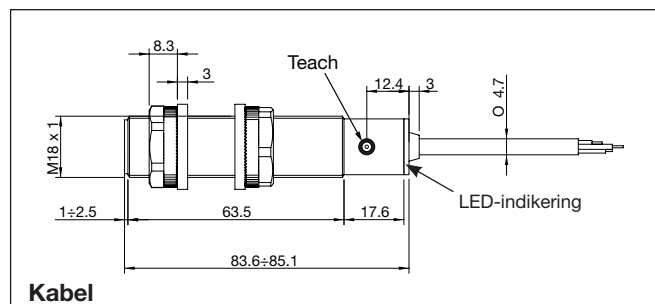
## Forbindelsesdiagram



## Tastefasthed



## Dimensioner



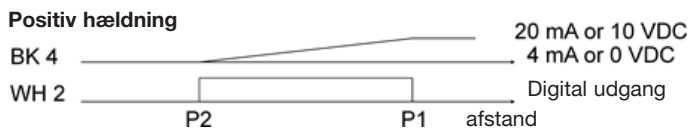
## Konfiguration

Generel opsætning af aftastningspunkt P1 (længste afstand) og P2 (korteste afstand) uafhængigt af sensortype eller funktion.

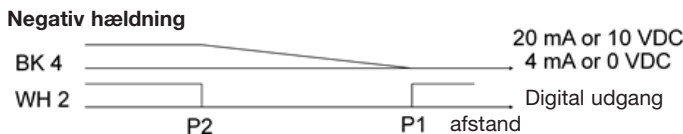
- 1) Sensoren monteres i den ønskede applikation.
  - 2) Sæt et objekt foran sensoren på den foreskrevne maksimale afstand (P1) og tryk derefter kort på teach-knappen. Den gule LED slukker og tænder igen og begynder at blinke. Afstanden (P1) er nu gemt i sensoren og objektet kan flyttes. I)
  - 3) Placer objektet på den foreskrevne mindste afstand (P2) og tryk derefter kort på teach-knappen. Den gule LED slukker og blinker derefter 5 gange. Afstanden (P2) er nu gemt i sensoren og objektet kan flyttes. II)
- I) P1 kan indstilles til et maksimum der er højere end specificeret for denne type sensor ved at fjerne objektet foran sensoren. Man trykker og holder teach-knappen mere end ét sekund og indstiller tasteafstanden på en særlig afstand der kun gælder for denne sensor. Brug ikke denne funktion til en analog udgang.
- II) Det andet aftastningspunkt (P2) kan indstilles til minimum hvis man placerer objektet inden for blinde zone tæt på sensorhovedet eller ved at dække sensorhovedet med hånden mens P2 indlæres.

### Sensorer med en digital og en analog udgang UA..CAD..PG/PK/NG- eller NK-typer

- 1) Fabriksindstillingen er normalt åben (N.O.) for den digitale udgang og positiv hældning for den analoge udgang.

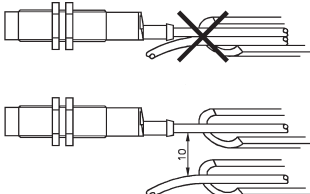
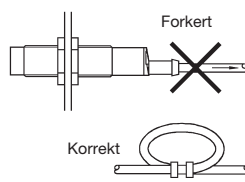
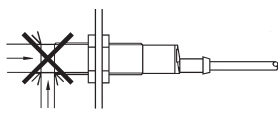
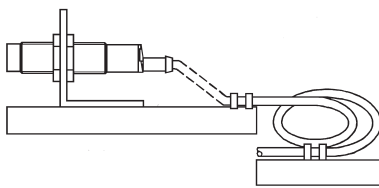


- 2) For at vende positiv hældning til negativ - og normalt åben udgang (N.O.) til normalt lukket (N.C.), holdes teach-knappen i 8 sekunder (12 sekunder for UA18CAD22..) indtil den gule LED blinker hurtigt. Så slippes teach-knappen og LED'en blinker 5 gange for at bekræfte funktionsændringen.



- 3) Hvis man vil skifte tilbage til positiv hældning eller N.O.-udgang, gentages trin 2.

## Installationsvejledning

<p>For at undgå interferens fra induktive spændings-/strømspidser skal aftasterens strømkabler holdes adskilt fra andre strømkabler til f.eks. motor, kontaktor eller magnetventiler.</p> 	<p>Aflastning af kabel.</p>  <p>Korrekt</p> <p>Forkert</p> <p>Træk ikke i kablet.</p>	<p>Beskyttelse af tastefluden.</p>  <p>En aftaster må ikke fungere som mekanisk stop.</p>	<p>Aftaster monteret på bevægeligt underlag.</p>  <p>Gentagen udstrækning af kablet bør undgås.</p>
---	--	--	--

## Leveringen omfatter

- Ultrasonisk sensor: UA18CAD....
- Installationsvejledning
- Montering:
  - 2 x M18 møtrikker
  - 2 x gummipakninger
- **Emballage:** papæske 35 x 107 x 173 mm