

# Kapacitive aftastere Termoplastisk Polyesterhus Type CA30CAN/CAF.....

CARLO GAVAZZI



- 4. Generation **TRIPLESIELD™**
- Justerbar tastaafstand: 2 - 20 mm planmonteret eller 4-30 mm ikke planmonteret
- Beskyttelse: Kortslutning, transient og omvendt polaritet
- Støv- og fugtkompensation
- Støv eller temperaturalarmudgang
- Nominelt spændingsområde: 10-40 VDC
- Udgang: DC 200 mA, NPN eller PNP
- Standardudgang: NO og NC
- LED-indikationer for strømforsyning, objekt og stabilitet
- IP67, IP68, IP69K, Nema 1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12
- Fås i versioner med kabel og M12-stik



## Produktbeskrivelse

De kapacitive nærhedsfølere CA30CA.. har en forbedret 4. Generation **TRIPLESIELD™**-teknologi. Desuden har de fået større immunitet over for elektromagnetisk støj (EMI), især frekvensomformere. 4. Generation **TRIPLESIELD™** har ikke bare øget EMI, men også større modstandsdygtighed over for fugt og støv. Funktionen for stabilitetsangivelse har forenklet opsætningsproceduren idet både positionerne "stable ON" og "stable OFF" indikeres med de grøn-

ne og gule LED'er. Tastaafstanden er øget med 20-25 % og der er derfor overskud til ekstra stabil detektering. Støvalarmen giver tidligt en advarsel hvis den registrerer omgivelser som skal rengøres. Temperaturarmen slår alarm hvis overfladen på føleren overskrider 60 grader celsius. Sensorhuset har IP69K samt ECOLAB-godkendelse for rengøring- og desinfektionsmidler.

## Bestillingsnøgle **CA30CAN25NAM1**

Kapacitiv aftaster	_____
Husdiameter (mm)	_____
Husmateriale	_____
Huslængde	_____
Aftastningsprincip	_____
Nominel tastaafstand (mm)	_____
Udgangstype	_____
Udgangskonfiguration	_____
Tilslutningstype	_____

## Typevalg

Husdiameter	Sensortype	Udgangstype	Udgangsfunktion	Tilslutning	Nominel tastaafstand (S <sub>n</sub> )	Bestillingsnr. Standard	Bestillingsnr. Støvalarm	Bestillingsnr. Temperaturalarm
M 30	Planmonteret	NPN	NO+NC	Kabel	0 - 16 mm	CA30CAF16NA		
M 30	Planmonteret	NPN	NO+NC	M12 Stik	0 - 16 mm	CA30CAF16NAM1		
M 30	Planmonteret	PNP	NO+NC	Kabel	0 - 16 mm	CA30CAF16PA		
M 30	Planmonteret	PNP	NO+NC	M12 Stik	0 - 16 mm	CA30CAF16PAM1		
M 30	Planmonteret	PNP	NO	Kabel	0 - 16 mm		CA30CAF16POT <sup>1)</sup>	CA30CAF16POTA <sup>1)</sup>
M 30	Planmonteret	PNP	NC	Kabel	0 - 16 mm		CA30CAF16PCT <sup>1)</sup>	CA30CAF16PCTA <sup>1)</sup>
M 30	Planmonteret	PNP	NC	M12 Stik	0 - 16 mm		CA30CAF16PCM1DU <sup>2)</sup>	
M 30	Ikke planmonteret	NPN	NO+NC	Kabel	0 - 25 mm	CA30CAN25NA		
M 30	Ikke planmonteret	NPN	NO+NC	M12 Stik	0 - 25 mm	CA30CAN25NAM1		
M 30	Ikke planmonteret	PNP	NO+NC	Kabel	0 - 25 mm	CA30CAN25PA		
M 30	Ikke planmonteret	PNP	NO+NC	M12 Stik	0 - 25 mm	CA30CAN25PAM1		
M 30	Ikke planmonteret	PNP	NO	Kabel	0 - 25 mm		CA30CAN25POT <sup>3)</sup>	CA30CAN25POTA <sup>3)</sup>
M 30	Ikke planmonteret	PNP	NC	Kabel	0 - 25 mm		CA30CAN25PCT <sup>3)</sup>	CA30CAN25PCTA <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Erstattet af CA30CAF16BPA2IO

<sup>2)</sup> Erstattet af CA30CAF16BPM1IO

<sup>3)</sup> Erstattet af CA30CAN25BPA2IO

## Specifikationer EN 60947-5-2



Nominel tastaafstand (S<sub>n</sub>)  
Ikke planmonteret føler

0 - 25 mm,  
(Fabriksindstilling 25 mm)  
Referenceobjekt 75x75 mm  
ST37, 1 mm, jordforbundet

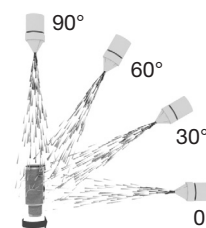
Planmonteret føler

0 - 16 mm,  
(Fabriksindstilling 16 mm -  
ikke planmonteret)  
(Referenceobjekt 48x48 mm  
ST37, 1 mm, jordforbundet)

## Specifikationer (forts.) EN 60947-5-2

<b>Følsomhedskontrol</b>	Justeres med potentiometer	<b>Tilslutning</b>	
Elektrisk justering	11 omdrejninger	Kabel	PVC, Ø5,2 x 2 m, 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Mekanisk justering	16 omdrejninger	Stik (M1)	Oliebestandigt, grå M12 x 1 - 4 pin
Justerbar afstand til objekt		<b>Temperaturalarmudgang</b>	60°C ± 5°C
Planmonteret type	2 til 20 mm	Eksempler på reaktionstid	
Ikke planmonteret type	4 til 30 mm	$T_A = 25^\circ\text{C}$	16 s ved $T_{\text{EXC}} = 80^\circ\text{C}$ 390 s ved $T_{\text{EXC}} = 80^\circ\text{C}$
<b>Effektiv tæstefstand (<math>S_r</math>)</b>	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$	<b>TRIPLESIELD™</b>	
<b>Anvendelig tæstefstand (<math>S_u</math>)</b>	$0,85 \times S_r \leq S_u \leq 1,15 \times S_r$	<b>Overstiger standarderne for kapacitive følere</b>	
<b>Gentagelsesnøjagtighed (R)</b>	≤ 5 %	Elektrostatisk udladning (EN61000-4-2)	
<b>Hysterese (H)</b>	3-20 %	Kontaktudladning	> 40 kV
<b>Nominelt spændingsområde (<math>U_B</math>)</b>	10-40 V DC (inkl. ripple)	Luftudladning	> 40 kV
<b>Ripple</b>	≤ 10 %	Hurtige overspændings-transienter/burst (EN61000-4-4)	±4kV
<b>Udgangsfunktion</b>		Stødspænding/surge (EN 61000-4-5)	
Type	NPN eller PNP	Strømforsyning	> 2kV (med 500 Ω)
Aktiveringsfunktion	NO og NC	Sensorudgang	> 2kV (med 500 Ω)
<b>Nominelt strømområde (<math>I_e</math>)</b>	≤ 250 mA (kontinuerlig)	Ledningsbårne forstyrrelser (EN 61000-4-6)	> 20 Vrms
<b>Kapacitiv belastning</b>	100 nF	Netfrekvensmagnetfelter (EN 61000-4-8)	
<b>Belastningsløst strømforbrug (<math>I_o</math>)</b>	≤ 12 mA	Vedvarende	> 60 A/m, 75,9 μ tesla
<b>Spændingsfald (<math>U_d</math>)</b>	≤ 2V DC ved 200 mA DC	Kortvarigt	> 600 A/m, 759 μ tesla
<b>Min. belastningsstrøm (<math>I_m</math>)</b>	≥ 0,5 mA	Indstrålede radiofrekvensfelter (EN 61000-4-3)	> 20 V/m
<b>Lækstrøm (<math>I_l</math>)</b>	≤ 100 μA	Chok (IEC 60068-2-27)	30 G / 11ms, 3 pos, 3 neg på hver akse
<b>Beskyttelse</b>	Kortslutning, omvendt polaritet, transient	Hård behandling (IEC 60068-2-31)	2 gange fra 1m 100 gange fra 0,5m
<b>Tastefrekvens (f)</b>	50 Hz	Vibration (IEC 60068-2-6)	10 til 150 Hz, 1 mm / 15 G
<b>Reaktionstid</b>		<b>Husmateriale</b>	
OFF-ON ( $t_{on}$ )	≤ 10 ms	Hus	PBT, grå, 30% glasforstærket
ON-OFF ( $t_{off}$ )	≤ 10 ms	Forskrining	PA12, sort
<b>Indkoblingsforsinkelse (<math>t_v</math>)</b>	≤ 200 ms	Møtrikker	PA12, sort
<b>Indikation</b>		Potentiometer	LCP, blå
Objekt detekteret	Gul LED	<b>Vægt</b>	
Stabil detektion og forsyningsspænding tilsluttet	Grøn LED	Kabeludgave	190 g
<b>Ydre forhold</b>		Stikudgave	106 g
Installationskategori	III (IEC 60664, 60664A; 60947-1) 	<b>Godkendelser</b>	cULus (UL508), ECOLAB
Beskyttelsegrad	3 (IEC 60664, 60664A; 60947-1)	<b>CE-mærkning</b>	Yes
Tæthedegrad	IP 67, IP 68/60 min., IP69K* 	<b>MTTF<sub>d</sub></b>	829 år ved 40°C
NEMA-type	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12		
Driftstemperatur	-30 to +85°C		
Maks. temperatur på tastefladen	120°C		
Lagertemperatur	-40 to +85°C		
<b>Nominel isoleringsspænding</b>	1 kVAC (rms) IEC beskyttelsesklasse III		
<b>Tilspændingsmoment</b>	≤ 7,5 Nm		

\* IP69K-test i overensstemmelse med DIN 40050-9 til applikationer hvor der anvendes højtryksrensning og høje temperaturer. Aftasteren skal ikke kun være støvtæt (IP6X), men også i stand til at modstå højtryksrensning og damprensning. Aftasteren udsættes for et vandtryk på 8.000-10.000 kPa (80-100 bar) og en flowhastighed på 14-6 l/min. fra en sprøjtedyse med 80°C varmt vand. Dysen holdes 100-150 mm fra aftasteren i 30 sekunder i vinkler på 0°, 30°, 60° og 90°. Testudstyret sidder på en drejeskive der roterer med en hastighed på 5 omgange i minutet. Der må ikke kunne påvises skadelige virkninger fra det høje vandtryk i aftasterens udseende eller funktion.



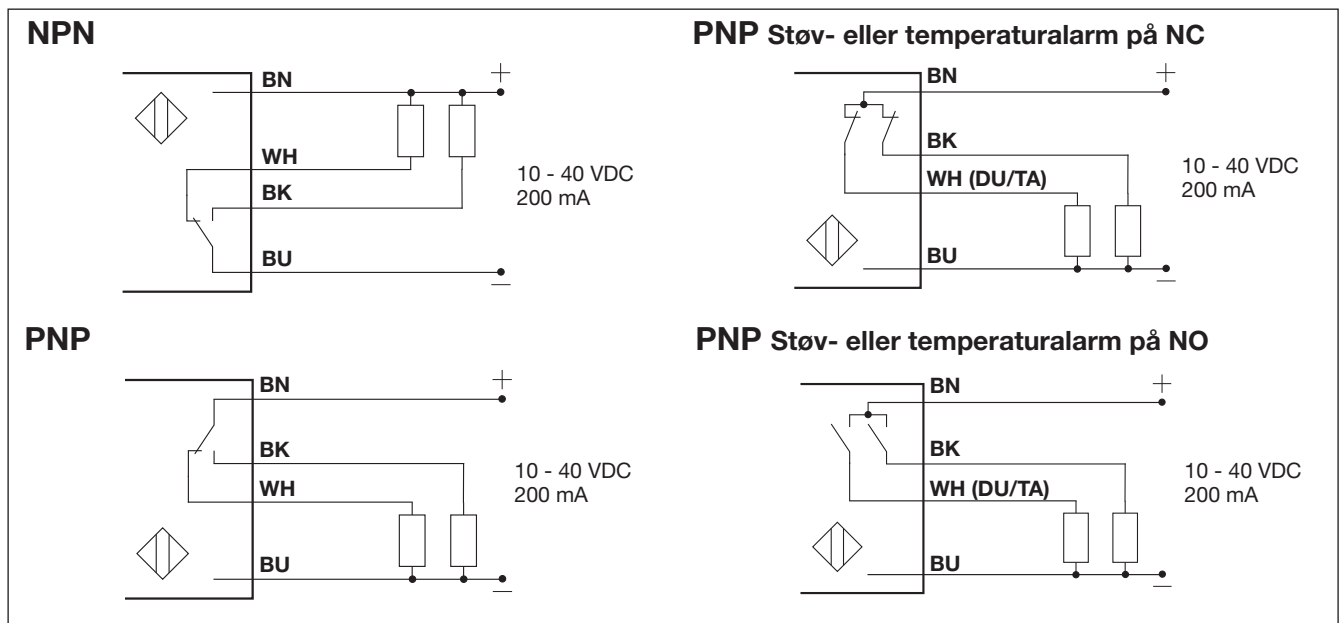
## Indstilling

Kapacitive følere installeres ofte i ustabile miljøer med varierende temperatur, luftfugtighed, afstand til objekter og reduktionsinterferens (støj). Derfor tilbyder Carlo Gavazzi som standard en brugervenlig følsomhedsjusteringsfunktion i stedet for en fastsat tæstefstand i alle kapacitive følere med TRIPLESIELD™. Ydermere har disse følere en forøget tæstefstand så de let tilpasser sig mekanisk krævede områder.

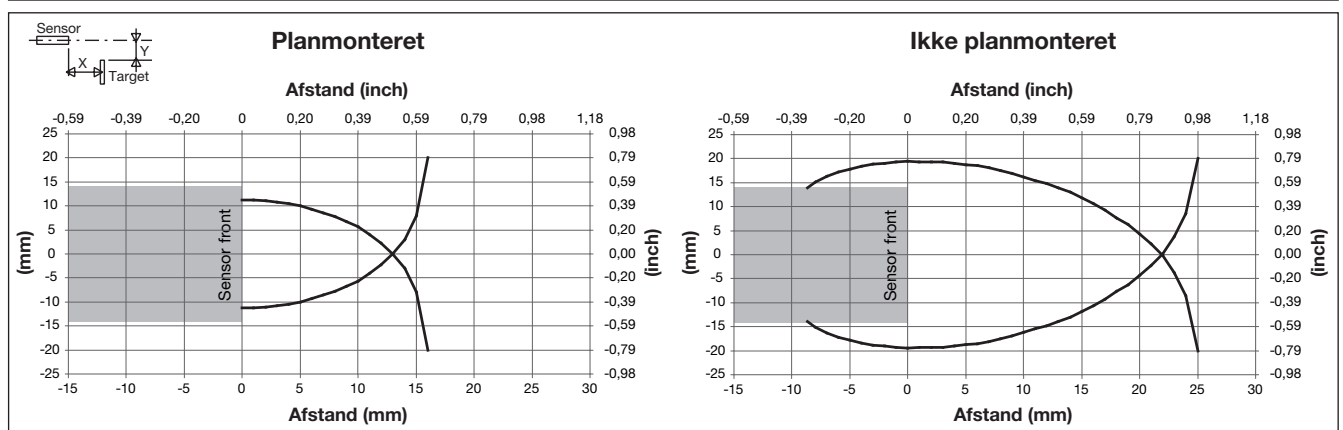
De er temperaturstabile, hvilket giver en høj immunitet over for elektromagnetisk interferens (EMI), ligesom der bliver mindre behov for at justere følsomheden ved temperaturudsving.

**Bemærk:** Følerne er fra fabrikken indstillet til 50 % (standard) af den maksimale nominelle tæstefstand.

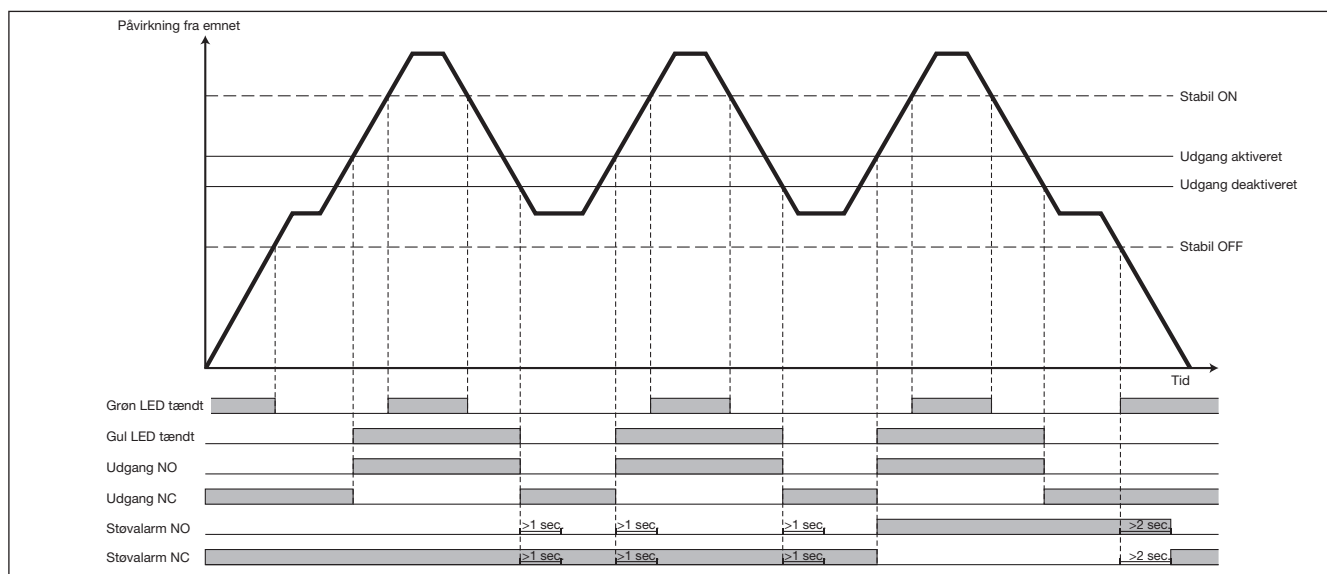
## Forbindelsesdiagram



## Aftastningsdiagram

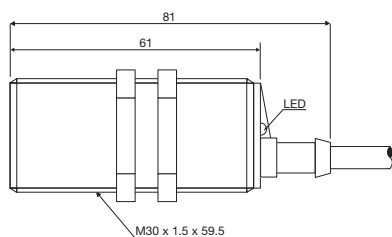


## Signalstabilitet

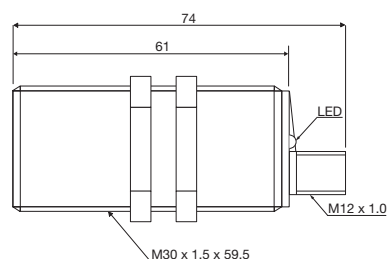


## Dimensioner

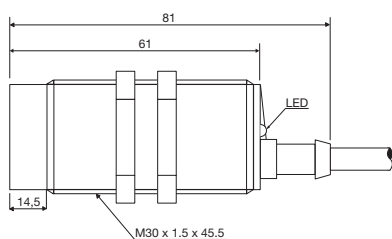
CA30CAF....



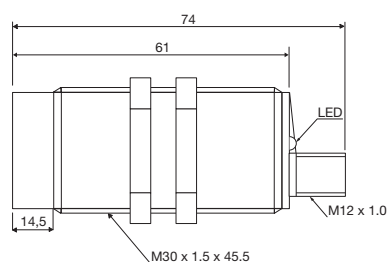
CA30CAF....M1



CA30CAN....



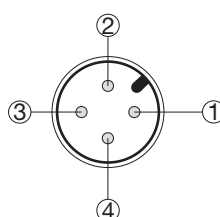
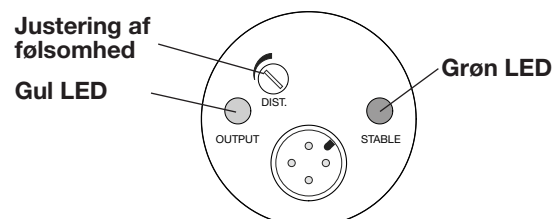
CA30CAN....M1



Kabel

Stik

Sensorbagside



Farvekode

- 1 Brun
- 2 Hvid
- 3 Blå
- 4 Sort

## Installationsvejledning

Kapacitive følere har den enestående egenskab at være i stand til at aftaste stort set alle materialer i flydende eller fast form. De kapacitive følere kan detektere både metalliske og ikke-metalliske genstande, men den traditionelle anvendelse er ved ikke-metalliske materialer, f.eks. inden for:

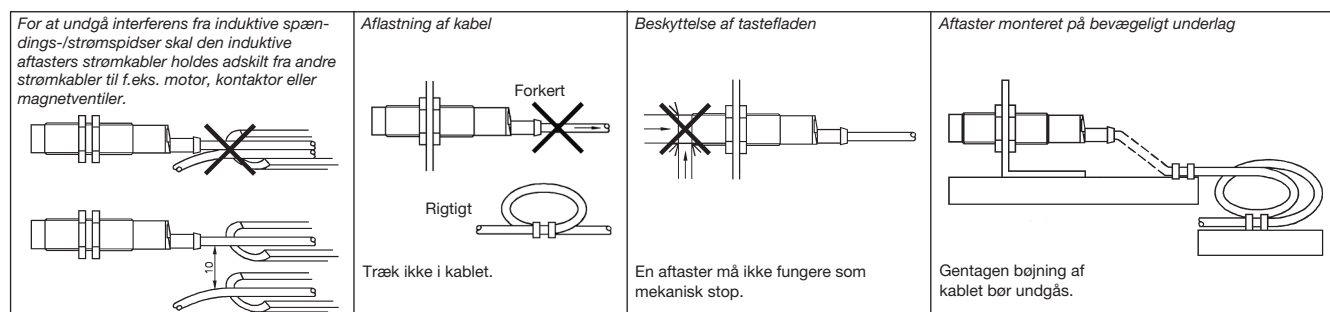
- **Plastindustri**  
Harpiks, genformalede materialer eller støbte produkter m.fl.
- **Kemisk industri**  
Rensemidler, gødning, flydende sæbe, ætsende og petrokemiske stoffer m.fl.
- **Træindustri**  
Savsmuld, papirprodukter, dør- og vinduesrammer m.fl.

• **Keramik- og glasindustri**  
Råmaterialer, ler eller færdige produkter, flasker m.fl.

• **Emballageindustri**  
Kontrol af niveau eller indhold i emballage, tørstoffer, frugter og grøntsager, mejeriprodukter m.fl.

Materialerne aftastes efter deres dielektriske konstant. Jo større objekt eller materia-

lemassefyldt, des bedre eller lettere aftastning af objektet. Den nominelle tasteafstand for en kapacitiv føler måles med reference til en jordforbundet metalplade (ST37). Yderligere oplysninger vedrørende dielektrisk klassificering af materialer findes i afsnittet Tekniske oplysninger.



## Leveringen omfatter

- Kapacitiv føler: CA30CAN/CAF.....
- Brugerhåndbog
- 2 x M30 fingermøtrikker
- Skruetrækker
- **Emballage:** Bølgepapæske

## Tilbehør

- Stik, CON.14NF..W -serien.
- Monteringsbeslag: AMB30-S.. (lige), AMB30-A.. (vinkel)