

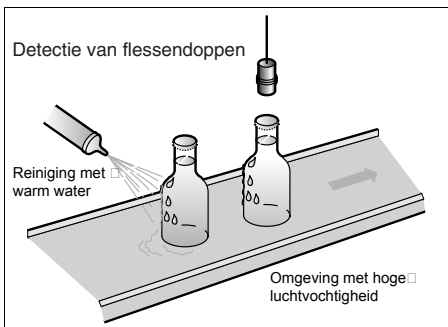
## Cilindervormige benaderingsschakelaar in kunststof behuizing

# E2F

- Volledig kunststof behuizing van hoge kwaliteit als een hoge waterbestendigheid is vereist
- Polyarylaat behuizing voor lichte chemische bestendigheid




### Toepassingen



### Verkrijgbare uitvoeringen

#### Sensoren

Model	Detectieafstand	Uitgangsspecificaties	Model	
			Uitvoering	
			NO	NC
Afgeschermd 	M8 1,5 mm	DC 3-draads NPN	E2F-X1R5E1	E2F-X1R5E2
		AC 2-draadsmodellen	E2F-X1R5Y1	E2F-X1R5Y2
	M12 2 mm	DC 3-draads NPN	E2F-X2E1 <sup>*1</sup>	E2F-X2E2 <sup>*1</sup>
		AC 2-draadsmodellen	E2F-X2Y1 <sup>*1</sup>	E2F-X2Y2 <sup>*1</sup>
	M18 5 mm	DC 3-draads NPN	E2F-X5E1 <sup>*1</sup>	E2F-X5E2 <sup>*1</sup>
		AC 2-draadsmodellen	E2F-X5Y1 <sup>*1,2</sup>	E2F-X5Y2 <sup>*1</sup>
	M30 10 mm	DC 3-draads NPN	E2F-X10E1 <sup>*1</sup>	E2F-X10E2 <sup>*1</sup>
		AC 2-draadsmodellen	E2F-X10Y1 <sup>*1,2</sup>	E2F-X10Y2 <sup>*1,2</sup>

\*1. Een ander frequentietype is beschikbaar. (E2F-X@@5; bijv. E2F-X5E15)

\*2. Een type met beveiliging tegen kortsluiting is beschikbaar. (E2F-X@Y@-53; bijv. E2F-X5Y1-53) Voedingsspanning: 100 tot 120 VAC

Toebehoren (apart bestellen)

## Technische gegevens

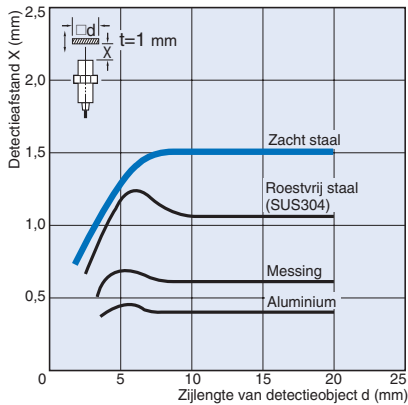
Model		E2F-X1R5E@ E2F-X1R5Y@	E2F-X2E@ E2F-X2Y@	E2F-X5E@ E2F-X5Y@	E2F-X10E@ E2F-X10Y@
Item					
Detectieafstand		1,5 mm ±10%	2 mm ±10%	5 mm ±10%	10 mm ±10%
Werkingsgebied		0 tot 1,2 mm	0 tot 1,6 mm	0 tot 4 mm	0 tot 8 mm
Verschil afstand		max. 10%			
Detectieobject		Ferrometaal (de detectieafstand is kleiner bij non-ferrometaal)			
Standaarddetectie-object		IJzer, 8 × 8 × 1 mm	IJzer, 12 × 12 × 1 mm	IJzer, 18 × 18 × 1 mm	IJzer, 30 × 30 × 1 mm
Responsfrequentie*1		E-modellen: 2 kHz, Y-modellen: 25 Hz	E-modellen: 1,5 kHz, Y-modellen: 25 Hz	E-modellen: 600 Hz, Y-modellen: 25 Hz	E-modellen: 400 Hz, Y-modellen: 25 Hz
Aansluitspanning (werkspanning)		E-modellen: 12 t/m 24 VDC (10 t/m 30 VDC), rimpel (p-p): max. 10% Y-modellen: 24 tot 240 VAC (20 tot 264 VAC)			
Opgenomen vermogen		E-modellen: 17 mA max.			
Lekstroom		Y-modellen: 1,7 mA bij 200 VAC			
Uitgang	Schakelcapaciteit	E-modellen: max. 200 mA Y-modellen: 5 tot 100 mA		E-modellen: max. 200 mA Y-modellen: 5 tot 300 mA	
	Restspanning	E-modellen: max. 2 V (belastingstroom: 200 mA bij kabellengte: 2 m) Y-modellen: raadpleeg de specificaties			
Indicatorlampje		E-modellen: Detectie-indicator (rode LED) Y-modellen: Werkingsindicator (rode LED)			
Bedrijfsstatus (bij naderend detectieobject)		E1-, Y1-modellen: NO E2-, Y2-modellen: NC			
Veiligheidscircuits		E-modellen: Beveiliging tegen aansluiting omgekeerde polariteit, beveiliging tegen belastingskortsluiting, piekspanningsdemper Y-modellen: Geen			
Omgevingstemperatuur		Bedrijf/opslag: -25°C tot 70°C (zonder ijs- of condensvorming)			
Vochtigheidsgraad		Bedrijf/opslag: 35% tot 95% relatieve luchtvochtigheid			
Afwijking door temperatuursvariatie		Een maximale schommeling van max. ±10% van de detectieafstand bij 23°C in het temperatuurbereik van -25°C tot 70°C			
Afwijking door spanningsvariatie		E-modellen: max. ±2,5% van de detectieafstand binnen een bereik van ±15% van de nominale voedingsspanning Y-modellen: max. ±1% van de detectieafstand binnen een bereik van ±10% van de nominale voedingsspanning			
Isolati weerstand		50 MΩ min. (bij 500 VDC) tussen stroomvoerende delen en behuizing			
Diëlektrische sterkte		E-modellen: 1000 VAC bij 50/60 Hz gedurende 1 minuut tussen stroomvoerende delen en behuizing			
Trillingsbestendigheid		10 tot 55 Hz, 1,5 mm met dubbele amplitude gedurende 2 uur in de X-, Y- en Z-richting			
Schokbestendigheid		Mechanisch: 1000 m/s <sup>2</sup> voor de X-, Y- en Z-richting, tien keer per richting			
Beschermende structuur		IEC IP67			
Aansluitmethode		Voorbedrade modellen (standaard lengte: 2 m)			
Gewicht (verpakt)		Ongeveer 40 g	Ongeveer 50 g	Ongeveer 130 g	Ongeveer 170 g
Materiaal	Behuizing	Polyarylaat			
	Detectieoppervlak				
	Bevestigingsmoer	Polyallylaathars			
Toebehoren		Instructiehandleiding			

\*1. De responsfrequenties zijn gemiddelde waarden die zijn gemeten op voorwaarde dat de afstand tussen elk detectieobject tweemaal zo groot is als het detectieobject waarbij de ingestelde detectieafstand de helft van de maximale detectieafstand is.

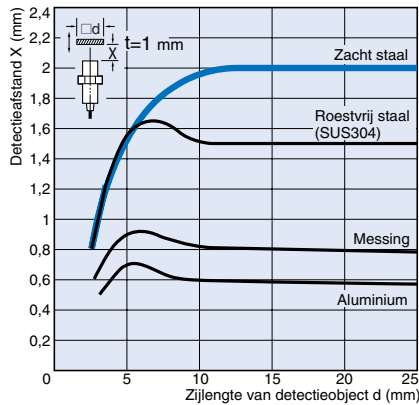
## Werkingsgrafieken

### Detectieafstand t.o.v. detectieobject

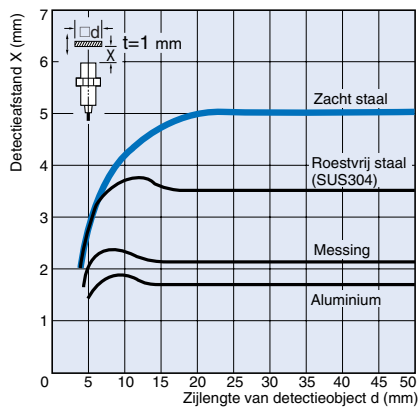
**E2F-X1R5** □□



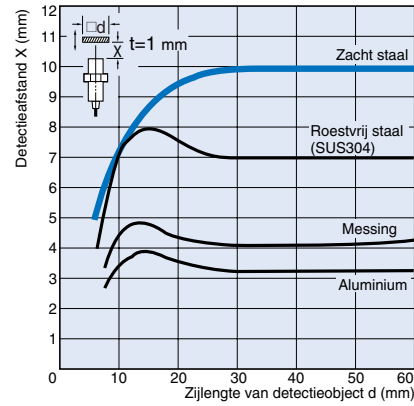
**E2F-X2** □□



**E2F-X5** □□



**E2F-X10** □□



## Werking

Uitgang	Uitgangsconfiguratie	Model	Werkingsdiagram	Uitgangsschema
DC 3-draads	NO	E2F-X1R5E1 E2F-X2E1 E2F-X5E1 E2F-X10E1	Detectieobject: Ja (H), Nee (L) Belasting (tussen bruine en zwarte draad): In bedrijf (H), Wissen (L) Uitgangsspanning (tussen zwarte en blauwe draad): AAN (H), UIT (L)	<p>*1. max. 200 mA (bronstroom) *2. Bij aansluiting op het transistorcircuit.</p>
	NC	E2F-X1R5E2 E2F-X2E2 E2F-X5E2 E2F-X10E2	Detectieobject: Ja (L), Nee (H) Belasting (tussen bruine en zwarte draad): In bedrijf (L), Wissen (H) Uitgangsspanning (tussen zwarte en blauwe draad): AAN (L), UIT (H)	
AC 2-draadsmodellen	NO	E2F-X1R5Y1 E2F-X2Y1 E2F-X5Y1 E2F-X10Y1	Detectieobject: Ja (H), Nee (L) Belasting: In bedrijf (H), Wissen (L) Detectie-indicator: AAN (H), UIT (L)	
	NC	E2F-X1R5Y2 E2F-X2Y2 E2F-X5Y2 E2F-X10Y2	Detectieobject: Ja (L), Nee (H) Belasting: In bedrijf (L), Wissen (H) Detectie-indicator: AAN (L), UIT (H)	

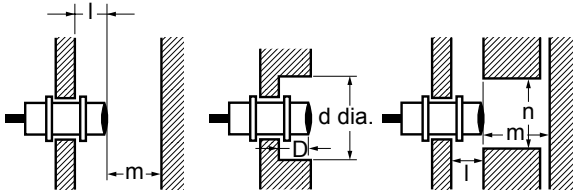
## Voorzorgsmaatregelen

### Correct gebruik

#### Ontwerp

##### Effecten van omringend metaal

Zorg ervoor dat er een minimumafstand is tussen de sensor en het omringende metaal, zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

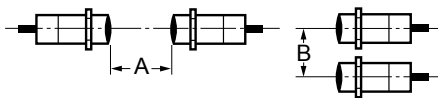


Effecten van omringend metaal (eenheid: mm)

Model	Item	l	d	D	m	n
E2F-X1R5@@	0	0	8	0	4,5	12
E2F-X2@@			12		8	18
E2F-X5@@			18		20	27
E2F-X10@@			30		40	45

##### Onderlinge interferentie

Wanneer u twee of meer sensoren tegenover of naast elkaar monteert, moet u de minimumafstanden uit de volgende tabel in acht nemen.



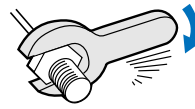
Onderlinge interferentie (eenheid: mm)

Model	Item	A	B
E2F-X1R5@@		20	15
E2F-X2@@		30 (20)	20(12)
E2F-X5@@		50 (30)	35 (18)
E2F-X10@@		100(50)	70(35)

Opmerking: Getallen tussen haakjes gelden voor een E2F die wordt gebruikt in combinatie met een E2F (d.w.z., E2F-X@@@5) die met een andere frequentie werkt.

#### Montage

Draai de moeren niet te strak vast.



Model	Treksterkte (torsie)
E2F-X1R5@@	0,78 N•m
E2F-X2@@	
E2F-X5@@	2 N•m
E2F-X10@@	

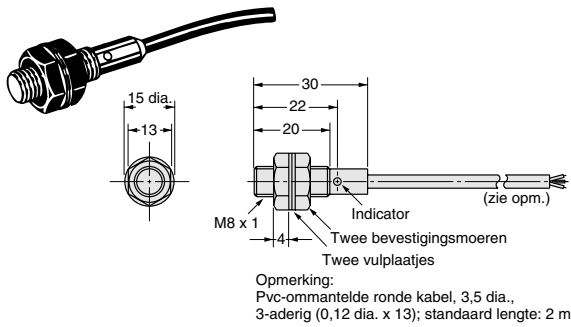
#### ● Onderhoud en controle

Gebruik geen 2-draads AC-modellen (detectieoppervlak is gebroken) bij rechtstreekse blootstelling aan water. Er bestaat kans op een elektrische schok.

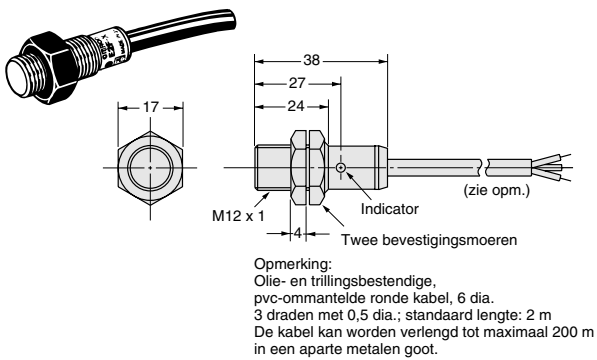
Afmetingen (eenheid: mm)

DC 3-draads

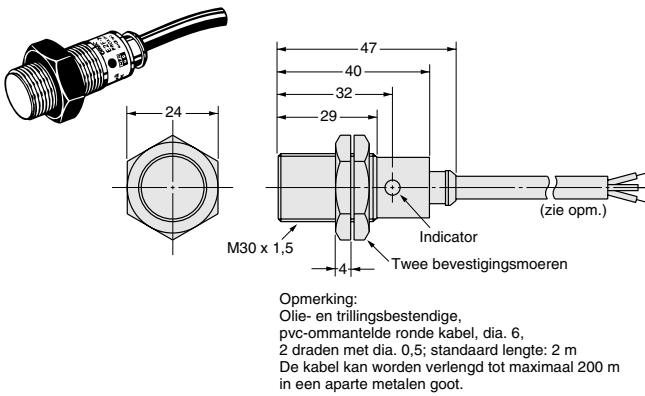
E2F-X1R5E



E2F-X2E

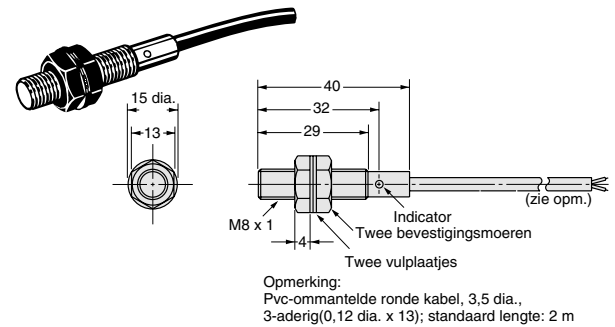


E2F-X5E

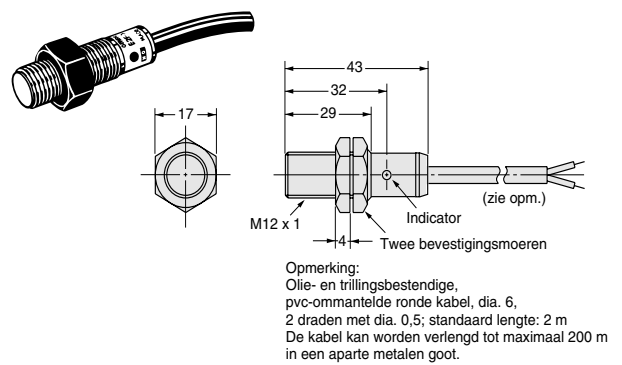


AC 2-draads

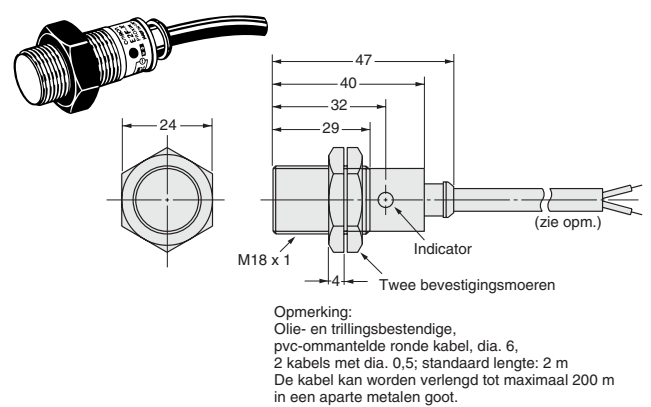
E2F-X1R5Y



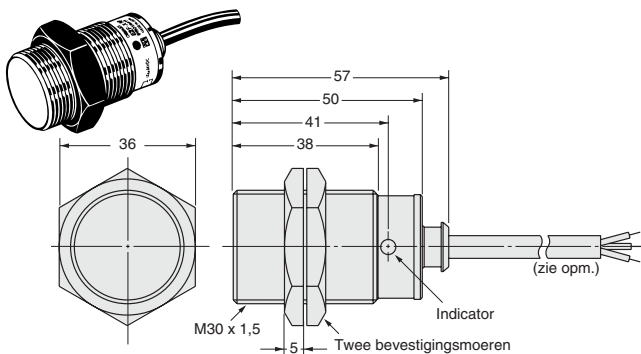
E2F-X2Y



E2F-X5Y

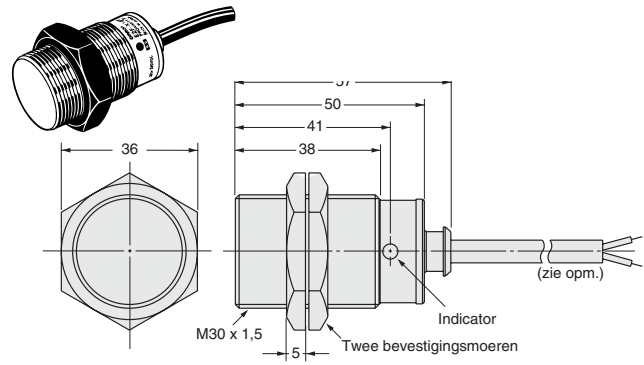


**E2F-X10E**



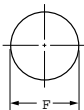
Opmerking:  
 Olie- en trillingsbestendige,  
 pvc-ommantelde ronde kabel, dia. 6,  
 3 draden met dia. 0,5; standaard lengte: 2 m  
 De kabel kan worden verlengd tot maximaal 200 m  
 in een aparte metalen goot.

**E2F-X10Y**



Opmerking:  
 Olie- en trillingsbestendige,  
 pvc-ommantelde ronde kabel, dia. 6,  
 2 draden met dia. 0,5; standaard lengte: 2 m  
 De kabel kan worden verlengd tot maximaal 200 m  
 in een aparte metalen goot.

**Afmeting van montageboring**



Model	E2F-X1R5	E2F-X2	E2F-X5	E2F-X10
F (mm)	8,5 mm dia. $^{+0,5}_0$	12,5 mm dia. $^{+0,5}_0$	18,5 mm dia. $^{+0,5}_0$	30,5 mm dia. $^{+0,5}_0$

Cat. No. D07E-NL-01

In verband met verbeteringen van het product kunnen technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

**NEDERLAND**

Omron Electronics B.V.  
 Wegalaan 61, 2132 JD Hoofddorp  
 Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
 Fax: +31 (0) 23 568 11 88  
 www.omron.nl

**BELGIË**

Omron Electronics N.V./S.A.  
 Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden  
 Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
 Fax: +32 (0) 2 466 06 87  
 www.omron.be