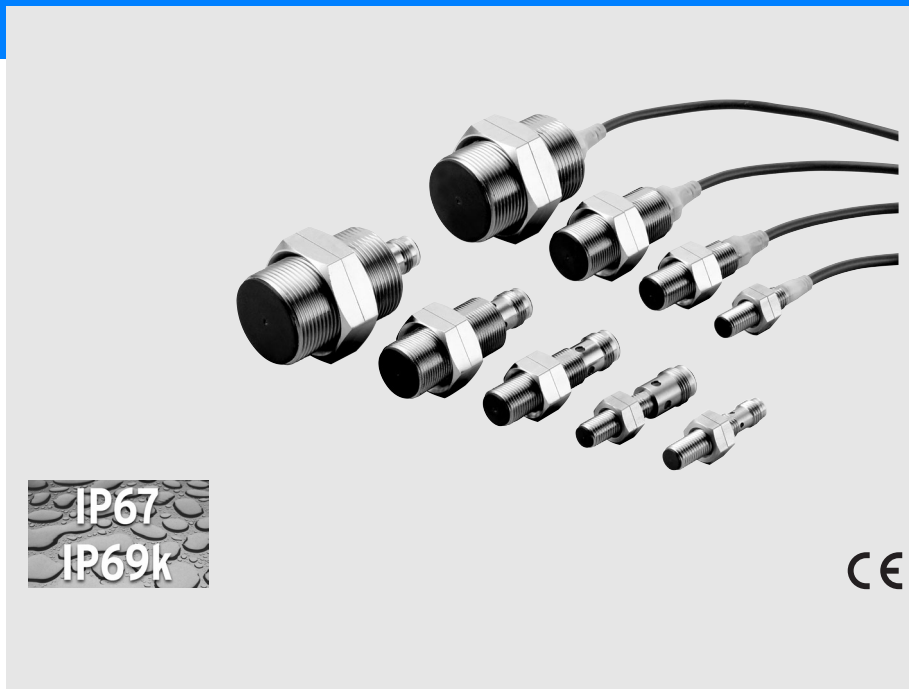


# Pitkäetäisyksinen induktiivinen lähestymiskytkin E2A3

*Pitkä etäisyys  
parantaa suojausta  
ja tunnistuskykyä*

- Kolminkertaisen etäisyyden lähestymiskytkimet uppoasennuskäyttöön.
- Pitkä käyttöikä varmistettu jo suunnittelu- ja testausvaiheessa.



## Valintataulukko

DC 3-johdinmallit

Koko	Tyyppi	Tunnistusetäisyys	Liityntä	Runkomateriaali	Kierteityksen pituus	Lähtö	Lähdön toiminta: NO	Lähdön toiminta: NC
M8	Uppoasennus sallittu	3,0mm	Kiinteä kaapeli	Ruostumaton teräs (ks. huomautus)	27 (40) mm	PNP	E2A3-S08KS03-WP-B1 2M	E2A3-S08KS03-WP-B2 2M
						NPN	E2A3-S08KS03-WP-C1 2M	E2A3-S08KS03-WP-C2 2M
			M12-liitin		27 (44) mm	PNP	E2A3-S08KS03-M1-B1	E2A3-S08KS03-M1-B2
						NPN	E2A3-S08KS03-M1-C1	E2A3-S08KS03-M1-C2
			M8-liitin (3-nastainen)		27 (40) mm	PNP	E2A3-S08KS03-M5-B1	E2A3-S08KS03-M5-B2
						NPN	E2A3-S08KS03-M5-C1	E2A3-S08KS03-M5-C2
M12	Uppoasennus sallittu	6,0mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	34 (50) mm	PNP	E2A3-M12KS06-WP-B1 2M	E2A3-M12KS06-WP-B2 2M
						NPN	E2A3-M12KS06-WP-C1 2M	E2A3-M12KS06-WP-C2 2M
			M12-liitin		34 (49) mm	PNP	E2A3-M12KS06-M1-B1	E2A3-M12KS06-M1-B2
						NPN	E2A3-M12KS06-M1-C1	E2A3-M12KS06-M1-C2
			Kiinteä kaapeli		39 (60) mm	PNP	E2A3-M18KS11-WP-B1 2M	E2A3-M18KS11-WP-B2 2M
						NPN	E2A3-M18KS11-WP-C1 2M	E2A3-M18KS11-WP-C2 2M
M12-liitin	39 (54) mm	PNP	E2A3-M18KS11-M1-B1	E2A3-M18KS11-M1-B2				
		NPN	E2A3-M18KS11-M1-C1	E2A3-M18KS11-M1-C2				
M30	Uppoasennus sallittu	20,0mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	44 (65) mm	PNP	E2A3-M30KS20-WP-B1 2M	E2A3-M30KS20-WP-B2 2M
						NPN	E2A3-M30KS20-WP-C1 2M	E2A3-M30KS20-WP-C2 2M
			M12-liitin		44 (59) mm	PNP	E2A3-M30KS20-M1-B1	E2A3-M30KS20-M1-B2
						NPN	E2A3-M30KS20-M1-C1	E2A3-M30KS20-M1-C2

**Huomautus:** Materiaalierittely ruostumattomasta teräksestä valmistetulle rungolle: 1.4305 (W.-No.), SUS303 (AISI), 2346 (SS).



Ominaisuudet

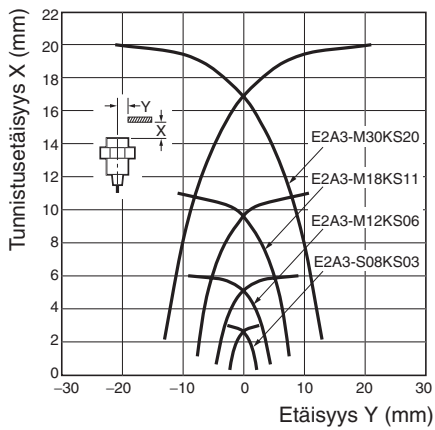
DC 3-johdinmallit

Koko		M8	M12	M18	M30
Tyyppi		Uppoasennus sallittu	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus sallittu
Kohde		E2A3-S08KS03-□□-B□ E2A3-S08KS03-□□-C□	E2A3-M12KS06-□□-B□ E2A3-M12KS06-□□-C□	E2A3-M18KS11-□□-B□ E2A3-M18KS11-□□-C□	E2A3-M30KS20-□□-B□ E2A3-M30KS20-□□-C□
Tunnistusetäisyys		3 mm±10%	6 mm±10%	11 mm±10%	20 mm±10%
Asetusetäisyys	Ympäristön lämpötila -25...70 °C	0 ... 2,1 mm	0 ... 4,2 mm	0 ... 7,7 mm	0 ... 14 mm
	Ympäristön lämpötila -10...60 °C	0 ... 2,4 mm	0 ... 4,8 mm	0 ... 8,8 mm	0 ... 16 mm
Hystereesi		Enintään 20% tunnistusetäisyydestä			
Kohteen materiaali		Rauta (Fe) (ei-rautametallin yhteydessä tunnistusetäisyys pienenee)			
Tunnistettava vakiokohte		9 × 9 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	33 × 33 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
Toimintataajuus (katso huomautus 1)		700 Hz	350 Hz	250 Hz	80 Hz
Käyttöjännite (jännitealue)		12 ... 24 VDC. Aaltoisuus (p-p): Enint. 10% (10 ... 32 VDC)			
Virrankulutus		maks. 10 mA			
Lähdöt		-B mallit: PNP avoin kollektori -C mallit: NPN avoin kollektori			
Ohjauslähtö	Kuormitusvirta	Enint. 200 mA (enint. 32 VDC)			
	Jännitehäviö	Enint. 2 V (200 mA kuormitusvirralla ja 2 m kaapelilla)			
Ilmainen		Toiminta (keltainen LED)			
Lähdön toiminta		-B1/-C1 mallit: NO -B2/-C2 mallit: NC Lisätietoja on aikakaavioissa.			
Suojaukset		Virtalähdepiirin napaisuussuojaus, ylijännitesuojaus, oikosulkusuojaus	Lähdön napaisuussuojaus, virtalähdepiirin napaisuussuojaus, ylijännitesuojaus, oikosulkusuojaus		
Ympäristön lämpötila		Toiminta: -25 °C ... 70 °C, varastointi: -25 °C ... 70 °C			
Lämpötilan vaikutus		Enint. ±20% tunnistusetäisyydestä 23 °C lämpötilassa -25 °C ... 70 °C alueella -10% ... +20 % tunnistusetäisyydestä 23 °C lämpötilassa -10 °C ... 60 °C alueella			
Ympäristön kosteus		Toiminta: 35% ... 95%, varastointi: 35 ... 95%			
Jännitteen vaikutus		Enint. ±1 % tunnistusetäisyydestä ±15 % nimellisjännitealueella			
Eristysvastus		Vähint. 50 MΩ (500 VDC) kuoren ja virrallisten osien välillä			
Eristyslujuus		1000 VAC, 50/60 Hz 1 minuutin ajan kuoren ja virrallisten osien välillä			
Tärinänkestävyys		10 ... 55 Hz, 1,5 mm kaksoisamplitudilla 2 tunnin ajan X-, Y- ja Z-suuntiin			
Iskunkestävyys		500 m/s <sup>2</sup> , 10 kertaa X-, Y- ja Z-suuntiin	1000 m/s <sup>2</sup> , 10 kertaa X-, Y- ja Z-suuntiin		
Standardit ja vaatimukset		IP67 IEC 60529 mukaan IP69K DIN 40050 mukaan EMC EN60947-5-2 mukaan UL (CSA) E196555 (katso huomautus 2)			
Liityntä		-WP mallit: Kiinteäkaapeliset mallit (halk. 4 mm PVC-kaapeli, pituus 2 m) -M1 mallit: 4-nastaiset M12-liitinmallit -M5 mallit: 3-nastaiset M8-liitinmallit			
Paino (pakattuna)	Mallit, joissa on kiinteä kaapeli	Noin 65 g	Noin 85 g	Noin 160 g	Noin 280 g
	Liitinmallit	M12-liitinmallit: Noin 20 g	Noin 35 g	Noin 70 g	Noin 200 g
Materiaali	Kotelo	Ruostumaton teräs	Niklattu messinki		
	Tunnistepinta	PBT			
	Kaapeli	PVC			
	Kiinnitysmutteri	Ruostumaton teräs	Niklattu messinki		

- Huomautus 1.** Toimintataajuus on keskimääräinen arvo. Mittausolosuhteet ovat seuraavat: tunnistettava vakiokohte, tunnistettavien kohteiden välinen etäisyys kaksi kertaa tunnistettavan vakiokohteen pituus ja asetusetäisyys puolet tunnistusetäisyydestä.
- 2.** UL (CSA) [E196555]: Käytä ainoastaan luokka 2:n piiriä.

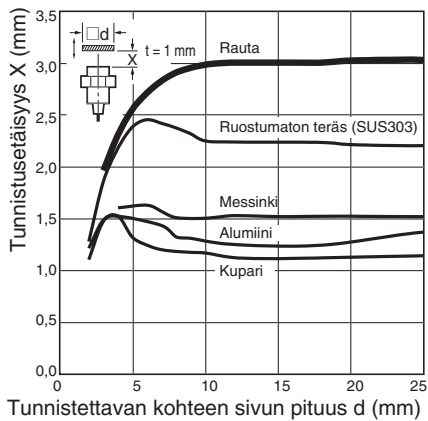
Tekniset tiedot

Toiminta-alue (tyypillinen)

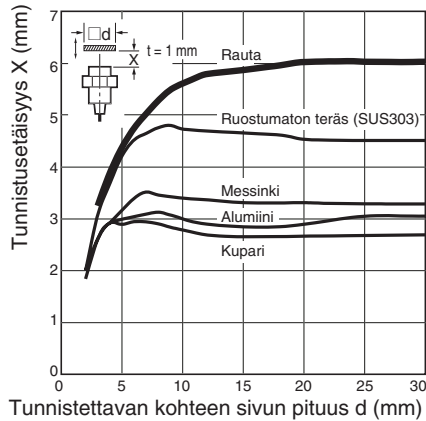


Tunnistettavan kohteen koon ja materiaalin vaikutus

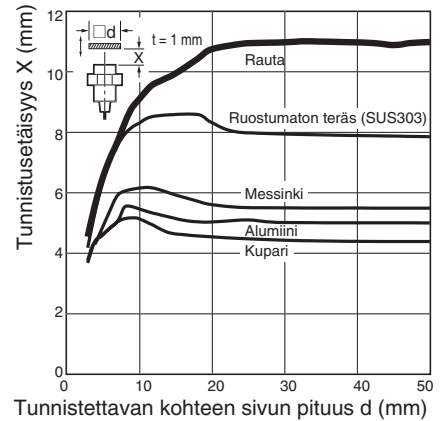
**E2A3-S08KS03**



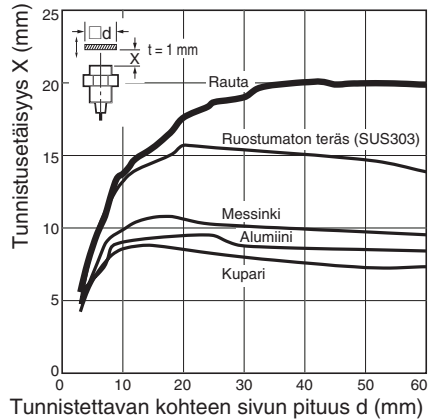
**E2A3-M12KS06**



**E2A3-M18KS11**



**E2A3-M30KS20**



Toiminta-

DC 3-johdinmallit

PNP-lähtö

Lähdön toiminta	Malli	Aikakaavio	Lähtöpiiri
NO	E2A3-□-□-B1		<p><b>Huomautus 1:</b> M8-liittimälle ei ole lähdön napaisuussuojausdiodia.</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2) M8-liittimen (3-nastainen) nastajärjestys</p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 2 ei ole käytössä.</p>
NC	E2A3-□-□-B2		<p><b>Huomautus 1:</b> M8-liittimälle ei ole lähdön napaisuussuojausdiodia.</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2) M8-liittimen (3-nastainen) nastajärjestys</p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 4 ei ole käytössä.</p>

DC 3-johdinmallit

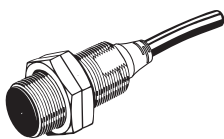
NPN-lähtö

Lähdön toiminta	Malli	Aikakaavio	Lähtöpiiri
NO	E2A3-□-□-C1		<p><b>Huomautus 1:</b> M8-liitinmalleissa ei ole lähdön napaisuussuojadiodia.</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys (3-nastainen) katso huomautus 2) nastajärjestys</p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 2 ei ole käytössä.</p>
NC	E2A3-□-□-C2		<p><b>Huomautus 1:</b> M8-liitinmalleissa ei ole lähdön napaisuussuojadiodia.</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2) nastajärjestys</p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 4 ei ole käytössä.</p>

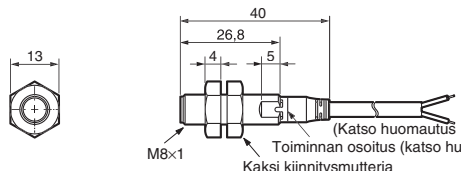
## Mitat

**Huomautus:** Kaikki mitat ovat millimetreinä, ellei toisin ole mainittu.

### Mallit, joissa on kiinteä kaapeli

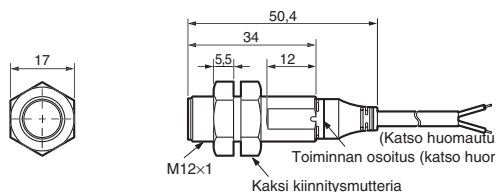


#### E2A3-S08KS03-WP-□□



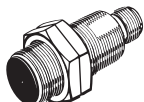
- Huomautus**
1. Halk. 4 pyöreää vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>, eristeen halkaisija: 1,3 mm)  
Vakiopituus: 2 m
  2. Toiminnan osoitus (keltainen LED)

#### E2A3-M12KS06-WP-□□

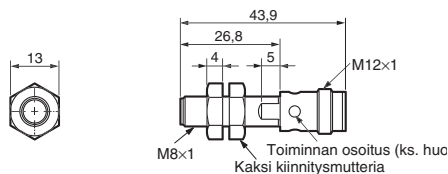


- Huomautus**
1. Halk. 4 pyöreää vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>, eristeen halkaisija: 1,3 mm)  
Vakiopituus: 2 m
  2. Toiminnan osoitus (keltainen LED)

### M12-liitinmallit

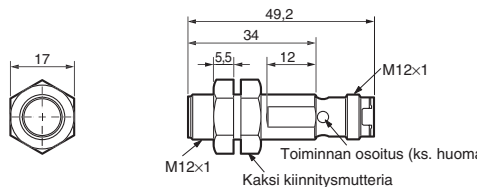


#### E2A3-S08KS03-M1-□□



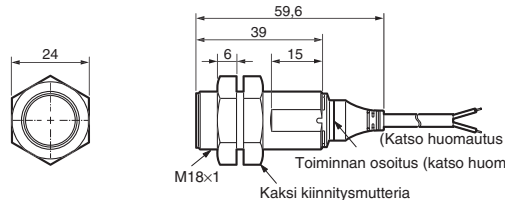
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4×90°)

#### E2A3-M12KS06-M1-□□



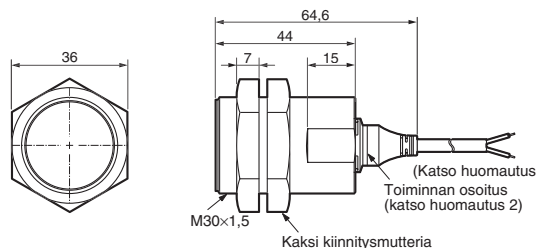
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4×90°)

#### E2A3-M18KS11-WP-□□



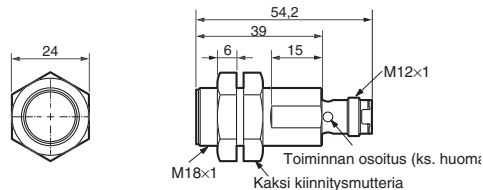
- Huomautus**
1. Halk. 4 pyöreää vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>, eristeen halkaisija: 1,3 mm)  
Vakiopituus: 2 m
  2. Toiminnan osoitus (keltainen LED)

#### E2A3-M30KS20-WP-□□



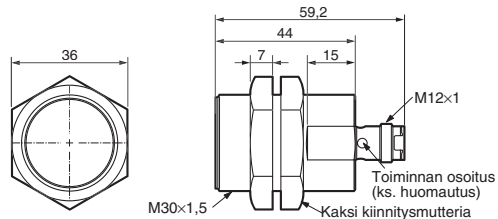
- Huomautus**
1. Halk. 4 pyöreää vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>, eristeen halkaisija: 1,3 mm)  
Vakiopituus: 2 m
  2. Toiminnan osoitus (keltainen LED)

#### E2A3-M18KS11-M1-□□



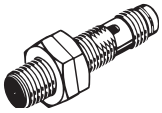
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4×90°)

#### E2A3-M30KS20-M1-□□

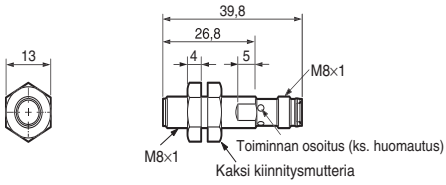


**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4×90°)

**M8-liitinmallit**



E2A3-S08KS03-M5-□□



**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4×90°)

**Asennusaukon mitat**



Lähestymiskytkimen ulkohalkaisija	Mitta F (mm)
<b>M8</b>	halk. 8,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
<b>M12</b>	halk. 12,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
<b>M18</b>	halk. 18,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
<b>M30</b>	halk. 30,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>



## Turvaohjeet

### Ohjeet turvalliseen käyttöön

#### VAROITUS

Tätä tuotetta ei ole suunniteltu eikä luokitettu henkilöiden suojaamista varten. Älä käytä sitä sellaisiin tarkoituksiin.



### Jännitelähde

Älä syötä E2A3:een liian suurta jännitettä, koska se voi muuten vaurioitua. Älä syötä AC-virtaa (100 ... 240 VAC) mihinkään DC-malliin, koska muuten se voi vaurioitua.

### Kuorman oikosulku

Älä oikosulje kuormaa, koska E2A3 voi vaurioitua.

E2A3:n oikosulkusuojaus toimii, jos syöttöjännite on sallituissa rajoissa ja sen navat on kytketty oikein.

### Ohjeet oikeaan käyttöön

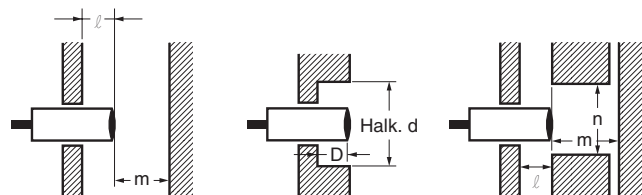
#### Asennus

##### Päällekytkentäaika (Power Reset Time)

Lähestymiskytkin on toimintavalmis 100 ms:ssa siitä, kun jännite on kytketty päälle. Jos jännite tuodaan lähestymiskytkimeen ja ohjattavaan kuormaan eri jännitelähteistä, pidä huoli siitä, että lähestymiskytkimen jännite kytketään ensin päälle.

##### Ympäriövän metallin vaikutus

Asennettaessa E2A3 metallilevyn tulee varmistua siitä, että seuraavissa taulukoissa esitetyt etäisyydet säilyvät.



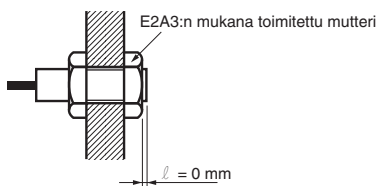
(Yksikkö: mm)

Malli	Mitta	M8		M12		
		Ympäriövän metallin materiaali	Rauta-metalli	Ei-rauta-metalli	Rauta-metalli	Ei-rauta-metalli
E2A3 Uppo- asennus sallittu	l		0,5 (*)	2 (*)	2 (*)	1 (*)
	m		9		18	
	d		24		36	
	D		0,5	2		1
	n		24		36	

(Yksikkö: mm)

Malli	Mitta	M18		M30		
		Ympäriövän metallin materiaali	Rauta-metalli	Ei-rauta-metalli	Rauta-metalli	Ei-rauta-metalli
E2A3 Uppo- asennus sallittu	l		4 (*)	2,5 (*)	6 (*)	4 (*)
	m		33		60	
	d		54		90	
	D		4	2,5	6	4
	n		54		90	

\* E2A3:n mukana toimitettuja muttereita käytettäessä asennus voidaan tehdä alla esitetyllä tavalla.



### Johdotus

Varmista, että E2A3 ja kuorma on johdotettu oikein, koska muuten E2A3 voi vaurioitua.

### Kytchentä ilman kuormaa

Varmista, että teet johdotettaessa kuorman kytkennän. Varmista, että E2A3:ssa on käytön aikana kytkettynä sopiva kuorma, koska muuten sisäiset osat voivat vaurioitua.

### Pidä tuote etäällä syttyivistä tai räjähtävistä kaasuista.

### Älä yritä purkaa, korjata tai muuttaa tuotetta.

### Jännitteen katkeaminen (Power OFF)

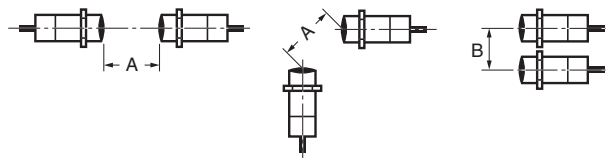
Lähestymiskytkin saattaa antaa pulssin, kun jännite kytketään pois päältä (OFF-tilaan). Siksi on suositeltavaa kytkeä jännite ensin kuormasta ja vasta sitten lähestymiskytkimeltä.

### Jännitesyötön muuntaja

Tasasähkösyöttöä käytettäessä tulee varmistua siitä, että sähkönsyöttö on varustettu eristetyllä muuntajalla. Älä käytä automaattimuuntajalla varustettua tasasähkösyöttöä.

### Keskinäishäirinnän esto

Varmista asentaessasi kaksi tai useamman kytkimen vastakkain tai rinnakkain, että seuraavassa taulukossa esitetyt etäisyydet säilyvät.



(Yksikkö: mm)

Tyyppi	Mitta	M8	M12	M18	M30
Uppo- asennus sallittu	A	25	35	70	110
	B	20	25	45	70

## Johdotus

### Korkeajännitelinjat

Metalliputkijohdotus:

Jos lähestymiskytkimen läheisyydessä on korkeajännitejohtimia, johdota lähestymiskytkimen kaapeli erillisessä metalliputkessa estääksesi lähestymiskytkimen vaurioitumisen tai toimintahäiriöt.

### Kaapelin pituus

Vakiokaapelipituus on alle 200 m.

Vetolujuus on 50 N.

## Kiinnitys

Lähestymiskytkimeen ei saa kohdistua kiinnityksen yhteydessä kovia iskuja (esimerkiksi vasaralla), koska muuten se saattaa vaurioitua tai menettää vesitiiviytensä.

Älä kiristä mutteria liian voimakkaasti. Käytä aluslevyä mutterin kanssa.



Tyyppi		Kiristystiukkuus
M8	Ruostumaton teräs	9 N·m
	Messinki	---
M12		20 N·m
M18		60 N·m
M30		150 N·m

## <SOPIVUUS KÄYTTÖÖN>

OMRON ei vastaa siitä, että asiakassovellukseen asennettu tuoteyhdistelmä tai tuotteiden käyttötapa täyttää asiaankuuluvien normien, asetusten tai määräysten vaatimukset.

Varmista, että tuote soveltuu käytettäväksi asianomaisten järjestelmien, koneiden ja laitteiden yhteydessä.

## <TEKNISIÄ TIETOJA KOSKEVAT MUUTOKSET>

Pidätämme oikeudet tuotteita ja lisävarusteita koskeviin muutoksiin. Käännä OMRONin edustajan puoleen, kun haluat tuotteen viimeisimmät tekniset tiedot.

## Ylläpito ja tarkastus

Seuraavat tarkastukset kannattaa tehdä säännöllisesti, jotta lähestymiskytkin toimii mahdollisimman pitkään ja luotettavasti.

1. Tarkasta, että lähestymiskytkin ja tunnistettavat kohteet ovat oikeassa asennossa. Varmista, että ne eivät ole päässeet siirtymään, löystymään tai vääntymään.
2. Tarkasta lähestymiskytkin löystyneiden johtojen ja liitäntöjen, huonojen kosketusten ja johtokatkosten varalta.
3. Tarkista lähestymiskytkin metallijauhon tai pölyn varalta.
4. Varmista, että laite ei altistu epätavallisille lämpötiloille tai muille ympäristörasituksille.
5. Tarkista, että toiminnan osoituksen valot ovat kunnossa (asetusnäytöllä varustetut mallit).

Älä pura kytkintä tai korjaa sitä itse.

## Ympäristö

### Vesitiiviyys

Lähestymiskytkimien vesitiiviyys on testattu huolellisesti. Älä kuitenkaan upota niitä veteen ja suojaa ne sateelta ja lumelta, jotta voit taata niiden luotettavan toiminnan ja pitkän käyttöiän.

### Toimintaympäristö

Säilytä ja käytä lähestymiskytkintä annettujen ohjeiden mukaan.

### Syöksyvirta

Kuorma, jolla on suuri syöksyvirta (esimerkiksi lamppu tai moottori) voi vahingoittaa lähestymiskytkintä. Kytke kuorma lähestymiskytkimeen releen avulla.



---

Cat. No. D102-FI2-01-X

**Oikeudet muutoksiin pidätetään.**

SUOMI

Omron Electronics Oy  
Metsänpojankuja 5, FIN-02130 Espoo  
Puh. +358 (0) 207 464 200  
Faksi +358 (0) 207 464 210  
www.omron.fi

Kuopio	Puh. +358 (0) 207 464 202
Tampere	Puh. +358 (0) 207 464 200 (yleis) +358 (0) 207 464 205 (turvatuotteet)
Vaasa	Puh. +358 (0) 207 464 207
Oulu	Puh. +358 (0) 207 464 208