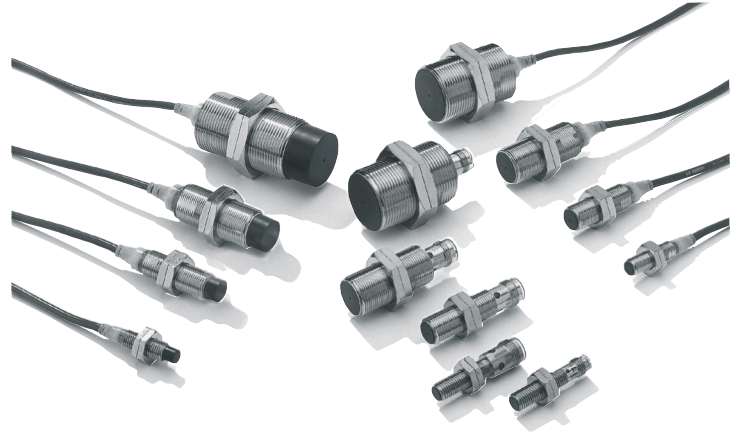


# Induktiivinen lähestymiskytkin E2A

## Turvallinen kiinnitys ja suu- rempi tunnistusetaisyys

- Takaa noin 1,5 - 2 kertaa suuremman tunnistusetaisyyden tavanomaisiin OMRON-kytkimiin verrattuna.
- Pitkä tunnistusetaisyys estää vaurioiden syntymisen (esim. työkappaleiden törmäykset).
- Kaikki vakiokoot (M8, M12, M18 ja M30; sekä pitkät että lyhyet lieriöt)
- Modulaarisen rakenteen ansiosta helppo mukauttaa asiakkaan tarpeisiin sopivaksi.



## Valintataulukko

Koko	Tunnistusetaisyys	Kytkenä	Runkomateriaali	Kierteityksen pituus (kokonaispituus)	Lähtö	Lähdön toiminta NO (sulkeutuva)	Lähdön toiminta NC (avautuva)
M8	Uppoasennus sallittu	Kiinteä kaapeli	Ruostumatton teräs	27 (40)	PNP	E2A-S08KS02-WP-B1 2M	E2A-S08KS02-WP-B2 2M
					NPN	E2A-S08KS02-WP-C1 2M	E2A-S08KS02-WP-C2 2M
				49 (62)	PNP	E2A-S08LS02-WP-B1 2M	E2A-S08LS02-WP-B2 2M
					NPN	E2A-S08LS02-WP-C1 2M	E2A-S08LS02-WP-C2 2M
		M12-liitin	Ruostumatton teräs	27 (43)	PNP	E2A-S08KS02-M1-B1	E2A-S08KS02-M1-B2
					NPN	E2A-S08KS02-M1-C1	E2A-S08KS02-M1-C2
				49 (65)	PNP	E2A-S08LS02-M1-B1	E2A-S08LS02-M1-B2
					NPN	E2A-S08LS02-M1-C1	E2A-S08LS02-M1-C2
			Messinki	27 (43)	PNP	E2A-M08KS02-M1-B1	E2A-M08KS02-M1-B2
					NPN	E2A-M08KS02-M1-C1	E2A-M08KS02-M1-C2
				49 (65)	PNP	E2A-M08LS02-M1-B1	E2A-M08LS02-M1-B2
					NPN	E2A-M08LS02-M1-C1	E2A-M08LS02-M1-C2
	M8-liitin (3-nastainen)	Ruostumatton teräs	27 (39)	PNP	E2A-S08KS02-M5-B1	E2A-S08KS02-M5-B2	
				NPN	E2A-S08KS02-M5-C1	E2A-S08KS02-M5-C2	
			49 (61)	PNP	E2A-S08LS02-M5-B1	E2A-S08LS02-M5-B2	
				NPN	E2A-S08LS02-M5-C1	E2A-S08LS02-M5-C2	
	Uppoasennus ei sallittu	Kiinteä kaapeli	Ruostumatton teräs	27 (40)	PNP	E2A-S08KN04-WP-B1 2M	E2A-S08KN04-WP-B2 2M
					NPN	E2A-S08KN04-WP-C1 2M	E2A-S08KN04-WP-C2 2M
				49 (62)	PNP	E2A-S08LN04-WP-B1 2M	E2A-S08LN04-WP-B2 2M
					NPN	E2A-S08LN04-WP-C1 2M	E2A-S08LN04-WP-C2 2M
		M12-liitin	Ruostumatton teräs	27 (43)	PNP	E2A-S08KN04-M1-B1	E2A-S08KN04-M1-B2
					NPN	E2A-S08KN04-M1-C1	E2A-S08KN04-M1-C2
				49 (65)	PNP	E2A-S08LN04-M1-B1	E2A-S08LN04-M1-B2
					NPN	E2A-S08LN04-M1-C1	E2A-S08LN04-M1-C2
Messinki			27 (43)	PNP	E2A-M08KN04-M1-B1	E2A-M08KN04-M1-B2	
				NPN	E2A-M08KN04-M1-C1	E2A-M08KN04-M1-C2	
			49 (65)	PNP	E2A-M08LN04-M1-B1	E2A-M08LN04-M1-B2	
				NPN	E2A-M08LN04-M1-C1	E2A-M08LN04-M1-C2	
M8-liitin (3-nastainen)	Ruostumatton teräs	27 (39)	PNP	E2A-S08KN04-M5-B1	E2A-S08KN04-M5-B2		
			NPN	E2A-S08KN04-M5-C1	E2A-S08KN04-M5-C2		
		49 (61)	PNP	E2A-S08LN04-M5-B1	E2A-S08LN04-M5-B2		
			NPN	E2A-S08LN04-M5-C1	E2A-S08LN04-M5-C2		

Koko	Tunnistusestäisyys	Kytkeä	Runkomateriaali	Kierteityksen pituus (kokonaispituus)	Lähtö	Lähdön toiminta NO (sulkeutuva)	Lähdön toiminta NC (avautuva)		
M12	Uppoasennus sallittu	4,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	34 (50)	PNP	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	
						NPN	E2A-M12KS04-WP-C1 2M	E2A-M12KS04-WP-C2 2M	
					56 (72)	PNP	E2A-M12LS04-WP-B1 2M	E2A-M12LS04-WP-B2 2M	
		NPN	E2A-M12LS04-WP-C1 2M	E2A-M12LS04-WP-C2 2M					
		M12-liitin	Messinki	34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2		
					NPN	E2A-M12KS04-M1-C1	E2A-M12KS04-M1-C2		
	56 (70)			PNP	E2A-M12LS04-M1-B1	E2A-M12LS04-M1-B2			
		NPN	E2A-M12LS04-M1-C1	E2A-M12LS04-M1-C2					
	Uppoasennus ei sallittu	8,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	34 (50)	PNP	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	
						NPN	E2A-M12KN08-WP-C1 2M	E2A-M12KN08-WP-C2 2M	
					56 (72)	PNP	E2A-M12LN08-WP-B1 2M	E2A-M12LN08-WP-B2 2M	
			NPN	E2A-M12LN08-WP-C1 2M		E2A-M12LN08-WP-C2 2M			
M12-liitin			Messinki	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2		
					NPN	E2A-M12KN08-M1-C1	E2A-M12KN08-M1-C2		
		56 (70)		PNP	E2A-M12LN08-M1-B1	E2A-M12LN08-M1-B2			
NPN			E2A-M12LN08-M1-C1	E2A-M12LN08-M1-C2					
M18		Uppoasennus sallittu	8,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	39 (59)	PNP	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M
							NPN	E2A-M18KS08-WP-C1 2M	E2A-M18KS08-WP-C2 2M
						61 (81)	PNP	E2A-M18LS08-WP-B1 2M	E2A-M18LS08-WP-B2 2M
			NPN	E2A-M18LS08-WP-C1 2M	E2A-M18LS08-WP-C2 2M				
	M12-liitin		Messinki	39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2		
					NPN	E2A-M18KS08-M1-C1	E2A-M18KS08-M1-C2		
		61 (75)		PNP	E2A-M18LS08-M1-B1	E2A-M18LS08-M1-B2			
	NPN		E2A-M18LS08-M1-C1	E2A-M18LS08-M1-C2					
	Uppoasennus ei sallittu	16,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	39 (59)	PNP	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	
						NPN	E2A-M18KN16-WP-C1 2M	E2A-M18KN16-WP-C2 2M	
					61 (81)	PNP	E2A-M18LN16-WP-B1 2M	E2A-M18LN16-WP-B2 2M	
			NPN	E2A-M18LN16-WP-C1 2M		E2A-M18LN16-WP-C2 2M			
M12-liitin			Messinki	39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2		
					NPN	E2A-M18KN16-M1-C1	E2A-M18KN16-M1-C2		
		61 (75)		PNP	E2A-M18LN16-M1-B1	E2A-M18LN16-M1-B2			
NPN			E2A-M18LN16-M1-C1	E2A-M18LN16-M1-C2					
M30		Uppoasennus sallittu	15,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	44 (64)	PNP	E2A-M30KS15-WP-B1 2M	E2A-M30KS15-WP-B2 2M
							NPN	E2A-M30KS15-WP-C1 2M	E2A-M30KS15-WP-C2 2M
						66 (86)	PNP	E2A-M30LS15-WP-B1 2M	E2A-M30LS15-WP-B2 2M
			NPN	E2A-M30LS15-WP-C1 2M	E2A-M30LS15-WP-C2 2M				
	M12-liitin		Messinki	44 (58)	PNP	E2A-M30KS15-M1-B1	E2A-M30KS15-M1-B2		
					NPN	E2A-M30KS15-M1-C1	E2A-M30KS15-M1-C2		
		66 (80)		PNP	E2A-M30LS15-M1-B1	E2A-M30LS15-M1-B2			
	NPN		E2A-M30LS15-M1-C1	E2A-M30LS15-M1-C2					
	Uppoasennus ei sallittu	20,0 mm	Kiinteä kaapeli	Messinki	44 (64) (katso huomautus)	PNP	E2A-M30KN20-WP-B1 2M	E2A-M30KN20-WP-B2 2M	
						NPN	E2A-M30KN20-WP-C1 2M	E2A-M30KN20-WP-C2 2M	
		30,0 mm			PNP	E2A-M30LN30-WP-B1 2M	E2A-M30LN30-WP-B2 2M		
					NPN	E2A-M30LN30-WP-C1 2M	E2A-M30LN30-WP-C2 2M		
20,0 mm		M12-liitin	Messinki	44 (58) (katso huomautus)	PNP	E2A-M30KN20-M1-B1	E2A-M30KN20-M1-B2		
					NPN	E2A-M30KN20-M1-C1	E2A-M30KN20-M1-C2		
30,0 mm				PNP	E2A-M30LN30-M1-B1	E2A-M30LN30-M1-B2			
				NPN	E2A-M30LN30-M1-C1	E2A-M30LN30-M1-C2			

**Huomautus:** M30 malleja (joissa uppoasennus ei sallittu) kaksinkertaisella tunnistusestäisyydellä ja lyhyillä lieriöillä ei voida uppoasentaa, koska ympäröivään metalliin nähden vaaditaan erotusestäisyys. Siksi saatavilla on standarditunnistumalleja.

## Mallinumeron selitys

E2A□-□□□□□□-□-□□-□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

**Esimerkki:** E2A-M12LS04-M1-B1 Vakiomalli, M12, pitkä lieriö, uppoasennus sallittu, tunnistusetäisyys=4 mm, M12-liitin, PNP-NO  
 E2A-M08KN04-WP-B1 5M Vakiomalli, M8, lyhyt lieriö, uppoasennus ei sallittu, tunnistusetäisyys=4 mm, kiinteä PVC-kaapeli, PNP-NO, kaapelipituus=5 m

**1. Perusnimi**

E2A

**2. Tunnistustekniikka**

Tyhjä: Standardi kaksinkertainen etäisyys

**3. Kuoren muoto ja materiaali**

M: Lieriömallinen, metrinen kierteitys, messinkiä

S: Lieriömallinen, metrinen kierteitys, ruostumatonta terästä

**4. Kuoren koko**

08: 8 mm

12: 12 mm

18: 18 mm

30: 30 mm

**5. Lieriön pituus**

K: Vakiopituus

L: Pitkä runko

**6. Uppoasennus**

S: Uppoasennus sallittu

N: Uppoasennus ei sallittu

**7. Tunnistusetäisyys**

Numero: Tunnistusetäisyys: esim. 02=2 mm, 16=16 mm

**8. Kytöntätapa**

WP: Kiinteä kaapeli, PVC

M1: M12-liitin (4-napainen)

M3: M8-liitin (4-napainen)

M5: M8-liitin (3-napainen)

**9. Virtalähde ja lähtö**

B: DC, 3-johdinmalli, PNP avoin kollektori

C: DC, 3-johdinmalli, NPN avoin kollektori

D: DC, 2-johtiminen

E: DC, 3-johdinmalli, NPN jännitelähtö

F: DC, 3-johdinmalli, PNP jännitelähtö

**10. Lähdön toiminta**

1: Normally open (NO) (sulkeutuva toiminta)

2: Normally closed (NC) (avautuva toiminta)

**11. Erikoistiedot (esim. kaapelimateriaali, värähtelytaajuus)****12. Kaapelin pituus**

Tyhjä: Liitinmalli

Numero: Kaapelimalli

Ominaisuudet

DC 3-johdinmallit

Koko	M8		M12	
	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus ei sallittu	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus ei sallittu
<b>Malli</b>	E2A-M08□S02-M1-B1 E2A-M08□S02-M1-B2 E2A-M08□S02-M1-C1 E2A-M08□S02-M1-C2 E2A-S08□S02-□□-B1 E2A-S08□S02-□□-B2 E2A-S08□S02-□□-C1 E2A-S08□S02-□□-C2	E2A-M08□N04-M1-B1 E2A-M08□N04-M1-B2 E2A-M08□N04-M1-C1 E2A-M08□N04-M1-C2 E2A-S08□N04-□□-B1 E2A-S08□N04-□□-B2 E2A-S08□N04-□□-C1 E2A-S08□N04-□□-C2	E2A-M12□S04-□□-B1 E2A-M12□S04-□□-B2 E2A-M12□S04-□□-C1 E2A-M12□S04-□□-C2	E2A-M12□N08-□□-B1 E2A-M12□N08-□□-B2 E2A-M12□N08-□□-C1 E2A-M12□N08-□□-C2
<b>Kohde</b>				
Tunnistusetäisyys	2 mm ± 10%	4 mm ± 10%	4 mm ± 10%	8 mm ± 10%
Asetusetäisyys	0 ... 1,6 mm	0 ... 3,2 mm	0 ... 3,2 mm	0 ... 6,4 mm
Hystereesi	Enintään 10% tunnistusetäisyydestä			
Kohteen materiaali	Rauta (Fe) (ei-rautametallin yhteydessä tunnistusetäisyys pienenee)			
Normikohde (pehmeä teräs ST37)	8×8×1 mm	12×12×1 mm	12×12×1 mm	24×24×1 mm
Toimintataajuus (katso huomautus 1)	1500 Hz	1000 Hz	1000 Hz	800 Hz
Käyttöjännite (jännitealue)	12 ... 24 VDC. Aaltoisuus (p-p): enint. 10 % (10 ... 32 VDC)			
Virrankulutus (DC 3-johdinmalli)	Enintään 10 mA			
Lähtö	-B mallit: PNP avoin kollektori -C mallit: NPN avoin kollektori			
Ohjauslähtö	Kuormitusvirta (katso huomautus 2)	Enint. 200 mA (enint. 32 VDC)		
	Jännitehäviö	Enint. 2 V (200 mA kuormitusvirralla ja 2 m kaapelilla)		
Toiminnan osoitus	Toiminta (keltainen LED)			
Lähdön toiminta (kun tunnistettava kohde lähestyy)	-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: -40°C ... 70°C, varastointi: -40°C ... 85°C (ei jäätymistä eikä kondensoitumista)			
Lämpötilan vaikutus (katso huomautus 2)	Enint. ± 10% tunnistusetäisyydestä 23°C lämpötilassa -25°C ... 70°C alueella Enint. ± 15% tunnistusetäisyydestä 23°C lämpötilassa -40°C ... 70°C alueella			
Ympäristön kosteus	Toiminta: 35% ... 95%, varastointi: 35% ... 95%			
Jännitteen vaikutus	Enint. ± 1% tunnistusetäisyydestä ±15% nimellisjännitealueella			
Eristysvastus	Min. 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	IEC60529: IP67, suojaluokka EN60947-5-2: EMC UL (CSA) [E196555] (katso huomautus 3)			
Liitântätapa	-WP mallit: Kiinteäkaapeliset mallit (vakiopituus: 2 m) -M1 mallit: 4-nastaiset M12-liitinmallit -M5 mallit: 3-nastaiset M8-liitinmallit			
Paino (pakattuna)	Kiinteäkaapelinen malli	Noin 65 g		Noin 85 g
	M12-liitinmalli	M12-liitinmallit: Noin 20 g M8-liitinmallit: Noin 15 g		Noin 35 g
Materiaali	Kotelo	Ruostumaton teräs tai niklattu messinki		Niklattu messinki
	Tunnistepinta	PBT		
	Kaapeli	PVC		
	Kiinnitysmutteri	Niklattu messinki		

- Huomautus**
1. Toimintataajuus on keskimääräinen arvo. Mittausolosuhteet ovat seuraavat: normikohde, etäisyys kohteiden välillä kaksi kertaa normikohde-etäisyys ja asetusetäisyys puolet tunnistusetäisyydestä.
  2. Jos käytät mitä tahansa mallia -40°C ... -25°C ympäristön lämpötilassa ja 30 ... 32 VDC sähköjännitteellä, käytä tällöin enint. 100 mA kuormalla.
  3. UL (CSA) [E196555]: Käytä ainoastaan luokka 2:n piiriä.

DC 3-johdinmallit

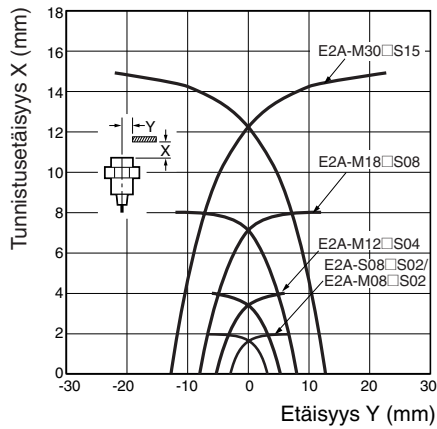
Koko Malli	M18		M30		
	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus ei sallittu	Uppoasennus sallittu	Uppoasennus ei sallittu	Uppoasennus ei sallittu
Kohde	E2A-M18□S08-□□-B1	E2A-M18□N16-□□-B1	E2A-M30□S15-□□-B1	E2A-M30KN20-□□-B1	E2A-M30LN30-□□-B1
	E2A-M18□S08-□□-B2	E2A-M18□N16-□□-B2	E2A-M30□S15-□□-B2	E2A-M30KN20-□□-B2	E2A-M30LN30-□□-B2
	E2A-M18□S08-□□-C1	E2A-M18□N16-□□-C1	E2A-M30□S15-□□-C1	E2A-M30KN20-□□-C1	E2A-M30LN30-□□-C1
	E2A-M18□S08-□□-C2	E2A-M18□N16-□□-C2	E2A-M30□S15-□□-C2	E2A-M30KN20-□□-C2	E2A-M30LN30-□□-C2
Tunnistusetäisyys	8 mm±10%	16 mm±10%	15 mm±10%	20 mm±10%	30 mm±10%
Asetusetäisyys	0 ... 6,4 mm	0 ... 12,8 mm	0 ... 12 mm	0 ... 16 mm	0 ... 24 mm
Hystereesi	Enintään 10% tunnistusetäisyydestä				
Kohteen materiaali	Rauta (Fe) (ei-rautametallin yhteydessä tunnistusetäisyys pienenee)				
Normikohde (pehmeä teräs ST37)	24×24×1 mm	48×48×1 mm	45×45×1 mm	60×60×1 mm	90×90×1 mm
Toimintataajuus (katso huomautus 1)	500 Hz	400 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Käyttöjännite (jännitealue)	12 ... 24 VDC. Aaltoisuus (p-p): enint. 10 % (10 ... 32 VDC)				
Virrankulutus (DC 3-johdinmalli)	Enintään 10 mA				
Lähtö	-B mallit: PNP avoin kollektori -C mallit: NPN avoin kollektori				
Ohjauslähtö	Kuormitusvirta (katso huomautus 2)	Enint. 200 mA (enint. 32 VDC)			
	Jännitehäviö	Enint. 2 V (200 mA kuormitusvirralla ja 2 m kaapelilla)			
Toiminnan osoitus	Toiminta (keltainen LED)				
Lähdön toiminta (kun tunnistettava kohde lähestyy)	-B1/-C1 mallit: NO -B2/-C2 mallit: NC Lisätietoja on aikakaavioissa.				
Suojaukset	Lähdön napaisuussuojaus, virtalähdepiirin napaisuussuojaus, ylijännitesuojaus, oikosulkusuojaus				
Ympäristön lämpötila	Toiminta: -40°C ... 70°C, varastointi: -40°C ... 85°C (ei jäätymistä eikä kondensoitumista)				
Lämpötilan vaikutus (katso huomautus 2)	Enint. ± 10% tunnistusetäisyydestä 23°C lämpötilassa -25°C ... 70°C alueella Enint. ± 15% tunnistusetäisyydestä 23°C lämpötilassa -40°C ... 70°C alueella				
Ympäristön kosteus	Toiminta: 35% ... 95%, varastointi: 35% ... 95%				
Jännitteen vaikutus	Enint. ± 1% tunnistusetäisyydestä ±15% nimellisjännitealueella				
Eristysvastus	Min. 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	1000 m/s <sup>2</sup> , 10 kertaa X-, Y- ja Z-suuntiin				
Standardit ja vaatimukset	IEC60529: IP67, suojaluokka EN60947-5-2: EMC UL (CSA) [E196555] (katso huomautus 3)				
Liitântätapa	-WP mallit: Kiinteäkaapeliset mallit (vakio pituus: 2 m) -M1 mallit: 4-nastaiset M12-liitinmallit -M5 mallit: 3-nastaiset M8-liitinmallit				
Paino (pakattuna)	Kiinteäkaapelinen malli	Noin 160 g	Noin 280 g	Noin 280 g	Noin 370 g
	M12-liitinmalli	Noin 70 g	Noin 200 g	Noin 200 g	Noin 260 g
Materiaali	Kotelo	Niklattu messinki			
	Tunnistepinta	PBT			
	Kaapeli	PVC			
	Kiinnitysmutteri	Niklattu messinki			

- Huomautus**
- Toimintataajuus on keskimääräinen arvo. Mittausolosuhteet ovat seuraavat: normikohde, etäisyys kohteiden välillä kaksi kertaa normikohde-etäisyys ja asetusetäisyys puolet tunnistusetäisyydestä.
  - Jos käytät mitä tahansa mallia -40°C ... -25°C ympäristön lämpötilassa ja 30 ... 32 VDC sähköjännitteellä, käytä tällöin enint. 100 mA kuormalla.
  - UL (CSA) [E196555]: Käytä ainoastaan luokka 2:n piiriä.

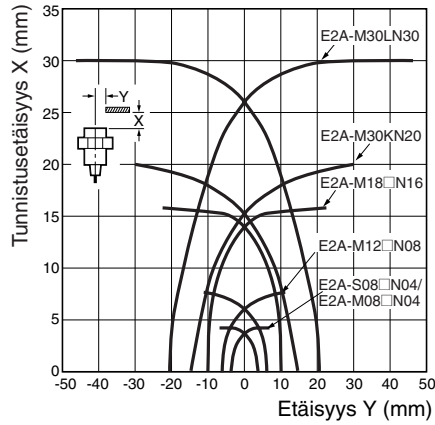
Tekniset tiedot

Toiminta-alue (tyypillinen)

Mallit, joissa uppoasennus sallittu



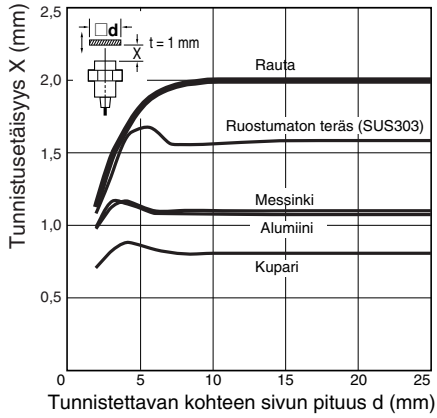
Mallit, joissa uppoasennus ei sallittu



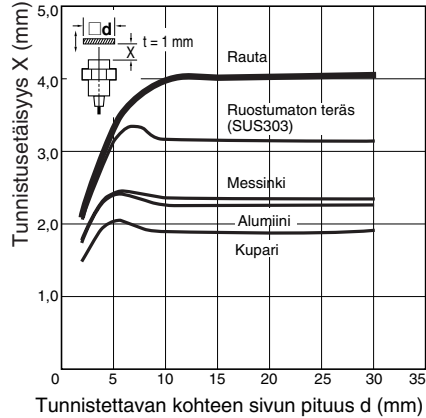
Tunnistettavan kohteen koon ja materiaalin vaikutus

Mallit, joissa uppoasennus sallittu

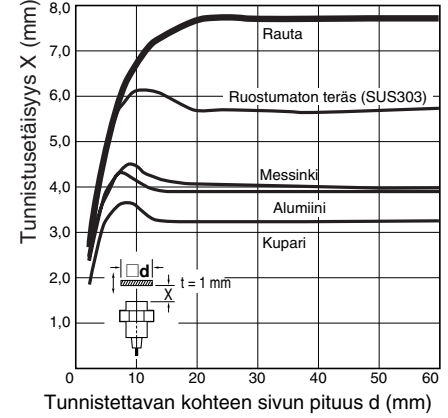
E2A-S08□S02/M08□S02



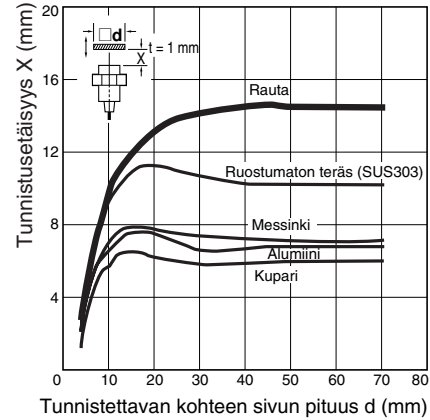
E2A-M12□S04



E2A-M18□S08

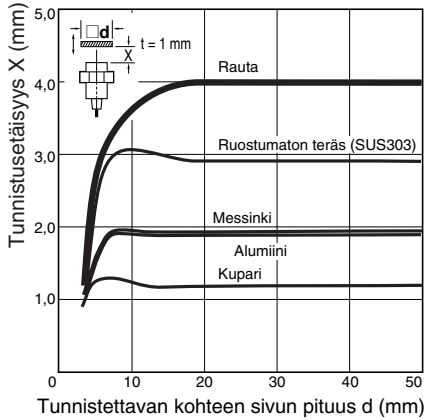


E2A-M30□S15

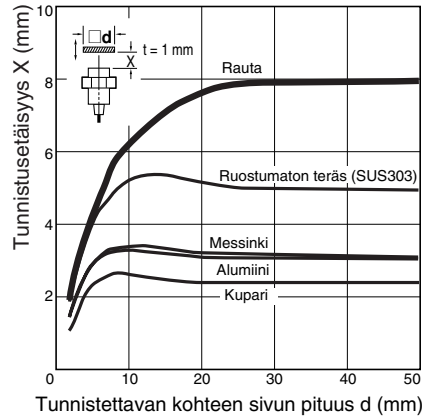


Mallit, joissa uppoasennus ei sallittu

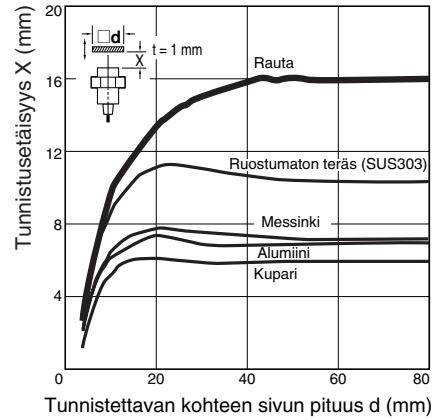
**E2A-S08** □ N04/M08 □ N04



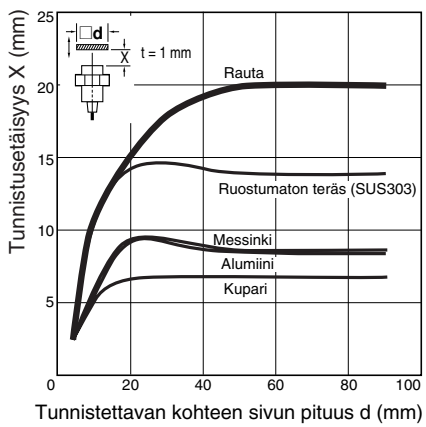
**E2A-M12** □ N08



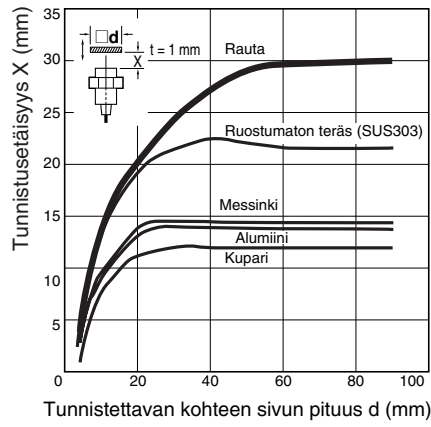
**E2A-M18** □ N16



**E2A-M30KN20**



**E2A-M30LN30**



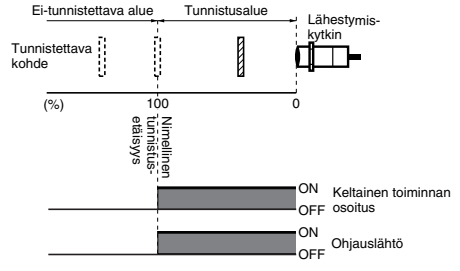
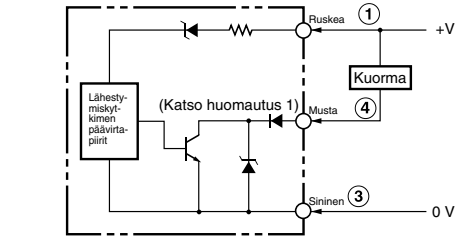
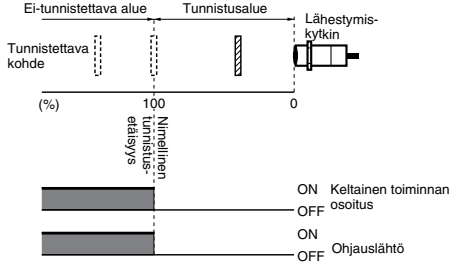
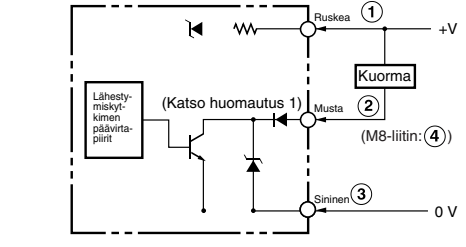
# Toiminta

## PNP-lähtö

Lähdön toiminta	Malli	Aikakaavio	Lähtopiiri
NO	E2A-□-□-□-□- <b>B1</b>	<p><b>Aikakaavio:</b> Ei-tunnistettava alue ja Tunnistusalue. Lähestymiskytkin. Tunnistettava kohde (%). Nimitetty tunnistus- edistys. ON Keltainen toiminnan osoitus, OFF Ohjauslähtö.</p>	<p><b>Lähtopiiri:</b> Ruskea ① +V, Musta ④, Sininen ③ 0 V, Kuorma. Huomautus 1: M8-liitinmalleissa ei ole lähdon napaisuussuojausdiodia.</p> <p><b>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2)</b></p> <p><b>M8-liittimen nastajärjestys</b></p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 2 ei ole käytössä.</p>
NC	E2A-□-□-□-□- <b>B2</b>	<p><b>Aikakaavio:</b> Ei-tunnistettava alue ja Tunnistusalue. Lähestymiskytkin. Tunnistettava kohde (%). Nimitetty tunnistus- edistys. ON Keltainen toiminnan osoitus, OFF Ohjauslähtö.</p>	<p><b>Lähtopiiri:</b> Ruskea ① +V, Musta ② (M8-liitin: ④), Sininen ③ 0 V, Kuorma. Huomautus 1: M8-liitinmalleissa ei ole lähdon napaisuussuojausdiodia.</p> <p><b>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2)</b></p> <p><b>M8-liittimen nastajärjestys</b></p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 4 ei ole käytössä.</p>

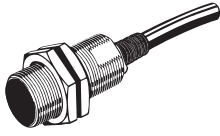


NPN-lähtö

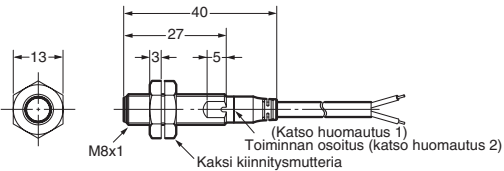
Lähdön toiminta	Malli	Aikakaavio	Lähtöpiiri
NO	E2A-□-□-C1		 <p><b>Huomautus 1:</b> M8-liittinmalleissa ei ole lähdön napaisuussuojausdiodia.</p> <p><b>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2)</b></p> <p><b>M8-liittimen nastajärjestys</b></p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12-liittimen nasta 2 ei ole käytössä.</p>
NC	E2A-□-□-C2		 <p><b>Huomautus 1:</b> M8-liittinmalleissa ei ole lähdön napaisuussuojausdiodia.</p> <p><b>M12-liittimen nastajärjestys (katso huomautus 2)</b></p> <p><b>M8-liittimen nastajärjestys</b></p> <p><b>Huomautus 2:</b> M12 liittimen nasta 4 ei ole käytössä.</p>

Mitat

**Huomautus:** Kaikki mitat ovat millimetreinä, ellei toisin ole mainittu.  
Kiinteäkaapeliset mallit (upposennus sallittu)

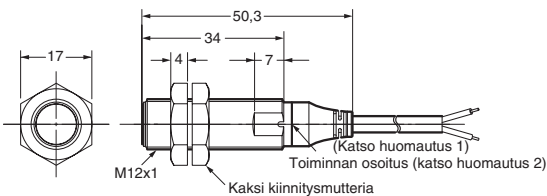


E2A-S08KS02-WP-□□



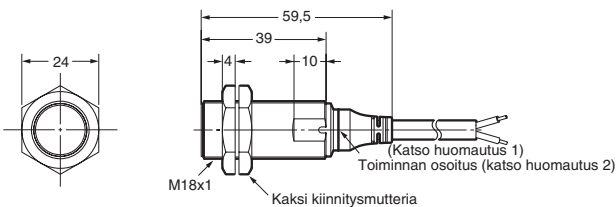
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M12KS04-WP-□□



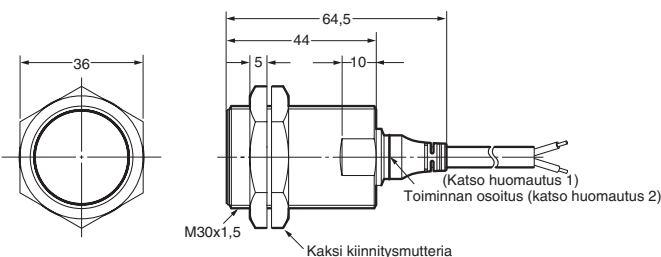
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M18KS08-WP-□□



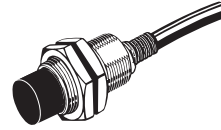
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M30KS15-WP-□□

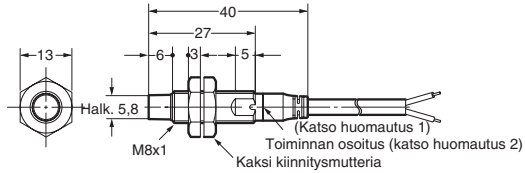


- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

Kiinteäkaapeliset mallit (upposennus ei sallittu)

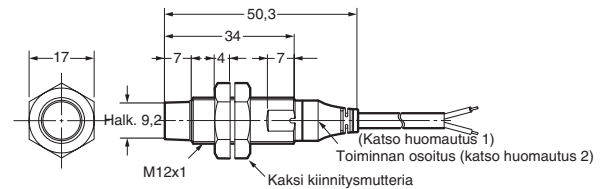


E2A-S08KN04-WP-□□



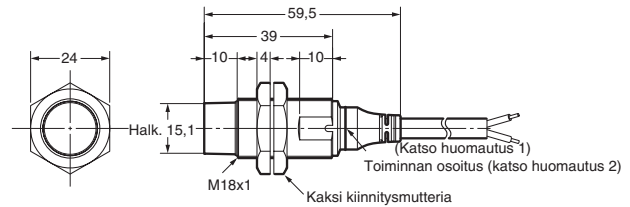
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M12KN08-WP-□□



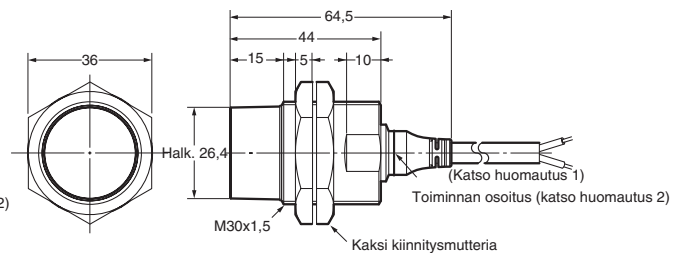
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M18KN16-WP-□□



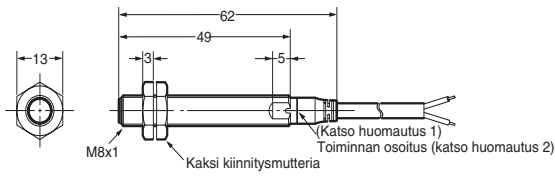
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

E2A-M30KN20-WP-□□



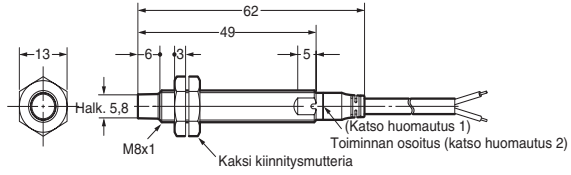
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-S08LS02-WP-□□**



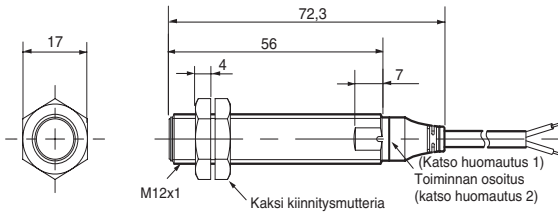
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-S08LN04-WP-□□**



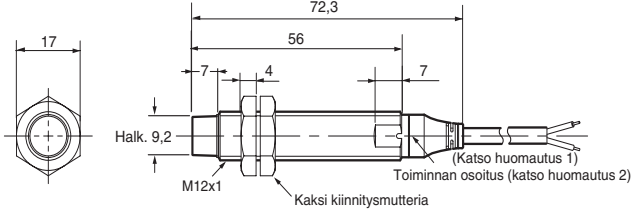
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-M12LS04-WP-□□**



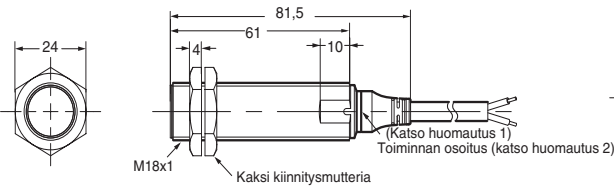
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-M12LN08-WP-□□**



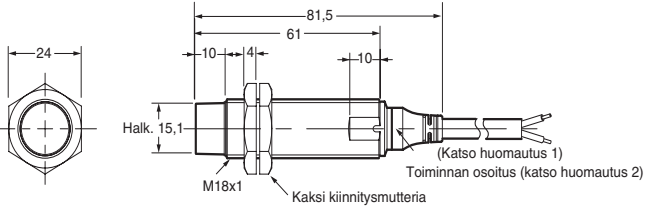
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-M18LS08-WP-□□**



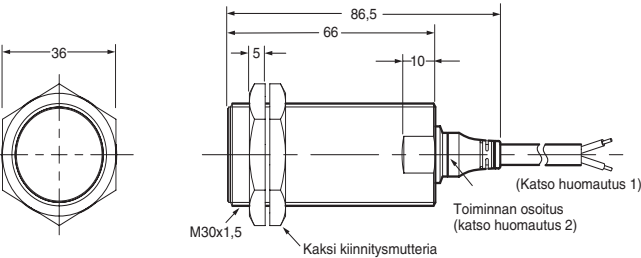
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-M18LN16-WP-□□**



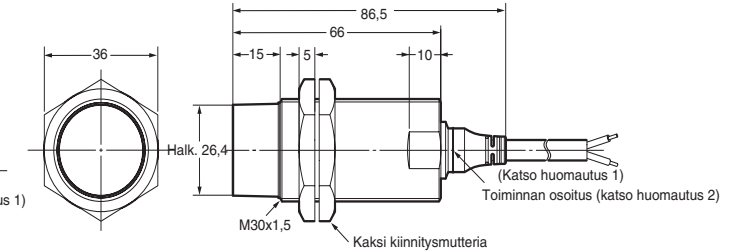
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**E2A-M30LS15-WP-□□**



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

**E2A-M30LN30-WP-□□**



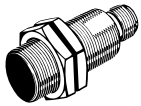
- Huomautus 1.** Halk. 4 pyöreä vinyylikaapeli, 3 johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,3 mm<sup>2</sup>; eristeen halkaisija: 1,3 mm); vakiopituus: 2 m  
**2.** Toiminnan osoitus (keltainen)

**Asennusaukon mitat**

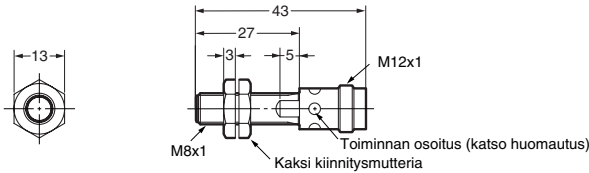


Lähestymiskytkimen ulkohalkaisija	Mitta F (mm)
M8	Halk. 8,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M12	Halk. 12,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M18	Halk. 18,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M30	Halk. 30,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>

M12-liitinmallit (uppoasennus sallittu)

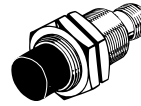


E2A-S08KS02-M1-□□  
E2A-M08KS02-M1-□□

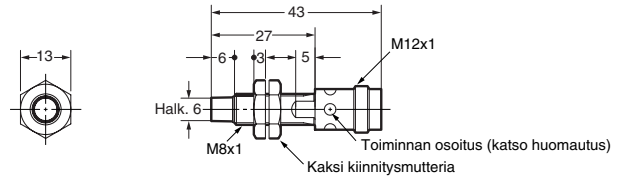


**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

M12-liitinmallit (uppoasennus ei sallittu)

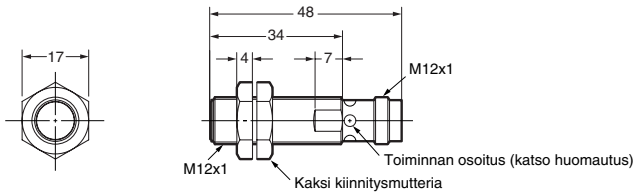


E2A-S08KN04-M1-□□  
E2A-M08KN04-M1-□□



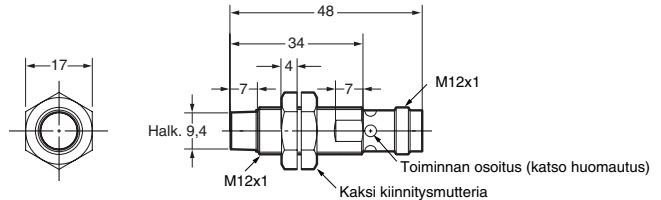
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M12KS04-M1-□□



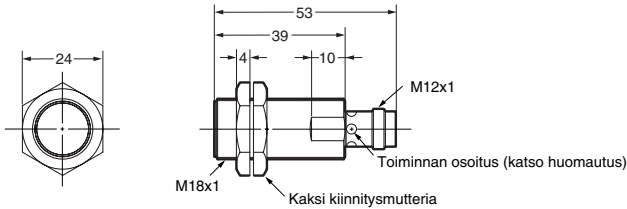
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M12KN08-M1-□□



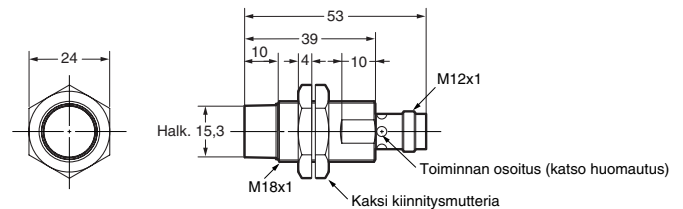
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M18KS08-M1-□□



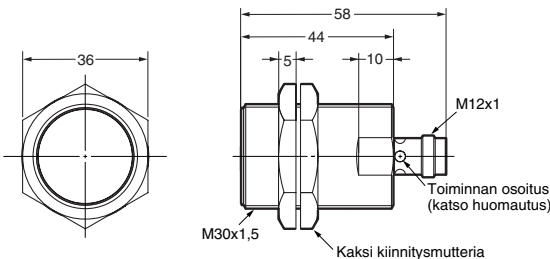
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M18KN16-M1-□□



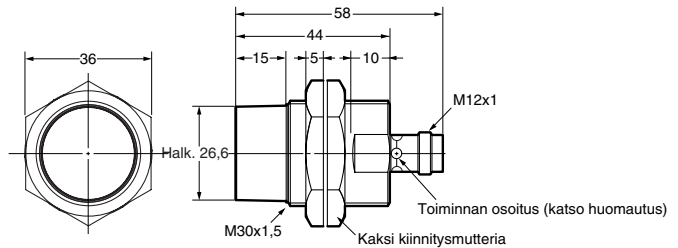
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M30KS15-M1-□□



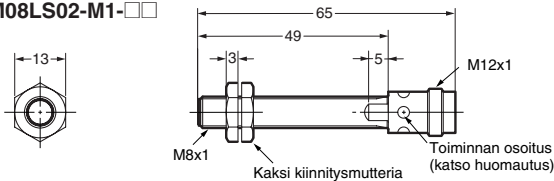
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M30KN20-M1-□□



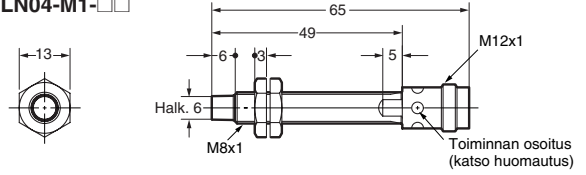
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-S08LS02-M1-□□  
E2A-M08LS02-M1-□□



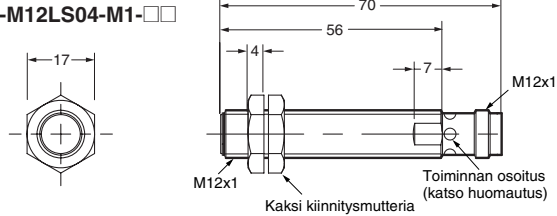
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-S08LN04-M1-□□  
E2A-M08LN04-M1-□□



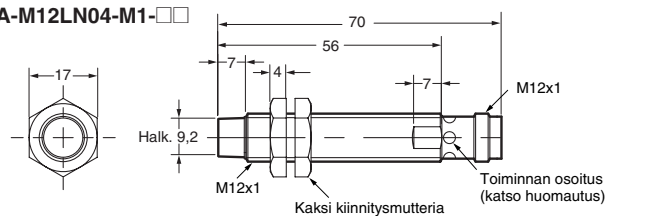
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M12LS04-M1-□□



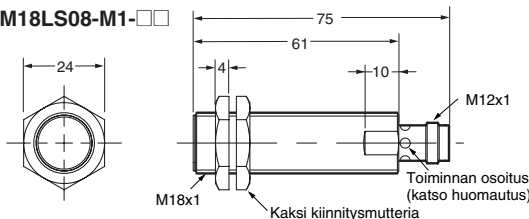
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M12LN04-M1-□□



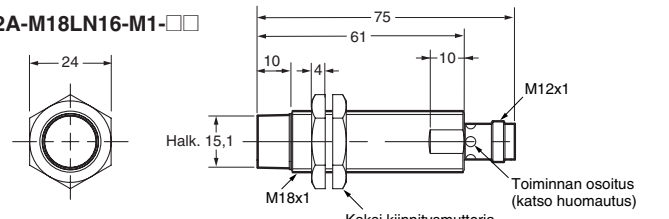
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M18LS08-M1-□□



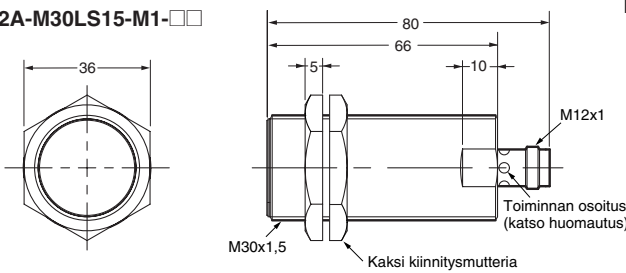
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M18LN16-M1-□□



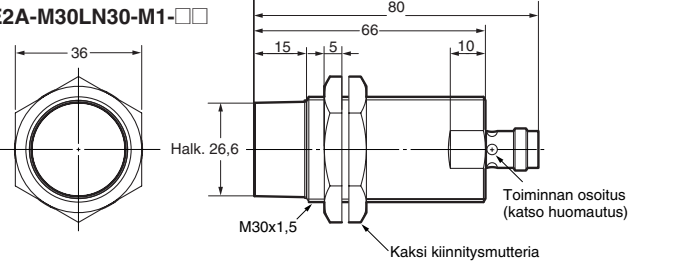
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M30LS15-M1-□□



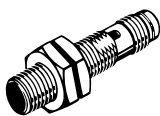
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-M30LN30-M1-□□

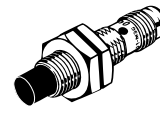


**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

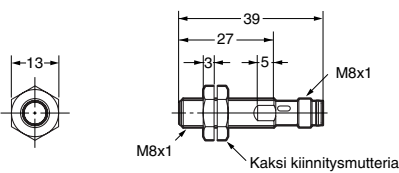
M8-liitinmallit (upposennus sallittu)



M8-liitinmallit (upposennus ei sallittu)

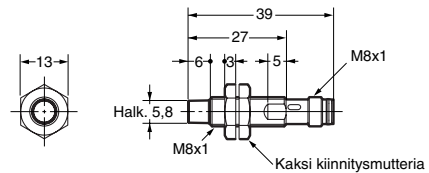


E2A-S08KS02-M5-□□



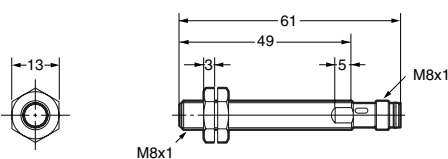
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-S08KN04-M5-□□



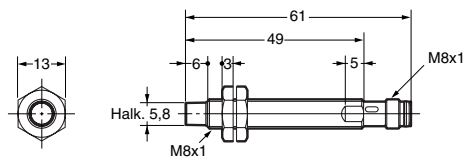
**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-S08LS02-M5-□□



**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

E2A-S08LN04-M5-□□



**Huomautus:** Toiminnan osoitus (keltainen LED, 4x90°)

## Varo-ohjeet

### Turvaohjeet

#### Jännitelähde

Älä syötä E2A:han 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 E2A voi vaurioitua.

E2A:n oikosulkusuojaus toimii, jos syöttöjännite on sallituissa rajoissa ja sen navat on kytketty oikein.

### Oikea käyttö

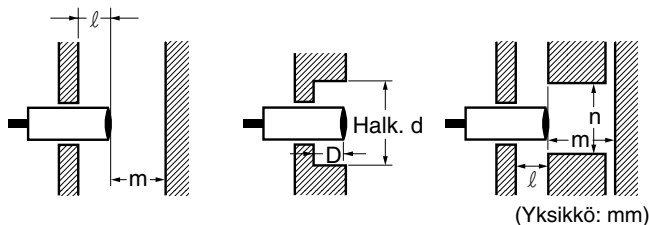
#### Asennus

##### 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.

##### Ympäröivän metallin vaikutus

Asennettaessa E2A metallilevyyn tulee varmistua siitä, että seuraavassa taulukossa esitetyt etäisyydet säilyvät.



Malli	Mitta	M8	M12	M18	M30	
					Lyhyt lieriö	Pitkä lieriö
Uppoasennus sallittu	l	0	0	0 (katso huomautus 1)	0 (katso huomautus 2)	
	m	4,5	12	24	45	
	d	---	---	27	45	
	D	0	0	1,5	4	
	n	12	18	27	45	
Uppoasennus ei sallittu	l	12	15	22	30	40
	m	8	20	48	70	90
	d	24	40	70	90	120
	D	12	15	22	30	40
	n	24	40	70	90	120

- Huomautus**
- Käytettäessä mukana olevia muttereita. Jos todellinen uppoasennus on tarpeen, lisää 1,5 mm vapaa tila.
  - Käytettäessä mukana olevia muttereita. Jos todellinen uppoasennus on tarpeen, lisää 4 mm vapaa tila.

### Johdotus

Varmista, että E2A ja kuorma on johdotettu oikein, koska muuten E2A voi vaurioitua.

#### Kytkeä ilman kuormaa

Varmista, että teet johdotettaessa kuormien kytkennän. Varmista, että E2A:han on kytketty sopiva kuorma, koska muuten sisäiset osat voivat vaurioitua.

#### Pidä tuote etäällä syttyvistä tai räjähtävistä kaasuista.

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

##### Jännitteen katkeaminen (Power OFF)

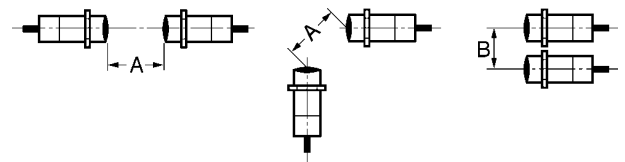
Lähestymiskytkin saattaa antaa pulssin, kun jännite kytketään pois. Siksi on suositeltavaa kytkeä jännite ensin pois kuormasta ja vasta sitten lähestymiskytkimeltä.

##### Jännitesyötön muuntaja

Käytettäessäsi tasasähkösyöttöä varmista siitä, että se 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.



Malli	Mitta	M8	M12	M18	M30	
					Lyhyt lieriö	Pitkä lieriö
Uppoasennus sallittu	A	20	30	60	110	
	B	15	20	35	70	
Uppoasennus ei sallittu	A	80	120	200	300	300
	B	60	100	120	200	300

## 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.



Malli		Kiristystiukkuus
M8	Ruostumattomasta teräksestä	9 Nm
	Messinkinen	4 Nm
M12		30 Nm
M18		70 Nm
M30		180 Nm

## Ylläpito ja tarkastus

Suorita seuraavat tarkastukset säännöllisin väliajoin, jotta voit taata lähestymiskytkimen jatkuvan ja luotettavan toiminnan.

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. Tarkasta lähestymiskytkin siihen tarttuneen tai kerääntyneen metallijauhon tai pölyn varalta.
4. Varmista, että laite ei altistu epänormaaleille lämpötiloille tai muille raskaille ympäristörasituksille.
5. Tarkista, että toiminnan osoituksen valot ovat kunnossa (asetusnäytöllä varustetut mallit).

Älä pura tai korjaa kytkintä.

### Ympäristö

#### Vesitiiviyys

Lähestymiskytkimien vedenkestävyys on testattu tarkoin. Vältä kuitenkin upottamasta niitä veteen ja suoja ne sateelta ja lumelta taatakseen niiden moitteettoman toimivuuden ja mahdollisimman pitkän käyttöiän.

#### Toimintaympäristö

Huolehdi siitä, lähestymiskytkimen käyttö ja varastointi tapahtuu annettujen ohjeiden mukaisesti.

Älä käytä lähestymiskytkintä sellaisessa ympäristössä, jossa esiintyy kemiallisia kaasuja (vahvasti emäksiset tai happamet kaasut, kuten typpihappoa, kromihappoa ja väkevää rikkihappoa sisältävät kaasut).

#### Syöksyvirta

Syöksyvirrallaan suuri kuorma (esim. lamppu tai moottori) vaurioittaa lähestymiskytkintä. Kytke tässä tapauksessa kuorma lähestymiskytkimelle releen kautta.

**<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.

Cat. No. D096-F11-01A

**Oikeudet muutoksiin pidätetään.**

**SUOMI**

Omron Electronics Oy  
Metsänpojankuja 5, FIN-02130 Espoo  
Puh: +358 (0) 9 549 58 00  
Faksi: +358 (0) 9 549 58 150  
www.omron.fi

Kuopio	Puh: +358 (0) 17 282 21 40
Lahti	Puh: +358 400 472 741 (gsm)
Oulu	Puh: +358 (0) 8 554 42 61
Tampere	Puh: +358 (0) 3 345 07 66
Vaasa	Puh: +358 (0) 6 318 26 10