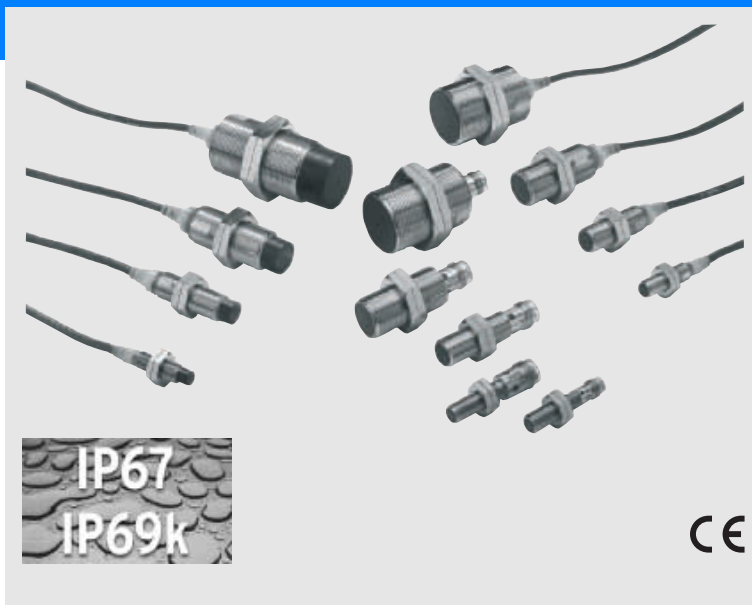


# Sensor de proximidade cilíndrico E2A

*Qualidade elevada para uma maior longevidade em utilização diária*

- gama de produtos alargada proporcionada por um conceito modular
- concebido e testado para uma maior longevidade
- IP67 e IP69k para máxima protecção em ambientes húmidos
- nível de qualidade continuamente elevado através de um processo de fabrico especializado
- modelos de corrente contínua (DC) de 3 fios e DC de 2 fios
- Modelos normalmente aberto (NA), normalmente fechado (NF) e inversor (NA+NF)
- distância de detecção até 30 mm
- Corpos em aço inoxidável e latão
- Versões pré-cabladas com diferentes materiais e diâmetros de cabos, conectores do tipo M8 e M12, modelos pré-cablados com conectores de terminal de cabo



## Informações para encomenda

Modelos DC de 3 fios (NA + NF: DC de 4 fios) \*2

Tamanho	Distância de detecção	Ligação	Material do corpo	Comprimento de rosca (comprimento total)	Configuração de saída	Modo de funcionamento NA	Modo de funcionamento NF
M8	Protegido	Pré-cablado	Aço inoxidável*1	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
				27 (43)	PNP	E2A-S08KS02-M1-B1	E2A-S08KS02-M1-B2
					NPN	E2A-S08KS02-M1-C1	E2A-S08KS02-M1-C2
		Conector M12		49 (65)	PNP	E2A-S08LS02-M1-B1	E2A-S08LS02-M1-B2
					NPN	E2A-S08LS02-M1-C1	E2A-S08LS02-M1-C2
				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
	Conector M8 (3 pinos)	27 (39)		PNP	E2A-S08KS02-M1-B1	E2A-S08KS02-M1-B2	
				NPN	E2A-S08KS02-M1-C1	E2A-S08KS02-M1-C2	
		49 (61)		PNP	E2A-S08LS02-M3-B1	E2A-S08LS02-M3-B2	
				NPN	E2A-S08LS02-M3-C1	E2A-S08LS02-M3-C2	
		Conector M8 (4 pinos)		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	
	Conector M12			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	
Conector M8 (3 pinos)		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			
	Conector M8 (4 pinos)	27 (39)	PNP	E2A-S08KN04-M3-B1	E2A-S08KN04-M3-B2		
			NPN	E2A-S08KN04-M3-C1	E2A-S08KN04-M3-C2		
49 (61)		PNP	E2A-S08LN04-M3-B1	E2A-S08LN04-M3-B2			
		NPN	E2A-S08LN04-M3-C1	E2A-S08LN04-M3-C2			

Tamanho	Distância de detecção	Ligação	Material do corpo	Comprimento de rosca (comprimento total)	Configuração de saída	Modo de funcionamento NA	Modo de funcionamento NF	Modo de funcionamento NA + NF	
M12	Protegido	4,0 mm	Pré-cabado	Latão <sup>+3</sup>	34 (50)	PNP	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	E2A-M12KS04-WP-B3 2M
						NPN	E2A-M12KS04-WP-C1 2M	E2A-M12KS04-WP-C2 2M	E2A-M12KS04-WP-C3 2M
					56 (72)	PNP	E2A-M12LS04-WP-B1 2M	E2A-M12LS04-WP-B2 2M	E2A-M12LS04-WP-B3 2M
				NPN	E2A-M12LS04-WP-C1 2M	E2A-M12LS04-WP-C2 2M	E2A-M12LS04-WP-C3 2M		
			Conector M12	Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2	E2A-M12KS04-M1-B3
						NPN	E2A-M12KS04-M1-C1	E2A-M12KS04-M1-C2	E2A-M12KS04-M1-C3
		56 (70)			PNP	E2A-M12LS04-M1-B1	E2A-M12LS04-M1-B2	E2A-M12LS04-M1-B3	
			NPN	E2A-M12LS04-M1-C1	E2A-M12LS04-M1-C2	E2A-M12LS04-M1-C3			
		Conector M8 (3 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M5-B1	E2A-M12KS04-M5-B2	n.d.	
					NPN	E2A-M12KS04-M5-C1	E2A-M12KS04-M5-C2	n.d.	
				56 (70)	PNP	E2A-M12KS04-M5-B1	E2A-M12KS04-M5-B2	n.d.	
			NPN	E2A-M12KS04-M5-C1	E2A-M12KS04-M5-C2	n.d.			
	Conector M8 (4 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M3-B1	E2A-M12KS04-M3-B2	n.d.		
				NPN	E2A-M12KS04-M3-C1	E2A-M12KS04-M3-C2	n.d.		
			56 (70)	PNP	E2A-M12LS04-M3-B1	E2A-M12LS04-M3-B2	n.d.		
		NPN	E2A-M12LS04-M3-C1	E2A-M12LS04-M3-C2	n.d.				
	Não protegido	8,0 mm	Pré-cabado	Latão <sup>+3</sup>	34 (50)	PNP	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	E2A-M12KN08-WP-B3 2M
						NPN	E2A-M12KN08-WP-C1 2M	E2A-M12KN08-WP-C2 2M	E2A-M12KN08-WP-C3 2M
					56 (72)	PNP	E2A-M12LN08-WP-B1 2M	E2A-M12LN08-WP-B2 2M	E2A-M12LN08-WP-B3 2M
				NPN	E2A-M12LN08-WP-C1 2M	E2A-M12LN08-WP-C2 2M	E2A-M12LN08-WP-C3 2M		
			Conector M12	Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2	E2A-M12KN08-M1-B3
						NPN	E2A-M12KN08-M1-C1	E2A-M12KN08-M1-C2	E2A-M12KN08-M1-C3
		56 (70)			PNP	E2A-M12LN08-M1-B1	E2A-M12LN08-M1-B2	E2A-M12LN08-M1-B3	
			NPN	E2A-M12LN08-M1-C1	E2A-M12LN08-M1-C2	E2A-M12LN08-M1-C3			
Conector M8 (3 pinos)		Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M5-B1	E2A-M12KN08-M5-B2	n.d.		
				NPN	E2A-M12KN08-M5-C1	E2A-M12KN08-M5-C2	n.d.		
			56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M5-B1	E2A-M12LN08-M5-B2	n.d.		
		NPN	E2A-M12LN08-M5-C1	E2A-M12LN08-M5-C2	n.d.				
Conector M8 (4 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M3-B1	E2A-M12KN08-M3-B2	n.d.			
			NPN	E2A-M12KN08-M3-C1	E2A-M12KN08-M3-C2	n.d.			
		56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M3-B1	E2A-M12LN08-M3-B2	n.d.			
	NPN	E2A-M12LN08-M3-C1	E2A-M12LN08-M3-C2	n.d.					
M18	Protegido	8,0 mm	Pré-cabado	Latão <sup>+3</sup>	39 (59)	PNP	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M	E2A-M18KS08-WP-B3 2M
						NPN	E2A-M18KS08-WP-C1 2M	E2A-M18KS08-WP-C2 2M	E2A-M18KS08-WP-C3 2M
					61 (81)	PNP	E2A-M18LS08-WP-B1 2M	E2A-M18LS08-WP-B2 2M	E2A-M18LS08-WP-B3 2M
				NPN	E2A-M18LS08-WP-C1 2M	E2A-M18LS08-WP-C2 2M	E2A-M18LS08-WP-C3 2M		
			Conector M12	Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2	E2A-M18KS08-M1-B3
						NPN	E2A-M18KS08-M1-C1	E2A-M18KS08-M1-C2	E2A-M18KS08-M1-C3
		61 (75)			PNP	E2A-M18LS08-M1-B1	E2A-M18LS08-M1-B2	E2A-M18LS08-M1-B3	
			NPN	E2A-M18LS08-M1-C1	E2A-M18LS08-M1-C2	E2A-M18LS08-M1-C3			
		Conector M8 (3 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M5-B1	E2A-M18KS08-M5-B2	n.d.	
					NPN	E2A-M18KS08-M5-C1	E2A-M18KS08-M5-C2	n.d.	
				61 (75)	PNP	E2A-M18LS08-M5-B1	E2A-M18LS08-M5-B2	n.d.	
			NPN	E2A-M18LS08-M5-C1	E2A-M18LS08-M5-C2	n.d.			
	Conector M8 (4 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M3-B1	E2A-M18KS08-M3-B2	n.d.		
				NPN	E2A-M18KS08-M3-C1	E2A-M18KS08-M3-C2	n.d.		
			61 (75)	PNP	E2A-M18LS08-M3-B1	E2A-M18LS08-M3-B2	n.d.		
		NPN	E2A-M18LS08-M3-C1	E2A-M18LS08-M3-C2	n.d.				
	Não protegido	16,0 mm	Pré-cabado	Latão <sup>+3</sup>	39 (59)	PNP	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	E2A-M18KN16-WP-B3 2M
						NPN	E2A-M18KN16-WP-C1 2M	E2A-M18KN16-WP-C2 2M	E2A-M18KN16-WP-C3 2M
					61 (81)	PNP	E2A-M18LN16-WP-B1 2M	E2A-M18LN16-WP-B2 2M	E2A-M18LN16-WP-B3 2M
				NPN	E2A-M18LN16-WP-C1 2M	E2A-M18LN16-WP-C2 2M	E2A-M18LN16-WP-C3 2M		
			Conector M12	Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2	E2A-M18KN16-M1-B3
						NPN	E2A-M18KN16-M1-C1	E2A-M18KN16-M1-C2	E2A-M18KN16-M1-C3
		61 (75)			PNP	E2A-M18LN16-M1-B1	E2A-M18LN16-M1-B2	E2A-M18LN16-M1-B3	
			NPN	E2A-M18LN16-M1-C1	E2A-M18LN16-M1-C2	E2A-M18LN16-M1-C3			
Conector M8 (3 pinos)		Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M5-B1	E2A-M18KN16-M5-B2	n.d.		
				NPN	E2A-M18KN16-M5-C1	E2A-M18KN16-M5-C2	n.d.		
			61 (75)	PNP	E2A-M18LN16-M5-B1	E2A-M18LN16-M5-B2	n.d.		
		NPN	E2A-M18LN16-M5-C1	E2A-M18LN16-M5-C2	n.d.				
Conector M8 (4 pinos)	Latão <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M3-B1	E2A-M18KN16-M3-B2	n.d.			
			NPN	E2A-M18KN16-M3-C1	E2A-M18KN16-M3-C2	n.d.			
		61 (75)	PNP	E2A-M18LN16-M3-B1	E2A-M18LN16-M3-B2	n.d.			
	NPN	E2A-M18LN16-M3-C1	E2A-M18LN16-M3-C2	n.d.					

Tamanho	Distância de detecção	Ligação	Material do corpo	Comprimento de rosca (comprimento total)	Configuração de saída	Modo de funcionamento NA	Modo de funcionamento NF	Modo de funcionamento NA + NF		
M30	Protegido	15,0 mm	Pré-cablado	Latão *3	44 (64)	PNP	E2A-M30KS15-WP-B1 2M	E2A-M30KS15-WP-B2 2M	E2A-M30KS15-WP-B3 2M	
						NPN	E2A-M30KS15-WP-C1 2M	E2A-M30KS15-WP-C2 2M	E2A-M30KS15-WP-C3 2M	
					66 (86)	PNP	E2A-M30LS15-WP-B1 2M	E2A-M30LS15-WP-B2 2M	E2A-M30LS15-WP-B3 2M	
				NPN	E2A-M30LS15-WP-C1 2M	E2A-M30LS15-WP-C2 2M	E2A-M30LS15-WP-C3 2M			
			Conector M12	Latão *3	44 (58)	PNP	E2A-M30KS15-M1-B1	E2A-M30KS15-M1-B2	E2A-M30KS15-M1-B3	
						NPN	E2A-M30KS15-M1-C1	E2A-M30KS15-M1-C2	E2A-M30KS15-M1-C3	
		66 (80)			PNP	E2A-M30LS15-M1-B1	E2A-M30LS15-M1-B2	E2A-M30LS15-M1-B3		
			NPN	E2A-M30LS15-M1-C1	E2A-M30LS15-M1-C2	E2A-M30LS15-M1-C3				
		Conector M8 (3 pinos)	Latão *3	44 (58)	PNP	E2A-M30KS15-M5-B1	E2A-M30KS15-M5-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M30KS15-M5-C1	E2A-M30KS15-M5-C2	n.d.		
				66 (80)	PNP	E2A-M30LS15-M5-B1	E2A-M30LS15-M5-B2	n.d.		
			NPN	E2A-M30LS15-M5-C1	E2A-M30LS15-M5-C2	n.d.				
		Conector M8 (4 pinos)	Latão *3	44 (58)	PNP	E2A-M30KS15-M3-B1	E2A-M30KS15-M3-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M30KS15-M3-C1	E2A-M30KS15-M3-C2	n.d.		
				66 (80)	PNP	E2A-M30LS15-M3-B1	E2A-M30LS15-M3-B2	n.d.		
			NPN	E2A-M30LS15-M3-C1	E2A-M30LS15-M3-C2	n.d.				
		Não protegido	20,0 mm	Pré-cablado	Latão *3	44 (64) (Ver nota)	PNP	E2A-M30KN20-WP-B1 2M	E2A-M30KN20-WP-B2 2M	E2A-M30KN20-WP-B3 2M
							NPN	E2A-M30KN20-WP-C1 2M	E2A-M30KN20-WP-C2 2M	E2A-M30KN20-WP-C3 2M
	66 (86)					PNP	E2A-M30LN30-WP-B1 2M	E2A-M30LN30-WP-B2 2M	E2A-M30LN30-WP-B3 2M	
				NPN	E2A-M30LN30-WP-C1 2M	E2A-M30LN30-WP-C2 2M	E2A-M30LN30-WP-C3 2M			
	Conector M12			Latão *3	44 (58) (Ver nota)	PNP	E2A-M30KN20-M1-B1	E2A-M30KN20-M1-B2	E2A-M30KN20-M1-B3	
						NPN	E2A-M30KN20-M1-C1	E2A-M30KN20-M1-C2	E2A-M30KN20-M1-C3	
			66 (80)		PNP	E2A-M30LN30-M1-B1	E2A-M30LN30-M1-B2	E2A-M30LN30-M1-B3		
			NPN	E2A-M30LN30-M1-C1	E2A-M30LN30-M1-C2	E2A-M30LN30-M1-C3				
	Conector M8 (3 pinos)		Latão *3	44 (58) (Ver nota)	PNP	E2A-M30KN20-M5-B1	E2A-M30KN20-M5-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M30KN20-M5-C1	E2A-M30KN20-M5-C2	n.d.		
				66 (80)	PNP	E2A-M30LN30-M5-B1	E2A-M30LN30-M5-B2	n.d.		
			NPN	E2A-M30LN30-M5-C1	E2A-M30LN30-M5-C2	n.d.				
	Conector M8 (4 pinos)		Latão *3	44 (58) (Ver nota)	PNP	E2A-M30KN20-M3-B1	E2A-M30KN20-M3-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M30KN20-M3-C1	E2A-M30KN20-M3-C2	n.d.		
				66 (80)	PNP	E2A-M30LN30-M3-B1	E2A-M30LN30-M3-B2	n.d.		
			NPN	E2A-M30LN30-M3-C1	E2A-M30LN30-M3-C2	n.d.				

\*1. Especificações sobre o material envolvente do corpo de aço inoxidável: 1.4305 (W.-No.), SUS 303 (AISI), 2346 (SS). Contacte o representante OMRON para obter informações sobre outros materiais de aço inoxidável.

\*2. Contacte o representante OMRON para obter informações sobre os modelos DC de 2 fios.

\*3. Também estão disponíveis modelos de aço inoxidável. Contacte o representante OMRON.

**Nota:** Os modelos M30 não protegidos, com distância de detecção dupla e com corpo curto, não podem ser montados devido à necessidade de preservar alguma distância do metal envolvente. Estão, assim, disponíveis os modelos de detecção standard.

## Conectividade

Os sensores E2A estão disponíveis com os seguintes materiais de cabos e conectores:

### Modelos pré-cabados



Os comprimentos standard de cabo são 2 m e 5 m. Para obter outros comprimentos de cabo contacte o representante OMRON.

Material de cabo standard: PVC (diâm. 4 mm) -WP

Outros materiais e tamanhos de cabo disponíveis:

- PVC (diâm. 6 mm) -WS
- PUR/PVC – revestimento PUR (diâm. 4 mm) -WA
- PUR/PVC – revestimento PUR (diâm. 6 mm) -WB
- Cabo robotizado PVC (diâm. 4 mm) -WR

### Modelos pré-cabados com conectores de terminal de cabo



Todos os modelos pré-cabados podem ser equipados com conectores de terminal de cabo.

Conectores de terminal de cabo standard:

- M12 M1J
- M8 (4 pinos) M3J
- M8 (3 pinos) M5J

Estão disponíveis outros conectores de terminal de cabo sob pedido.

### Modelos de conectores



Conectores standard: M12, M8 (4 ou 3 pinos) -M1, -M3, -M5

Legenda da referência do modelo

E2A□-□□□□□□-□-□□-□□

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

**Exemplo:** E2A-M12LS04-M1-B1 Standard, M12, corpo comprido, protegido, Sn=4 mm, conector M12, PNP-NA  
 E2A-S08KN04-WP-B1 5M Standard, M8 de aço inoxidável, corpo curto, não protegido, Sn=4 mm, cabo PVC pré-cablado, PNP-NA, comprimento do cabo=5 m

**1. Nome básico**

E2A

**2. Tecnologia de detecção**

Espaço: Distância dupla standard

**3. Forma e material do corpo**

M: Cilíndrico, com rosca métrica, latão  
 S: Cilíndrico, com rosca métrica, aço inoxidável

**4. Medida do corpo**

08: 8 mm  
 12: 12 mm  
 18: 18 mm  
 30: 30 mm

**5. Comprimento do corpo**

K: Comprimento standard  
 L: Corpo comprido

**6. Blindagem**

S: Protegido  
 N: Não protegido

**7. Distância de detecção**

Numeral: Distância de detecção: por exemplo, 02=2 mm, 16=16 mm

**8. Tipo de ligação**

WP: pré-cablado, PVC, diâm. 4 mm (standard)  
 WS: pré-cablado, PVC, diâm. 6 mm  
 WR: pré-cablado, PVC, cabo robotizado, diâm. 4 mm  
 WA: pré-cablado, PUR/PVC (revestimento PUR), diâm. 4 mm  
 WB: pré-cablado, PUR/PVC (revestimento PUR), diâm. 6 mm

M1: Conector M12 (4 pinos) \*  
 M3: Conector M8 (4 pinos)  
 M5: Conector M8 (3 pinos)

M1J pré-cablado com conector de terminal de cabo M12 (4 pinos)  
 M3J pré-cablado com conector de terminal de cabo M8 (4 pinos)  
 M5J pré-cablado com conector de terminal de cabo M8 (3 pinos)

**9. Fonte de alimentação e de saída**

B: DC, 3 fios, colector em aberto PNP  
 C: DC, 3 fios, colector em aberto NPN  
 D: DC, 2 fios  
 E: DC, 3 fios, saída de tensão NPN  
 F: DC, 3 fios, saída de tensão PNP

**10. Modo de funcionamento**

1: Normalmente aberto (NA)  
 2: Normalmente fechado (NF)  
 3: Inversor (NA+NF)

**11. Especiais (por exemplo, material do cabo, frequência de oscilação)**

**12. Comprimento do cabo**

Espaço: Tipo de conector  
 Numeral: Comprimento de cabo

**Nota:** \*No caso dos modelos DC de 2 fios, o identificador do conector M12 é 'M1G'

## Especificações

### Modelos DC de 3 fios / DC de 4 fios (NA+NF)

Tamanho		M8		M12	
Tipo		Protegido	Não protegido	Protegido	Não protegido
Item		E2A-S08□S02-□□-B1	E2A-S08□N04-□□-B1	E2A-M12□S04-□□-B□	E2A-M12□N08-□□-B□
		E2A-S08□S02-□□-C1	E2A-S08□N04-□□-C1	E2A-M12□S04-□□-C□	E2A-M12□N08-□□-C□
				E2A-S12□S04-□□-B□	E2A-S12□N08-□□-B□
				E2A-S12□S04-□□-C□	E2A-S12□N08-□□-C□
Distância de detecção		2 mm ±10%	4 mm ±10%	4 mm ±10%	8 mm ±10%
Distância de ajuste		0 a 1,6 mm	0 a 3,2 mm	0 a 3,2 mm	0 a 6,4 mm
Deslocamento diferencial		Máx. 10% de distância de detecção			
Objecto alvo		Metal ferroso (A distância de detecção diminui com metal não ferroso.)			
Objecto alvo standard (aço macio ST37)		8×8×1 mm	12×12×1 mm	12×12×1 mm	24×24×1 mm
Frequência de resposta (Ver nota 1)		1500 Hz	1000 Hz	1000 Hz	800 Hz
Tensão da fonte de alimentação (gama de tensão em funcionamento)		12 a 24 VDC. Ruído (ripple; p-p): Máx. 10% (10 a 32 VDC)			
Consumo de corrente (DC, 3 fios)		Máx. 10 mA			
Tipo de saída		Modelos -B: Colector aberto PNP Modelos -C: Colector aberto NPN			
Saída de controlo	Corrente de carga (Ver nota 2)	Máx. 200 mA (Máx. 32 VDC)			
	Tensão residual	Máx. 2 V (com uma corrente de carga de 200 mA com um comprimento de cabo de 2 m)			
Indicador		Indicador de funcionamento (LED amarelo)			
Modo de funcionamento (com a aproximação do objecto a detectar)		Modelos -B1/-C1: NA Modelos -B2/-C2: NF Modelos -B3/-C3: NA+NF Para obter informações mais detalhadas, consulte os diagramas temporais. (Ver nota 4)			
Circuito de protecção		Protecção em caso de polarização inversa do circuito da fonte de alimentação, dispositivo de supressão de sobretensão, protecção contra curto-circuitos		Protecção em caso de polarização inversa de saída, protecção em caso de polarização inversa do circuito da fonte de alimentação, dispositivo de supressão de sobretensão, protecção contra curto-circuitos	
Temperatura ambiente		Em funcionamento: -40°C a 70°C, Armazenamento: -40°C a 85°C (sem formação de gelo nem condensação)			
Influência da temperatura (Ver nota 2)		±Máx. 10% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -25°C a 70°C ±Máx. 15% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -40°C e 70°C			
Humidade ambiente		Em funcionamento: 35% a 95%, Armazenamento: 35% a 95%			
Influência da tensão		±Máx. 1% da distância de detecção na gama de tensão nominal ±15%			
Resistência de isolamento		50 MΩ mín. (a 500 VDC) entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Rigidez dieléctrica		1000 VAC a 50/60 Hz durante 1 min. entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Resistência à vibração		10 a 55 Hz, amplitude dupla de 1,5 mm para 2 horas cada, nas direcções X, Y e Z			
Resistência ao choque		500 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z		1000 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z	
Standard e listagens (Ver nota 3)		IP67 após IEC 60529 IP69k após DIN 40050 EMC após EN60947-5-2			
Método de ligação		Modelos pré-cabados (standard é o cabo PVC com diâmetro de 4 mm e 2 m de comprimento). Consulte o capítulo 'Conectividade' para obter informações mais detalhadas sobre os diferentes materiais e comprimentos de cabo, bem como os conectores M8 ou M12.			
Peso (embalado)	Modelo pré-cabado	Aprox. 65 g		Aprox. 85 g	
	Modelo de conector	Modelos do conector M12: Aprox. 20 g Modelos do conector M8: Aprox. 15 g		Aprox. 35 g	
Material	Caixa	Aço inoxidável		Latão revestido a níquel ou aço inoxidável	
	Superfície de detecção	PBT			
	Cabo	Cabo standard de PVC com diâm. de 4 mm. Para obter informações sobre outros materiais ou diâmetros de cabo, consulte o capítulo 'Conectividade'.			
	Porca de aperto	Latão revestido a níquel		Latão revestido a níquel para os modelos de latão, aço inoxidável para os modelos de aço	

**Nota 1.** A frequência de resposta é um valor médio. As condições de medição são as seguintes: objecto alvo standard, uma distância duas vezes superior à distância do objecto alvo entre objectos alvo e uma distância de ajuste correspondente a metade da distância de detecção.

**2.** Quando utilizar algum modelo a uma temperatura ambiente entre -40°C e -25°C e uma tensão de alimentação entre 30 e 32 VDC, utilize uma corrente de carga, no máximo, de 100 mA,

**3.** Para os E.U.A. e Canadá: Utilize apenas circuitos de classe 2.

**4.** Os modelos -B3/-C3 NA+NF estão disponíveis em corpos M12, M18 e M30 com conectores M12, pré-cabados e com conectores de terminal de cabo.

Modelos DC de 3 fios / DC de 4 fios (NA+NF)

Tamanho		M18		M30		
Tipo		Protegido	Não protegido	Protegido	Não protegido	Não protegido
Item		E2A-M18□S08-□□-B□	E2A-M18□N16-□□-B□	E2A-M30□S15-□□-B□	E2A-M30KN20-□□-B□	E2A-M30LN30-□□-B□
		E2A-M18□S08-□□-C□	E2A-M18□N16-□□-C□	E2A-M30□S15-□□-C□	E2A-M30KN20-□□-C□	E2A-M30LN30-□□-C□
		E2A-S18□S08-□□-B□	E2A-S18□N16-□□-B□	E2A-S30□S15-□□-B□	E2A-S30KN20-□□-B□	E2A-S30LN30-□□-B□
		E2A-S18□S08-□□-C□	E2A-S18□N16-□□-C□	E2A-S30□S15-□□-C□	E2A-S30KN20-□□-C□	E2A-S30LN30-□□-C□
Distância de detecção		8 mm±10%	16 mm±10%	15 mm±10%	20 mm±10%	30 mm±10%
Distância de ajuste		0 a 6,4 mm	0 a 12,8 mm	0 a 12 mm	0 a 16 mm	0 a 24 mm
Deslocamento diferencial		Máx. 10% de distância de detecção				
Objecto alvo		Metal ferroso (A distância de detecção diminui com metal não ferroso.)				
Objecto alvo standard (aço macio ST37)		24×24×1 mm	48×48×1 mm	45×45×1 mm	60×60×1 mm	90×90×1 mm
Frequência de resposta (Ver nota 1)		500 Hz	400 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Tensão da fonte de alimentação (gama de tensão em funcionamento)		12 a 24 VDC. Ruído (ripple; p-p): Máx. 10% (10 a 32 VDC)				
Consumo de corrente (DC, 3 fios)		Máx. 10 mA				
Tipo de saída		Modelos -B: Colector aberto PNP Modelos -C: Colector aberto NPN				
Saída de controlo	Corrente de carga (Ver nota 2)	Máx. 200 mA (Máx. 32 VDC)				
	Tensão residual	Máx. 2 V (com uma corrente de carga de 200 mA com um comprimento de cabo de 2 m)				
Indicador		Indicador de funcionamento (LED amarelo)				
Modo de funcionamento (com a aproximação do objecto a detectar)		Modelos -B1/-C1: NA Modelos -B2/-C2: NF Modelos -B3/-C3: NA+NF Para obter informações mais detalhadas, consulte os diagramas temporais.				
Circuito de protecção		Protecção em caso de polarização inversa de saída, Protecção em caso de polarização inversa do circuito da fonte de alimentação, Dispositivo de supressão de sobretensão, Protecção contra curto-circuitos				
Temperatura ambiente		Em funcionamento: -40°C a 70°C, Armazenamento: -40°C a 85°C (sem formação de gelo nem condensação)				
Influência da temperatura (Ver nota 2)		±Máx. 10% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -25°C a 70°C ±Máx. 15% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -40°C e 70°C				
Humidade ambiente		Em funcionamento: 35% a 95%, Armazenamento: 35% a 95%				
Influência da tensão		±Máx. 1% da distância de detecção na gama de tensão nominal ±15%				
Resistência de isolamento		50 MΩ mín. (a 500 VDC) entre as peças indutoras de corrente e a caixa				
Rigidez dieléctrica		1000 VCA a 50/60 Hz durante 1 min. entre as peças indutoras de corrente e a caixa				
Resistência à vibração		10 a 55 Hz, amplitude dupla de 1,5 mm para 2 horas cada, nas direcções X, Y e Z				
Resistência ao choque		1000 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z				
Standard e listagens (Ver nota 3)		IP67 após IEC 60529 IP69k após DIN 40050 EMC após EN60947-5-2				
Método de ligação		Modelos pré-cablados (standard é o cabo PVC com diâmetro de 4 mm e 2 m de comprimento). Consulte o capítulo 'Conectividade' para obter informações mais detalhadas sobre os diferentes materiais e comprimentos de cabo, bem como os conectores M8 ou M12.				
Peso (emba-lado)	Modelo pré-cablado	Aprox. 160 g		Aprox. 280 g	Aprox. 280 g	Aprox. 370 g
	Modelo de conector	Aprox. 70 g		Aprox. 200 g	Aprox. 200 g	Aprox. 260 g
Material	Caixa	Latão revestido a níquel ou aço inoxidável				
	Superfície de detecção	PBT				
	Cabo	Cabo standard de PVC com diâm. de 4 mm. Para obter informações sobre outros materiais ou diâmetros de cabo, consulte o capítulo 'Conectividade'.				
	Porca de aperto	latão revestido a níquel para modelos de latão e aço inoxidável para modelos de aço				

- Nota 1.** A frequência de resposta é um valor médio. As condições de medição são as seguintes: objecto alvo standard, uma distância duas vezes superior à distância do objecto alvo entre objectos alvo e uma distância de ajuste correspondente a metade da distância de detecção.
- 2.** Quando utilizar qualquer modelo a uma temperatura ambiente entre -40°C e -25°C e com uma tensão de alimentação entre 30 e 32 VDC, utilize uma corrente de carga máxima de 100 mA.
- 3.** Para os E.U.A. e Canadá: Utilize apenas circuitos de classe 2.

Modelos DC de 2 fios

Tamanho		M8		M12	
Tipo		Protegido	Não protegido	Protegido	Não protegido
Item		E2A-S08□S02-D□	E2A-S08□N04-D□	E2A-M12□S04-D□ E2A-S12□S04-D□	E2A-M12□N08-D□ E2A-S12□N08-D□
Distância de detecção		2 mm ±10%	4 mm ±10%	4 mm ±10%	8 mm ±10%
Distância de ajuste		0 a 1,6 mm	0 a 3,2 mm	0 a 3,2 mm	0 a 6,4 mm
Deslocamento diferencial		Máx. 10% de distância de detecção			
Objecto alvo		Metal ferroso (A distância de detecção diminui com metal não ferroso.)			
Objecto alvo standard		8×8×1 mm	12×12×1 mm	12×12×1 mm	24×24×1 mm
Frequência de resposta (Ver nota 1)		1500 Hz	1000 Hz	1000 Hz	800 Hz
Tensão da fonte de alimentação (gama de tensão em funcionamento)		12 a 24 VDC. Ruído (ripple; p-p): Máx. 10% (10 a 32 VDC)			
Corrente de fuga		Máx. 0,8 mA			
Tipo de saída		Tipo DC de 2 fios			
Saída de controlo	Corrente de carga (Ver nota 2)	3 a 100 mA			
	Tensão residual	Máx. 3 V (com uma corrente de carga de 100 mA com um comprimento de cabo de 2 m)			
Indicador (ver diagrama temporal)		Tipo NA: Indicador de funcionamento (Amarelo), Indicador de ajuste (Vermelho) Tipo NF: Indicador de funcionamento (Amarelo)			
Modo de funcionamento		Modelos -D1: NA Modelos -D2: NF			
Circuito de protecção		Dispositivo de supressão de sobretensão, protecção contra curto-circuitos			
Temperatura ambiente		Em funcionamento: -40°C a 70°C, Armazenamento: -40°C a 85°C (sem formação de gelo nem condensação)			
Influência da temperatura		±Máx. 10% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -25°C a 70°C ±Máx. 15% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -40°C e 70°C			
Humidade ambiente		Em funcionamento: 35% a 95%, Armazenamento: 35% a 95%			
Influência da tensão		±Máx. 1% da distância de detecção na gama de tensão nominal ±15%			
Resistência de isolamento		50 MΩ mín. (a 500 VDC) entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Rigidez dieléctrica		1000 VAC a 50/60 Hz durante 1 min. entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Resistência à vibração		10 a 55 Hz, amplitude dupla de 1,5 mm para 2 horas cada, nas direcções X, Y e Z			
Resistência ao choque		500 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z		1000 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z	
Standard e listagens (Ver nota 3)		IP67 após IEC 60529 IP69k após DIN 40050 EMC após EN60947-5-2			
Método de ligação		Modelos pré-cabados (standard é o cabo PVC com diâmetro de 4 mm e 2 m de comprimento). Consulte o capítulo 'Conectividade' para obter informações mais detalhadas sobre os diferentes materiais e comprimentos de cabo, bem como os conectores M8 ou M12.			
Peso (embalado)	Modelo pré-cabado	Aprox. 65 g		Aprox. 85 g	
	Modelo de conector	Modelos do conector M12: Aprox. 20 g Modelos do conector M8: Aprox. 15 g		Aprox. 35 g	
Material	Caixa	Aço inoxidável		Latão revestido a níquel ou aço inoxidável	
	Superfície de detecção	PBT			
	Cabo	Cabo standard de PVC com diâm. de 4 mm. Para obter informações sobre outros materiais ou diâmetros de cabo, consulte o capítulo 'Conectividade'.			
	Porca de aperto	Latão revestido a níquel		Latão revestido a níquel para os modelos de latão, aço inoxidável para os modelos de aço	

**Nota 1.** A frequência de resposta é um valor médio. As condições de medição são as seguintes: objecto alvo standard, uma distância duas vezes superior à distância do objecto alvo entre objectos alvo e uma distância de ajuste correspondente a metade da distância de detecção.

**2.** Quando utilizar algum modelo a uma temperatura ambiente que se situe entre -40°C e -25°C e uma tensão de alimentação entre 30 e 32 VDC, utilize uma corrente de carga, no máximo, de 50 mA.

**3.** Para os E.U.A. e Canadá: Utilize apenas circuitos de classe 2.

Modelos DC de 2 fios

Tamanho		M18		M30	
Tipo		Protegido	Não protegido	Protegido	Não protegido
Item		E2A-M18□S08-D□ E2A-S18□S08-D□	E2A-M18□N16-D□ E2A-S18□N16-D□	E2A-M30□S15-D□ E2A-S30□S15-D□	E2A-M30□N30-D□ E2A-M30□N20-D□ E2A-S30□N30-D□ E2A-S30□N20-D□
Distância de detecção		8 mm ± 10%	16 mm ± 10%	15 mm ± 10%	Corpo curto: 20 mm ± 10% Corpo comprimento: 30 mm ± 10%
Distância de ajuste		0 a 6,4 mm	0 a 12,8 mm	0 a 12 mm	Corpo curto: 0 a 16 mm Corpo comprimento: 0 a 24 mm
Deslocamento diferencial		Máx. 10% de distância de detecção			
Objecto alvo		Metal ferroso (A distância de detecção diminui com metal não ferroso.)			
Objecto alvo standard		24x24x1 mm	48x48x1 mm	45x45x1 mm	Corpo curto: 60x60x1 mm Corpo comprimento: 90x90x1mm
Frequência de resposta (Ver nota 1)		500 Hz	400 Hz	250 Hz	100 Hz
Tensão da fonte de alimentação (gama de tensão em funcionamento)		12 a 24 VDC. Ruído (ripple; p-p): Máx. 10% (10 a 32 VDC)			
Corrente de fuga		Máx. 0,8 mA			
Tipo de saída		Tipo DC de 2 fios			
Saída de controlo	Corrente de carga (Ver nota 2)	3 a 100 mA			
	Tensão residual	Máx. 3 V (com uma corrente de carga de 100 mA com um comprimento de cabo de 2 m)			
Indicador (ver diagrama temporal)		Tipo NA: Indicador de funcionamento (Amarelo), Indicador de ajuste (Vermelho) Tipo NF: Indicador de funcionamento (Amarelo)			
Modo de funcionamento		Modelos -D1: NA Modelos -D2: NF			
Circuito de protecção		Dispositivo de supressão de sobretensão, protecção contra curto-circuitos			
Temperatura ambiente		Em funcionamento: -40°C a 70°C, Armazenamento: -40°C a 85°C (sem formação de gelo nem condensação)			
Influência da temperatura		±Máx. 10% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -25°C a 70°C ±Máx. 15% de distância de detecção a 23°C na amplitude térmica entre -40°C e 70°C			
Humidade ambiente		Em funcionamento: 35% a 95%, Armazenamento: 35% a 95%			
Influência da tensão		±Máx. 1% da distância de detecção na gama de tensão nominal ±15%			
Resistência de isolamento		50 MΩ mín. (a 500 VDC) entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Rigidez dieléctrica		1000 VAC a 50/60 Hz durante 1 min. entre as peças indutoras de corrente e a caixa			
Resistência à vibração		10 a 55 Hz, amplitude dupla de 1,5 mm para 2 horas cada, nas direcções X, Y e Z			
Resistência ao choque		500 m/s <sup>2</sup> , 10 vezes cada, nas direcções X, Y e Z			
Standard e listagens (Ver nota 3)		IP67 após IEC 60529 IP69k após DIN 40050 EMC após EN60947-5-2			
Método de ligação		Modelos pré-cabados (standard é o cabo PVC com diâmetro de 4 mm e 2 m de comprimento). Consulte o capítulo 'Conectividade' para obter informações mais detalhadas sobre os diferentes materiais e comprimentos de cabo, bem como os conectores M8 ou M12.			
Peso (embalado)	Modelo pré-cabado	Aprox. 160 g		Aprox. 280 g	corpo curto: 280 g corpo comprido: 370 g
	Modelo de conector	Aprox. 70 g		Aprox. 200 g	corpo curto: 200 g corpo comprido: 260 g
Material	Caixa	Latão revestido a níquel ou aço inoxidável			
	Superfície de detecção	PBT			
	Cabo	Cabo standard de PVC com diâm. de 4 mm. Para obter informações sobre outros materiais ou diâmetros de cabo, consulte o capítulo 'Conectividade'.			
	Porca de aperto	latão revestido a níquel para modelos de latão e aço inoxidável para modelos de aço			

**Nota 1.** A frequência de resposta é um valor médio. As condições de medição são as seguintes: objecto alvo standard, uma distância duas vezes superior à distância do objecto alvo entre objectos alvo e uma distância de ajuste correspondente a metade da distância de detecção.

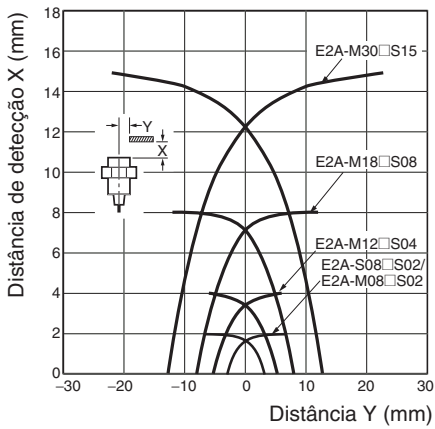
**2.** Quando utilizar algum modelo a uma temperatura ambiente entre -40°C e -25°C e uma tensão de alimentação entre 30 e 32 VDC, utilize uma corrente de carga, no máximo, de 50 mA.

**3.** Para os E.U.A. e Canadá: Utilize apenas circuitos de classe 2.

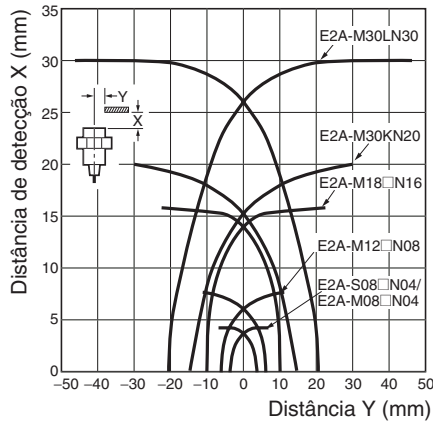
Dados de engenharia

Intervalo de funcionamento (Típico)

Modelos protegidos



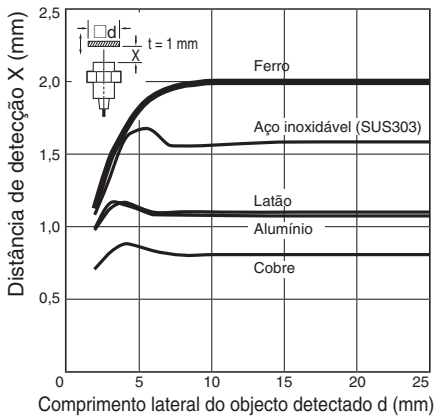
Modelos não protegidos



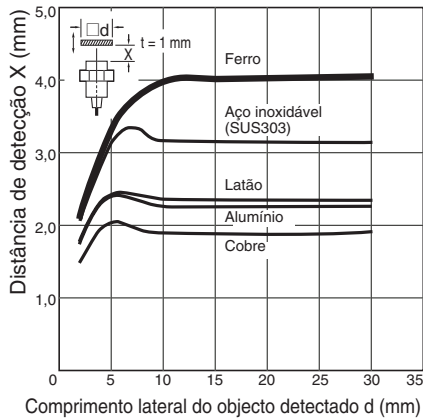
Influência da dimensão do objecto a detectar e dos materiais

Modelos protegidos

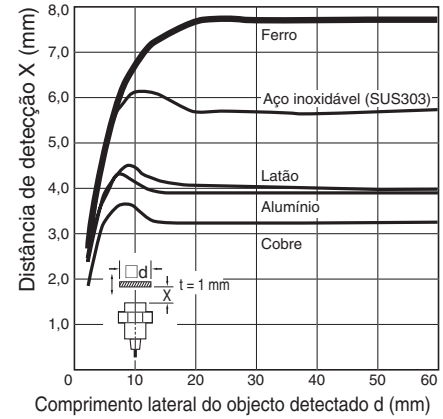
E2A-S08 S02



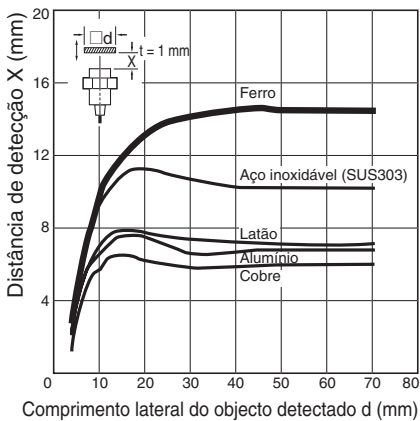
E2A-M12 S04/ E2A-S12 S04



E2A-M18 S08/E2A-S18 S08

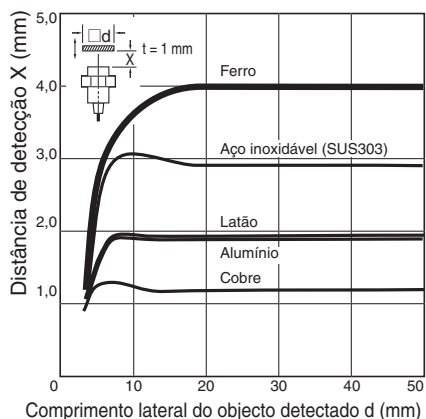


E2A-M30 S15/ E2A-S30 S15

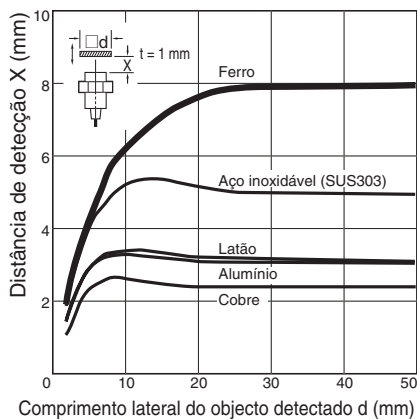


Modelos não protegidos

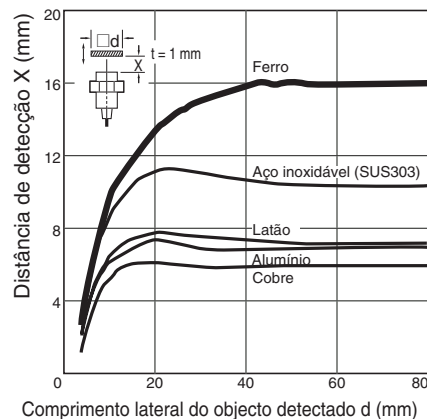
E2A-S08□N04



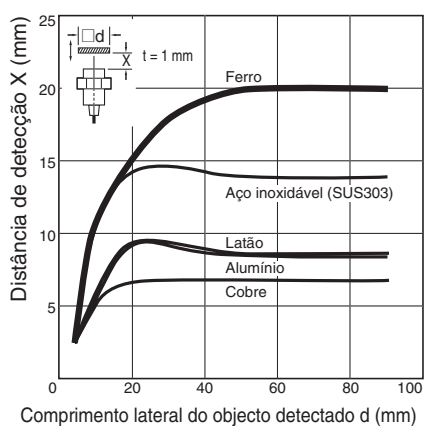
E2A-M12□N08/E2A-S12□N08



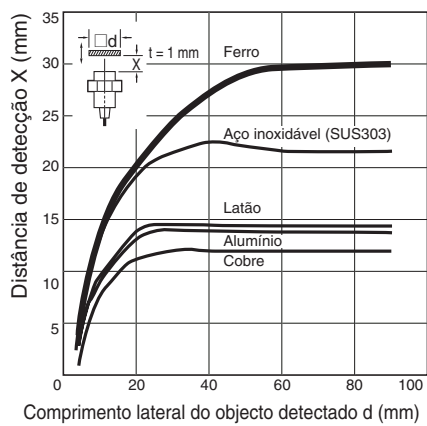
E2A-M18□N16/E2A-S18□N16



E2A-M30KN20/E2A-S30KN20



E2A-M30LN30/E2A-S30LN30



Funcionamento

Modelos DC de 3 fios

Saída PNP

Modo de funcionamento	Modelo	Diagrama temporal	Circuito de saída
NA	E2A-□-□-□- <b>B1</b>	<p>Zona não detectável    Zona detectável</p> <p>Objecto a detectar</p> <p>(%)    100    0</p> <p>Distância nominal de detecção</p> <p>ON    OFF    Indicador amarelo</p> <p>ON    OFF    Saída de controlo</p>	<p>Nota 1: Nos modelos do conector M8, não existe diodo de protecção de polarização inversa de saída.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12 (Ver nota 2)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (3 pinos)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (4 pinos) (Ver nota 2)</p> <p>Nota 2: O pino 2 dos conectores M12 e M8 não é utilizado.</p>
NF	E2A-□-□-□- <b>B2</b>	<p>Zona não detectável    Zona detectável</p> <p>Objecto a detectar</p> <p>(%)    100    0</p> <p>Distância nominal de detecção</p> <p>ON    OFF    Indicador amarelo</p> <p>ON    OFF    Saída de controlo</p>	<p>Nota 1: Nos modelos do conector M8, não existe diodo de protecção de polarização inversa de saída.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12 (Ver nota 2)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (3 pinos)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (4 pinos) (Ver nota 2)</p> <p>Nota 2: O pino 4 dos conectores M12 e M8 não é utilizado.</p>
NA + NF	E2A-□-□-□- <b>B3</b>	<p>Zona não detectável    Zona detectável</p> <p>Objecto a detectar</p> <p>(%)    100    0</p> <p>Distância nominal de detecção</p> <p>ON    OFF    Indicador amarelo</p> <p>ON    OFF    Saída NA</p> <p>ON    OFF    Saída NF</p>	<p>Disposição dos pinos do conector M12</p>

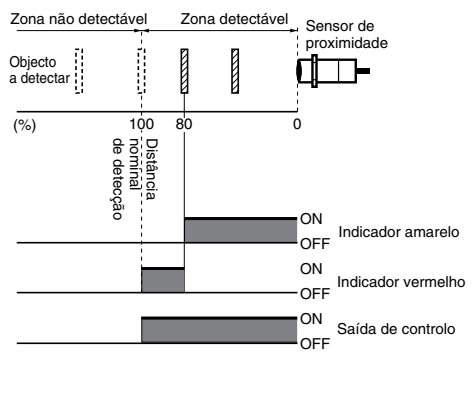
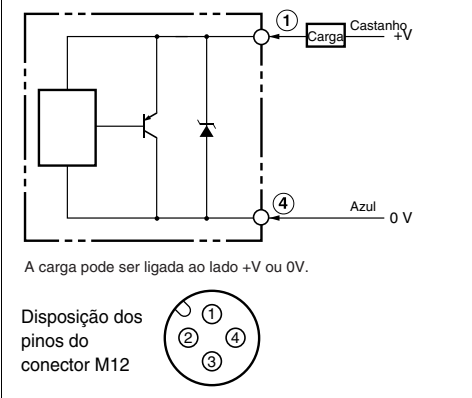

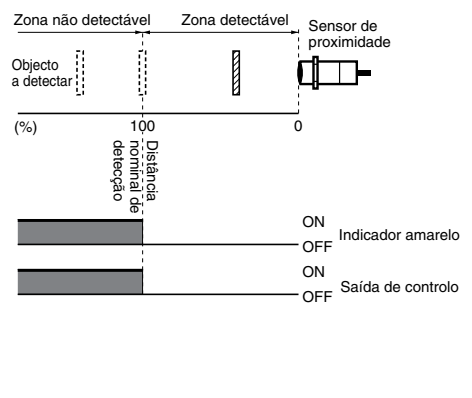
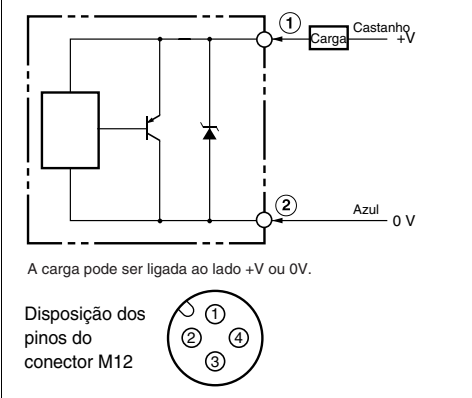

Modelos DC de 3 fios

Saída NPN

Modo de funcionamento	Modelo	Diagrama temporal	Circuito de saída
NA	E2A-□-□-C1		<p><b>Nota 1:</b> Nos modelos do conector M8, não existe diodo de protecção de polarização inversa de saída.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12 (Ver nota 2)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (3 pinos)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (4 pinos) (Ver nota 2)</p> <p><b>Nota 2:</b> O pino 2 dos conectores M12 e M8 não é utilizado.</p>
NF	E2A-□-□-C2		<p><b>Nota 1:</b> Nos modelos do conector M8, não existe diodo de protecção de polarização inversa de saída.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12 (Ver nota 2)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (3 pinos)</p> <p>Disposição dos pinos do conector M8 (4 pinos) (Ver nota 2)</p> <p><b>Nota 2:</b> O pino 4 dos conectores M12 e M8 não é utilizado.</p>
NA + NF	E2A-□-□-C3		<p>Disposição dos pinos do conector M12</p>

Modelos DC de 2 fios

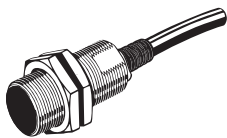
Diagramas do circuito de saída (Funcionamento)

Modo de funcionamento	Modelo	Diagrama temporal	Circuito de saída
NA	E2A-□-D1		 <p>A carga pode ser ligada ao lado +V ou 0V.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12</p> 
NF	E2A-□-D2		 <p>A carga pode ser ligada ao lado +V ou 0V.</p> <p>Disposição dos pinos do conector M12</p> 

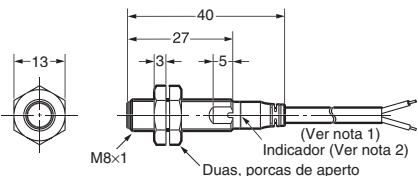
Dimensões

**Nota:** Todas as unidades estão expressas em milímetros, salvo indicação em contrário.

Modelos pré-cabados (Protegidos)

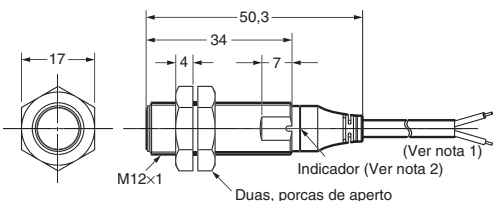


E2A-S08KS02-WP-□□



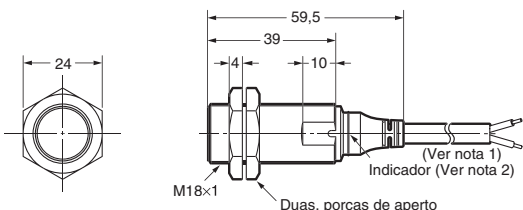
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

E2A-M12KS04-WP-□□/E2A-S12KS04-WP-□



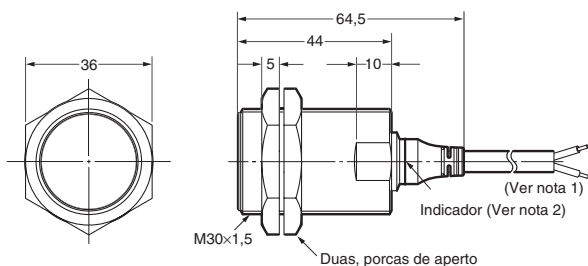
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)  
**3.** nos modelos NA+NF (-B3 / -C3), o comprimento total é 4 mm mais longo

E2A-M18KS08-WP-□□/E2A-S18KS08-WP-□



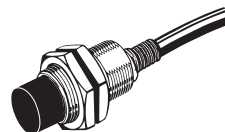
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

E2A-M30KS15-WP-□□/E2A-S30KS15-WP-□

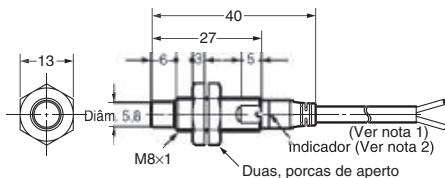


**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

Modelos pré-cabados (Não protegido)

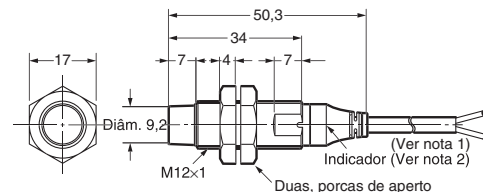


E2A-S08KN04-WP-□□



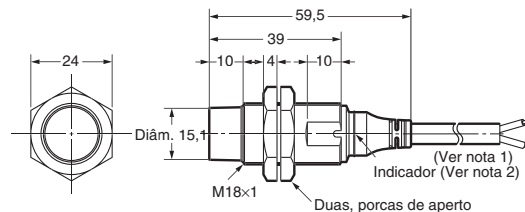
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

E2A-M12KN08-WP-□□/E2A-S12KN08-WP-□



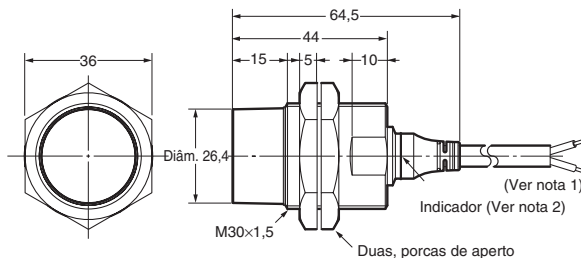
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)  
**3.** nos modelos NA+NF (-B3 / -C3), o comprimento total é 4 mm mais longo

E2A-M18KN16-WP-□□/E2A-S18KN16-WP-□



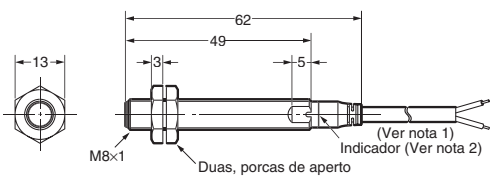
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

E2A-M30KN20-WP-□□/E2A-S30KN20-WP-□



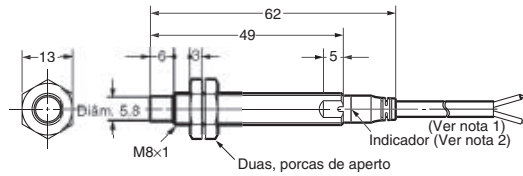
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

**E2A-S08LS02-WP-□□**



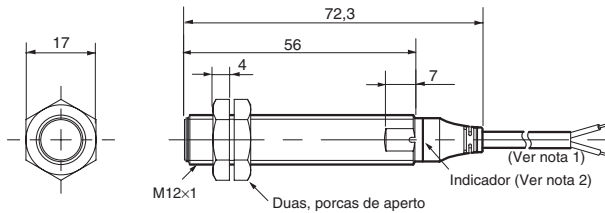
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento (amarelo)

**E2A-S08LN04-WP-□□**



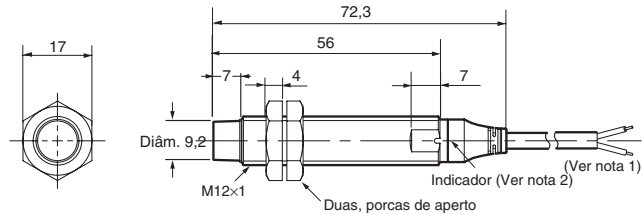
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M12LS04-WP-□□/ E2A-S12LS04-WP-□**



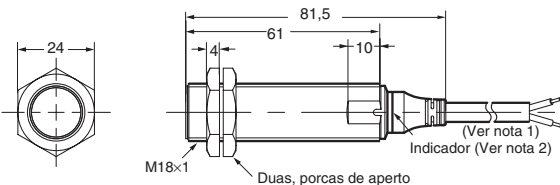
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M12LN08-WP-□□/ E2A-S12LN08-WP-□**



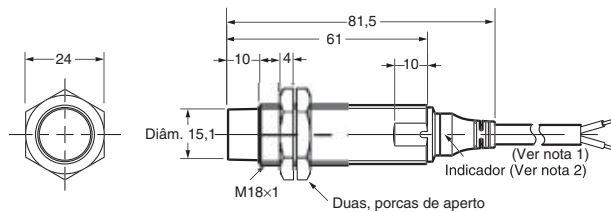
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M18LS08-WP-□□/ E2A-S18LS08-WP-□**



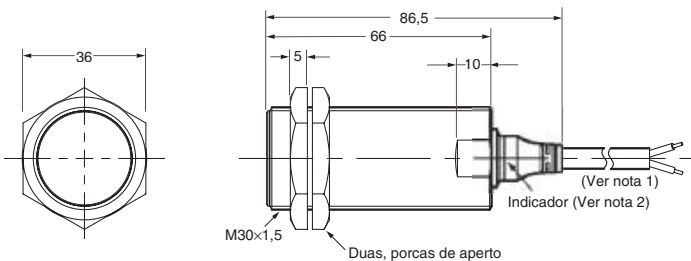
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M18LN16-WP-□□/ E2A-S18LN16-WP-□**



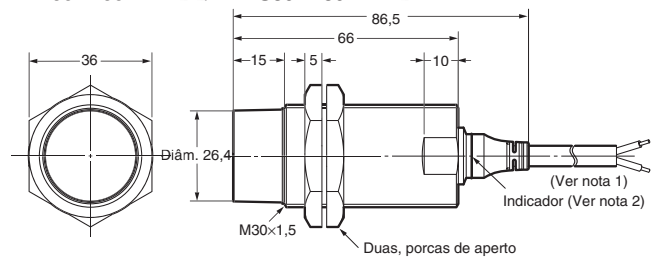
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M30LS15-WP-□□/ E2A-S30LS15-WP-□**



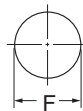
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**E2A-M30LN30-WP-□□/ E2A-S30LN30-WP-□**



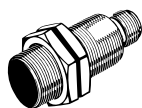
**Nota 1.** Cabo redondo de vinil isolado de 4 mm de diâmetro com 3 fios condutores (secção transversal do condutor: 0,3 mm<sup>2</sup>; diâmetro do isolador: 1,3 mm); comprimento standard: 2 m  
**2.** Indicador de funcionamento

**Dimensões em recorte do furo de montagem**

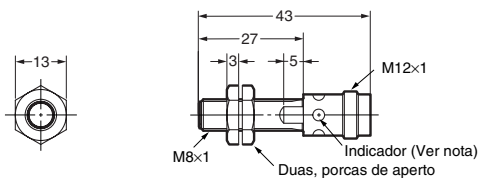


Diâmetro externo do sensor de proximidade	Dimensão F (mm)
M8	Diâm. 8,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M12	Diâm. 12,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M18	Diâm. 18,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>
M30	Diâm. 30,5 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>

Modelos de conector M12 (Protegidos)



E2A-S08KS02-M1-□□

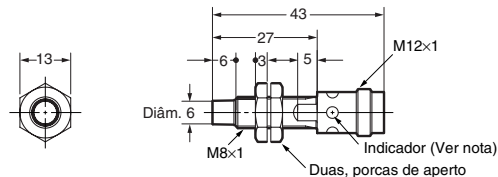


Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

Modelos de conector M12 (Não protegidos)

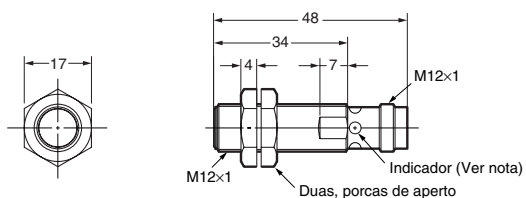


E2A-S08KN04-M1-□□



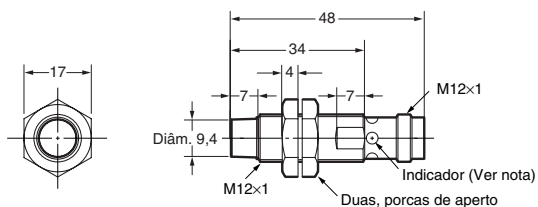
Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

E2A-M12KS04-M1-□□/E2A-S12KS04-M1-□



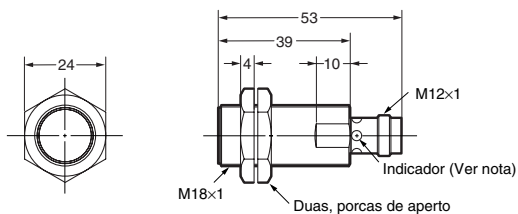
Nota 1: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)  
Nota 2: nos modelos NA+NF (-B3 / -C3), o comprimento total é 4 mm mais longo

E2A-M12KN08-M1-□□/E2A-S12KN08-M1-□



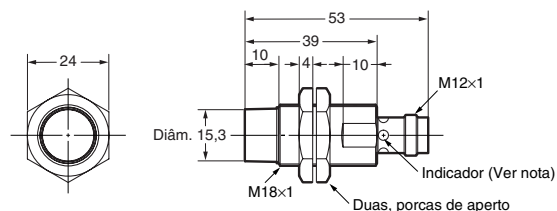
Nota 1: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)  
Nota 2: nos modelos NA+NF (-B3 / -C3), o comprimento total é 4 mm mais longo

E2A-M18KS08-M1-□□/E2A-S18KS08-M1-□



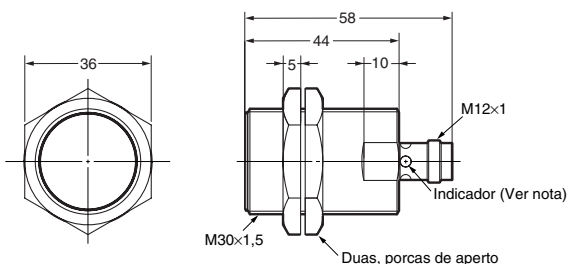
Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

E2A-M18KN16-M1-□□/E2A-S18KN16-M1-□



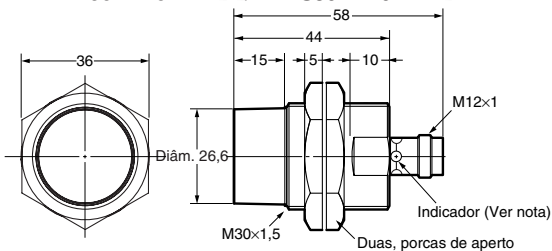
Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

E2A-M30KS15-M1-□□/E2A-S30KS15-M1-□



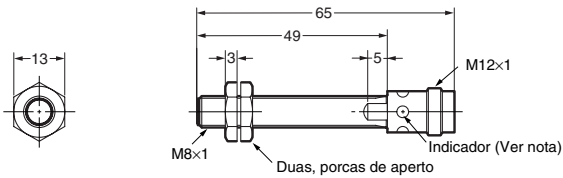
Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

E2A-M30KN20-M1-□□/E2A-S30KN20-M1-□



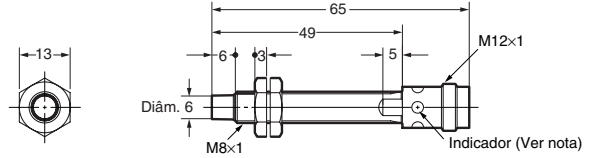
Nota: Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4x90°)

**E2A-S08LS02-M1-□□**



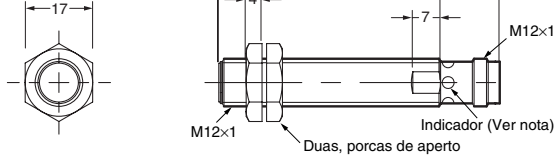
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-S08LN04-M1-□□**



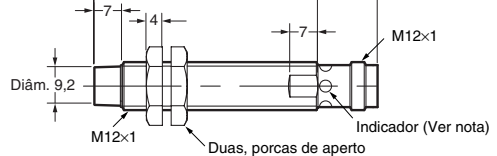
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M12LS04-M1-□□**  
**E2A-S12LS04-M1-□**



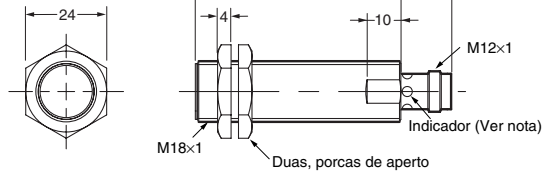
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M12LN08-M1-□□**  
**E2A-S12LN08-M1-□**



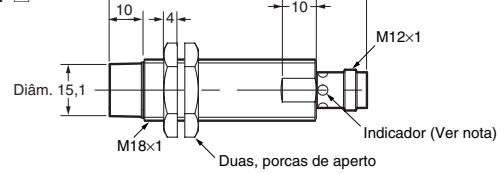
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M18LS08-M1-□□**  
**E2A-S18LS08-M1-□**



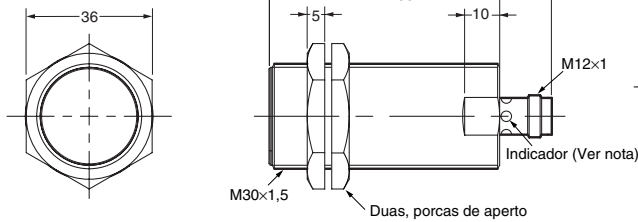
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M18LN16-M1-□□**  
**E2A-S18LN16-M1-□**



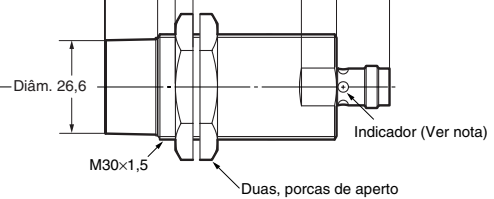
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M30LS15-M1-□□**  
**E2A-S30LS15-M1-□**



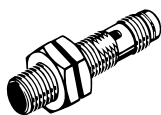
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-M30LN30-M1-□□**  
**E2A-S30LN30-M1-□**

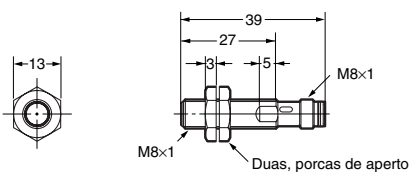


**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**Modelos de conector M8 (Protegidos)**



**E2A-S08KS02-M5-□□/E2A-S08KS02-M3-□**

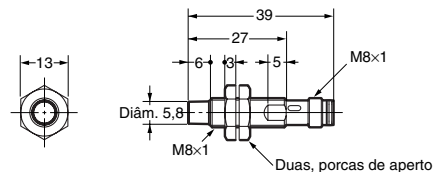


**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**Modelos de conectores M8 (Não protegidos)**

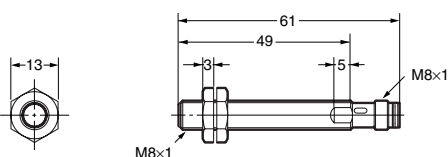


**E2A-S08KN04-M5-□□/E2A-S08KN04-M3-□**



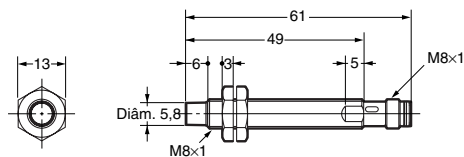
**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-S08LS02-M5-□□/E2A-S08LS02-M3-□**



**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**E2A-S08LN04-M5-□□/E2A-S08LN04-M3-□**



**Nota:** Indicador de funcionamento (LED amarelo, 4×90°)

**Nota:** Contacte o representante de vendas OMRON para obter desenhos à escala não apresentados aqui.

## Precauções

### Precauções de segurança

#### Fonte de alimentação

Não submeter o E2A a uma tensão excessiva, caso contrário pode danificar-se. Não submeter nenhum modelo DC a uma corrente AC (100 a 240 VAC), caso contrário pode danificar-se.

#### Curto-circuito da carga

Não efectue um curto-circuito à carga, pois poderá danificar o E2A.

A funcionalidade de protecção contra curto-circuitos do E2A será válida se a polaridade da tensão de alimentação submetida é a correcta e está dentro do intervalo de tensões previstos.

### Utilização correcta

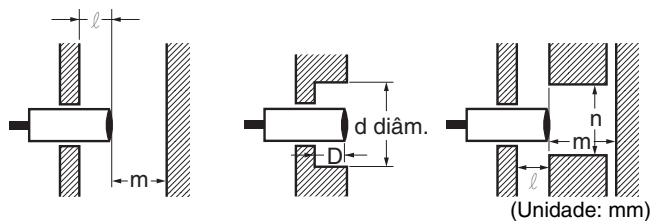
#### Concepção

##### Tempo de Reposição de Alimentação

O sensor de proximidade está pronto para funcionar em 100 ms (160 ms para os tipos NA+NF -B3 / -C3) após o fornecimento de energia. Se as fontes de alimentação estiverem ligadas ao sensor de proximidade e à carga respectivamente, certifique-se de que a energia deve é fornecida primeiro ao sensor de proximidade e, só depois, à carga.

##### Efeitos do metal envolvente

Quando estiver a montar o E2A dentro de um painel de metal, certifique-se de que cumpre as distâncias de isolamento da tabela seguinte.



Tipo	Dimensões	M8	M12	M18	M30	
					Corpo curto	Corpo comprido
Protegido	l	0	0	0 (Ver nota 1)	0 (Ver nota 2)	
	m	4.5	12	24	45	
	d	---	---	27	45	
	D	0	0	1.5	4	
	n	12	18	27	45	
Não protegido	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

- Nota 1.** Caso esteja a utilizar as porcas fornecidas. Se for necessário efectuar uma montagem "true flash", mantenha uma zona de 1,5 mm livre.
- 2.** Caso esteja a utilizar as porcas fornecidas. Se for necessário efectuar uma montagem "true flush", mantenha uma zona de 4 mm livre.

### Cablagem

Assegure-se que ligou correctamente os fios ao E2A e à carga, caso contrário podem danificar-se.

#### Ligação sem carga

É necessário ligar cargas durante a ligação dos fios. Certifique-se de que liga a carga correcta ao E2A em funcionamento, caso contrário, os componentes internos poderão ser danificados.

#### Não exponha o produto a gases inflamáveis ou explosivos.

#### Não desmonte, repare nem modifique o produto.

#### Corrente desligada

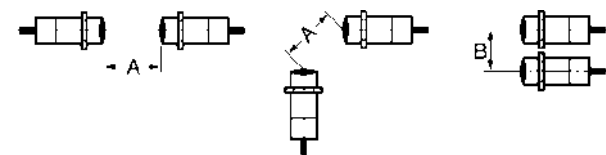
O sensor de proximidade pode gerar um impulso quando é desligado. Dessa forma, é recomendado que a carga esteja DESLIGADA antes de DESLIGAR o sensor de proximidade.

#### Transformador da fonte de alimentação

Quando estiver a utilizar uma fonte de alimentação DC, certifique-se de que esta última tem um transformador isolado. Não utilize uma fonte de alimentação DC com um transformador automático.

#### Interferência mútua

Quando instalar dois ou mais sensores face a face ou paralelamente, certifique-se de que cumpre as distâncias mínimas especificadas na tabela seguinte.



(Unidade: mm)

Tipo	Dimensões	M8	M12	M18	M30	
					Corpo curto	Corpo comprido
Protegido	A	20	30	60	110	
	B	15	20	35	70	
Não protegido	A	80	120	200	300	300
	B	60	100	120	200	300

## Cablagem

### Linhas de alta tensão

Cablagem através de conduta de metal:

Se existir uma linha ou fonte de alta tensão perto do cabo do sensor de proximidade, ligue o cabo através de uma conduta de metal independente, por forma a evitar danos ou mau funcionamento do sensor de proximidade.

### Extensão do cabo

O comprimento standard do cabo tem menos de 200 m.

A força de tracção é de 50 N.

## Montagem

O sensor de proximidade não pode ser submetido a pancadas intensas com um martelo quando estiver a ser instalado, caso contrário pode danificar-se ou perder a sua impermeabilidade.

Não apertar excessivamente a porca. Tem de utilizar uma anilha com a porca.



Tipo		Aperto
M8	Aço inoxidável	9 Nm
	Latão	4 Nm
M12		30 Nm
M18		70 Nm
M30		180 Nm

### <APTIDÃO PARA UTILIZAÇÃO>

A OMRON não se responsabiliza pela conformidade com quaisquer normas, códigos ou regulamentos que se aplicam à combinação dos produtos na aplicação ou utilização dos mesmos por parte do cliente.

Tome todas as medidas necessárias por forma a determinar a adequação do produto aos sistemas, máquinas e equipamentos em que será utilizado.

### <ALTERAÇÃO NAS ESPECIFICAÇÕES>

As especificações e acessórios do produto podem ser alterados em qualquer altura, tendo por base melhoramentos e outras razões. Consulte o representante oficial OMRON em qualquer altura para se informar das especificações reais do produto adquirido.

## Manutenção e inspecção

Periodicamente pode efectuar as verificações seguintes, por forma a garantir um funcionamento estável do sensor de proximidade durante um longo período de tempo.

1. Verifique a posição de montagem, deslocação, separação ou distorção do sensor de proximidade e dos objectos a detectar.
2. Verifique se existem fios ou ligações soltos, contactos incorrectos e rupturas na linha.
3. Verifique se existe fixação ou acumulação de metal em pó ou de poeira.
4. Verifique se as temperaturas ou outras condições ambientais não estão em conformidade.
5. Verifique se a luz dos indicadores é a indicada (para modelos com indicador de ajuste).

Não desmonte nem repare o sensor.

## Condições ambientais

### Resistividade à água

A impermeabilidade dos Sensores de proximidade é testada exaustivamente, mas para assegurar um desempenho e durabilidade ideais, não devem ser submergidos em água e devem ser protegidos da chuva ou neve.

### Ambiente operativo

Certifique-se de que o sensor de proximidade é armazenado e utilizado de acordo com as especificações indicadas.

### Corrente de pico

Uma carga com uma grande corrente de pico (por exemplo, uma lâmpada ou motor) irá danificar o sensor de proximidade, de modo que a carga deve ser ligada ao sensor através de uma relé.

Cat. No. D03E-PT-02A

**No interesse de aperfeiçoamento de produto, as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.**

PORTUGAL  
 Omron Electronics Iberia, S.A.  
 Edifício Omron, Rua de São Tomé, Lote 131  
 2689-510 Prior Velho  
 Tel: +351 21 942 94 00  
 Fax: +351 21 941 78 99  
 www.omron.pt