

Interruptor fim de curso miniatura do limite de reposição manual

D4N-□□R

Nova série de fins de curso interruptores de limite de reposição manual

- A gama inclui modelos de três contactos 2NF/1NA e 3NF, para além da versão 1NF/ 1NA e 2NF. A versão com os contactos MBB cumpre os requisitos avançados de aplicações.
- Estão disponíveis modelos de conectores M12, os quais poupam trabalho e facilitam a manutenção.
- Os contactos revestidos a ouro normalizados fornecem contacto de alta fiabilidade. Podem ser utilizados para cargas padrão e microcargas.
- Sem chumbo, cádmio e crómio hexavalente, reduzindo a carga sobre o ambiente.
- Em conformidade com as normas EN115 e EN81-1.

Certifique-se de que consulta as “Precauções de segurança” na página 11.



Nota: Contacte o representante comercial para obter detalhes relativamente aos modelos com certificação de normas de segurança.

Estrutura da referência do modelo

D4N-□□□□R
1 2 3

1. Tamanho da conduta/conector

- 1: Pg13.5 (1 condutas)
- 2: G1/2 (1 condutas)
- 3: 1/2-14NPT (1 condutas)
- 4: M20 (1 condutas)
- 5: Pg13.5 (2 condutas)
- 6: G1/2 (2 condutas)
- 7: 1/2-14NPT (2 condutas M20 com adaptador de mudança 1/2-14NPT incluído)
- 8: M20 (2 condutas)
- 9: Conector M12 (1 conduta)

2. Interruptor incorporado






- A: 1NF/1NA (acção lenta)
- B: 2NF (acção lenta)
- C: 2NF/1NA (acção lenta)
- D: 3NF (acção lenta)

3. Cabeça e actuador

- 20: Alavanca com rolete (alavanca de resina, rolete de resina)
- 2G: Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (alavanca metálica, rolete de resina)
- 2H: Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (alavanca metálica, rolete de borracha)
- 31: Êmbolo superior
- 32: Êmbolo de rolete superior
- 62: Alavanca de comando de rolete unidireccional (horizontal)
- 72: Alavanca de comando de rolete unidireccional (vertical)

Informações para encomenda

Lista de modelos

Actuador	Tamanho da conduta		Mecanismo de interruptor incorporado			
			1NF/1NA (Acção lenta)	2NF (Acção lenta)	2NF/1NA (Acção lenta)	3NF (Acção lenta)
Alavanca com rolete (alavanca de resina, rolete de resina) 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A20R	D4N-1B20R	D4N-1C20R	D4N-1D20R
		G1/2	D4N-2A20R	D4N-2B20R	D4N-2C20R	D4N-2D20R
		1/2-14NPT	D4N-3A20R	D4N-3B20R	D4N-3C20R	D4N-3D20R
		M20	D4N-4A20R	D4N-4B20R	D4N-4C20R	D4N-4D20R
		Conector M12	D4N-9A20R	D4N-9B20R	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A20R	D4N-5B20R	D4N-5C20R	D4N-5D20R
		G1/2	D4N-6A20R	D4N-6B20R	D4N-6C20R	D4N-6D20R
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A20R	D4N-7B20R	D4N-7C20R	D4N-7D20R
		M20	D4N-8A20R	D4N-8B20R	D4N-8C20R	D4N-8D20R
		Conector M12	D4N-9A20R	D4N-9B20R	---	---
Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (alavanca metálica, rolete de resina) 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A2GR	D4N-1B2GR	D4N-1C2GR	D4N-1D2GR
		G1/2	D4N-2A2GR	D4N-2B2GR	D4N-2C2GR	D4N-2D2GR
		1/2-14NPT	D4N-3A2GR	D4N-3B2GR	D4N-3C2GR	D4N-3D2GR
		M20	D4N-4A2GR	D4N-4B2GR	D4N-4C2GR	D4N-4D2GR
		Conector M12	D4N-9A2GR	D4N-9B2GR	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A2GR	D4N-5B2GR	D4N-5C2GR	D4N-5D2GR
		G1/2	D4N-6A2GR	D4N-6B2GR	D4N-6C2GR	D4N-6D2GR
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A2GR	D4N-7B2GR	D4N-7C2GR	D4N-7D2GR
		M20	D4N-8A2GR	D4N-8B2GR	D4N-8C2GR	D4N-8D2GR
		Conector M12	D4N-9A2GR	D4N-9B2GR	---	---
Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (alavanca metálica, rolete de borracha) 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A2HR	D4N-1B2HR	D4N-1C2HR	D4N-1D2HR
		G1/2	D4N-2A2HR	D4N-2B2HR	D4N-2C2HR	D4N-2D2HR
		1/2-14NPT	D4N-3A2HR	D4N-3B2HR	D4N-3C2HR	D4N-3D2HR
		M20	D4N-4A2HR	D4N-4B2HR	D4N-4C2HR	D4N-4D2HR
		Conector M12	D4N-9A2HR	D4N-9B2HR	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A2HR	D4N-5B2HR	D4N-5C2HR	D4N-5D2HR
		G1/2	D4N-6A2HR	D4N-6B2HR	D4N-6C2HR	D4N-6D2HR
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A2HR	D4N-7B2HR	D4N-7C2HR	D4N-7D2HR
		M20	D4N-8A2HR	D4N-8B2HR	D4N-8C2HR	D4N-8D2HR
		Conector M12	D4N-9A2HR	D4N-9B2HR	---	---
Êmbolo 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A31R	D4N-1B31R	D4N-1C31R	D4N-1D31R
		G1/2	D4N-2A31R	D4N-2B31R	D4N-2C31R	D4N-2D31R
		1/2-14NPT	D4N-3A31R	D4N-3B31R	D4N-3C31R	D4N-3D31R
		M20	D4N-4A31R	D4N-4B31R	D4N-4C31R	D4N-4D31R
		Conector M12	D4N-9A31R	D4N-9B31R	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A31R	D4N-5B31R	D4N-5C31R	D4N-5D31R
		G1/2	D4N-6A31R	D4N-6B31R	D4N-6C31R	D4N-6D31R
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A31R	D4N-7B31R	D4N-7C31R	D4N-7D31R
		M20	D4N-8A31R	D4N-8B31R	D4N-8C31R	D4N-8D31R
		Conector M12	D4N-9A31R	D4N-9B31R	---	---
Êmbolo com rolete 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A32R	D4N-1B32R	D4N-1C32R	D4N-1D32R
		G1/2	D4N-2A32R	D4N-2B32R	D4N-2C32R	D4N-2D32R
		1/2-14NPT	D4N-3A32R	D4N-3B32R	D4N-3C32R	D4N-3D32R
		M20	D4N-4A32R	D4N-4B32R	D4N-4C32R	D4N-4D32R
		Conector M12	D4N-9A32R	D4N-9B32R	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A32R	D4N-5B32R	D4N-5C32R	D4N-5D32R
		G1/2	D4N-6A32R	D4N-6B32R	D4N-6C32R	D4N-6D32R
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A32R	D4N-7B32R	D4N-7C32R	D4N-7D32R
		M20	D4N-8A32R	D4N-8B32R	D4N-8C32R	D4N-8D32R
		Conector M12	D4N-9A32R	D4N-9B32R	---	---

■ Tipos preferenciais

Actuador	Tamanho da conduta		Mecanismo de interruptor incorporado			
			1NF/1NA (Acção lenta)	2NF (Acção lenta)	2NF/1NA (Acção lenta)	3NF (Acção lenta)
Alavanca de comando da rolete unidireccional (horizontal) 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A62R	D4N-1B62R	D4N-1C62R	D4N-1D62R
		G1/2	D4N-2A62R	D4N-2B62R	D4N-2C62R	D4N-2D62R
		1/2-14NPT	D4N-3A62R	D4N-3B62R	D4N-3C62R	D4N-3D62R
		M20	D4N-4A62R	D4N-4B62R	D4N-4C62R	D4N-4D62R
		Conector M12	D4N-9A62R	D4N-9B62R	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A62R	D4N-5B62R	D4N-5C62R	D4N-5D62R
		G1/2	D4N-6A62R	D4N-6B62R	D4N-6C62R	D4N-6D62R
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A62R	D4N-7B62R	D4N-7C62R	D4N-7D62R
		M20	D4N-8A62R	D4N-8B62R	D4N-8C62R	D4N-8D62R
		Conector M12	D4N-9A62R	D4N-9B62R	---	---
Alavanca de comando de rolete unidireccional (vertical) 	1 condutas	Pg13.5	D4N-1A72R	D4N-1B72R	D4N-1C72R	D4N-1D72R
		G1/2	D4N-2A72R	D4N-2B72R	D4N-2C72R	D4N-2D72R
		1/2-14NPT	D4N-3A72R	D4N-3B72R	D4N-3C72R	D4N-3D72R
		M20	D4N-4A72R	D4N-4B72R	D4N-4C72R	D4N-4D72R
		Conector M12	D4N-9A72R	D4N-9B72R	---	---
	2 condutas	Pg13.5	D4N-5A72R	D4N-5B72R	D4N-5C72R	D4N-5D72R
		G1/2	D4N-6A72R	D4N-6B72R	D4N-6C72R	D4N-6D72R
		1/2-14NPT (Ver nota 2.)	D4N-7A72R	D4N-7B72R	D4N-7C72R	D4N-7D72R
		M20	D4N-8A72R	D4N-8B72R	D4N-8C72R	D4N-8D72R
		Conector M12	D4N-9A72R	D4N-9B72R	---	---

- Nota:** 1. Recomendamos a utilização do M20 em fins de curso a exportar para a Europa e a utilização do 1/2-14NPT em fins de curso a exportar para os países da América do Norte.
2. Os modelos de 2 condutas 1/2-14NPT incluem um adaptador de mudança M20 para 1/2-14NPT.

Especificações

Normas e directivas da UE

- Está de acordo com as seguintes directivas da CE:
 - Directiva respeitante a máquinas
 - Directiva de baixa tensão
 - EN50047
 - EN1088
 - GS-ET-15

Normas aprovadas

Agência	Norma	N.º do ficheiro
Serviço de produtos TÜV	EN60947-5-1 (abertura directa aprovada)	B03 11 39656 061
UL (Ver nota.)	UL508, CSA C22.2 No.14	E76675

Nota: A aprovação para CSA C22.2 N.º 14 foi autorizada pela marca UL.

Marca CCC (Certificação Obrigatória da China)

Agência	Norma	N.º do ficheiro
CQC	GB14048.5	Sob requerimento

Classificações de normas aprovadas

TÜV (EN60947-5-1)

Item	Categoria de utilização	AC-15	DC-13
Corrente de funcionamento nominal (I_e)		3 A	0,27 A
Tensão de funcionamento nominal (U_e)		240 V	250 V

Nota: Utilize um tipo de fusível 10-A gI ou gG que esteja em conformidade com a norma IEC269 para dispositivos de protecção contra curtos-circuitos. Este fusível não está incorporado no interruptor.

UL/CSA (UL508, CSA C22.2 N.º 14)

A300

Tensão nominal	Corrente de transporte	Corrente		Volt-amperes	
		Fecho	Abertura	Fecho	Abertura
120 VAC	10 A	60 A	6 A	7.200 VA	720 VA
240 VAC		30 A	3 A		

Q300

Tensão nominal	Corrente de transporte	Corrente		Volt-amperes	
		Fecho	Abertura	Fecho	Abertura
125 VDC	2,5 A	0,55 A	0,55 A	69 VA	69 VA
250 VDC		0,27 A	0,27 A		

Características

Nível de protecção (Ver nota 3.)		IP67 (EN60947-5-1)
Durabilidade (Ver nota 4.)	Mecânica	1.000.000 de operações, no mínimo.
	Eléctrica	500.000 operações, no mínimo, para uma carga resistiva de 3 A a 250 VAC (ver nota 5.) 300.000 operações, no mínimo, para uma carga resistiva de 10 A a 250 VAC
Velocidade de funcionamento		1 mm/s a 0,5 m/s (D4N-1A20R)
Frequência de funcionamento		30 operações/minuto máx.
Resistência do contacto		25 mΩ máx.
Carga mínima aplicável (Ver nota 6.)		Carga resistiva de 1 mA aos 5 VDC (valor de referência de nível N)
Tensão de isolamento nominal (U_i)		300 V
Protecção contra choques eléctricos		Classe II (isolamento duplo)
Nível de poluição (ambiente de funcionamento)		Nível 3 (EN60947-5-1)
Tensão suportável de impulso (EN60947-5-1)		Entre terminais com a mesma polaridade: 2,5 kV
		Entre terminais com polarizações diferentes: 4 kV
		Entre outros terminais e peças metálicas sem carga: 6 kV
Resistência de isolamento		100 MΩ mín.
Intervalo de contacto		Acção rápida: 2 x 0,5 mm mín. Acção lenta: 2 x 2 mm mín.
Resistência à vibração	Avaria	10 a 55 Hz, 0,75 mm amplitude única
Resistência ao choque	Destruição	1.000 m/s ²
	Avaria	300 m/s ²
Corrente de curto-circuito condicional		100 A (EN60947-5-1)
Corrente térmica de abertura nominal (I_{th})		10 A (EN60947-5-1)
Temperatura ambiente		Em funcionamento: -30°C a 70°C sem formação de gelo
Humidade ambiente		Em funcionamento: 95% máx.
Peso		Aprox. 92 g (D4N-1A20R)

Nota: 1. Os valores acima são valores iniciais.

2. Depois de um contacto ser utilizado para comutar uma carga padrão, não é possível utilizá-lo para uma carga de capacidade inferior. Tal pode resultar no desgaste da superfície do contacto, colocando em risco a respectiva fiabilidade.
3. O nível de protecção é testado através do método especificado pela norma (EN60947-5-1). Confirme antecipadamente se as propriedades de isolamento são suficientes para as condições e ambiente de funcionamento. Apesar de a caixa do interruptor fim de curso estar protegida contra a penetração de pó e água, não utilize o D4N-□R em locais que permitam a penetração de substâncias alheias pela cabeça, como por exemplo pó, sujidade, óleo, água ou químicos. Caso contrário, o interruptor poderá sofrer o desgaste prematuro, danos ou deixar de funcionar correctamente.
4. A durabilidade refere-se a uma temperatura ambiente de 5°C a 35°C e a uma humidade ambiente de 40% a 70%. Para obter mais detalhes, consulte o representante da OMRON.
5. Se a temperatura ambiente for superior a 35°C, não faça passar a carga 3-A, 250-VAC em mais de 2 circuitos.
6. Este valor pode variar com a frequência de comutação, ambiente e nível de fiabilidade. Confirme antecipadamente se é possível obter um funcionamento correcto com a carga real.

Estrutura, Nomes e Funções

Estrutura

Definição da alavanca orientada para a segurança

As estrias que existem na alavanca e no veio travam a alavanca, impedindo-a de resvalar para o veio rotativo. O actuador (de sustentação) bloqueia quando se desloca para a posição de bloqueio.

Cabeça de reposição (azul)

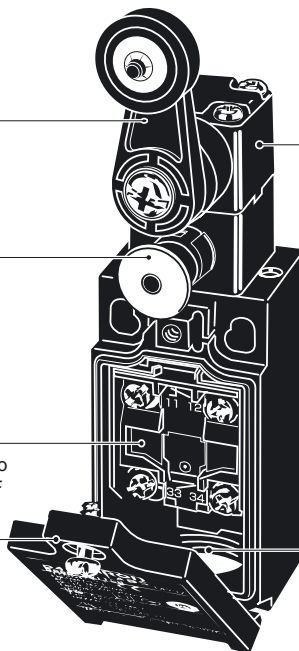
A cabeça de reposição pode ser ajustada a qualquer das quatro direcções possíveis.

Interruptor incorporado

O fim de curso interruptor incorporado tem um mecanismo de abertura directa que força a separação do contacto NF mesmo quando existem sedimentos no contacto.

Cobertura

A cobertura, com uma dobradiça na parte inferior, pode ser aberta removendo o parafuso da cobertura, assegurando uma manutenção e ligação de cabos fácil.



Cabeça

Nos modelos de alavanca com rolete, a direcção da cabeça do interruptor fim de curso pode ser ajustada a qualquer das quatro direcções, desapertando os parafusos do interruptor fim de curso da alavanca com rolete nos quatro cantos da cabeça.

Conduta

Está disponível uma grande variedade de condutas.

Tamanho	Caixa	Modelo com 1 conduta	Modelo com 2 condutas
Pg13.5		Sim	Sim
G1/2		Sim	Sim
1/2-14NPT		Sim	Sim
M20		Sim	Sim
Conector M12		Sim	---

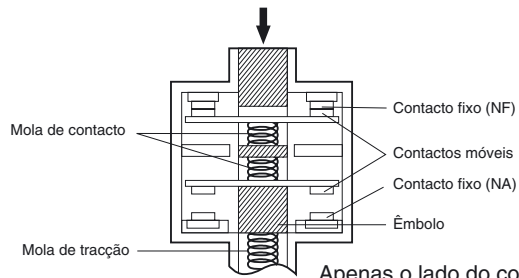
Nota: Os tipos de conector M12 não estão disponíveis para fins de curso interruptores com três contactos.

Ficha de contacto

Modelo	Contacto	Ficha de contacto	Padrão de funcionamento	Observações
D4N-□A□R	1NF/1NA			Apenas os contactos NF 11-12 possuem um mecanismo aprovado de abertura directa.
D4N-□B□R	2NF			Apenas os contactos NF 11-12 e 31-32 possuem um mecanismo aprovado de abertura directa.
D4N-□C□R	2NF/1NA			Apenas os contactos NF 11-12 e 21-22 possuem um mecanismo aprovado de abertura directa.
D4N-□D□R	3NF			Apenas os contactos NF 11-12, 21-22 e 31-32 possuem um mecanismo aprovado de abertura directa.

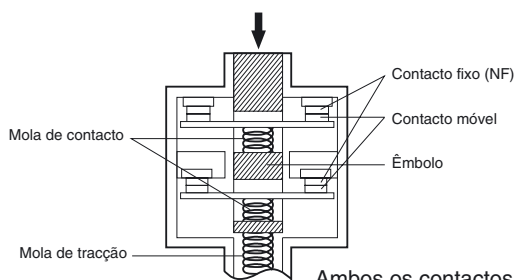
Mecanismo de abertura directa

Contacto 1NF/1NA (acção lenta)



Apenas o lado do contacto NF dispõe de um mecanismo de abertura directa.
Quando existe depósito de metal, os contactos são separados um do outro devido à acção do êmbolo que é forçado.
(De acordo com o funcionamento de abertura directa)

Contacto 2NF (acção lenta)



Ambos os contactos NF dispõem de um mecanismo de abertura directa.
Quando existe depósito de metal, os contactos são separados um do outro devido à acção do êmbolo que é forçado.

Dimensões

fim de curso

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

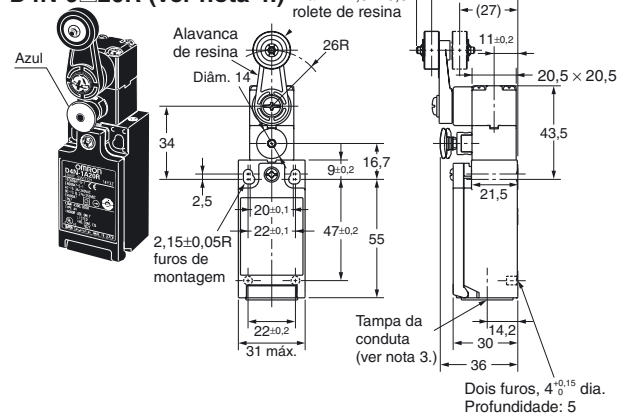
Modelos com 1 conduta

Alavanca com rolete (alavanca de resina, rolete de resina)

D4N-1□20R D4N-2□20R

D4N-3□20R D4N-4□20R

D4N-9□20R (ver nota 4.)

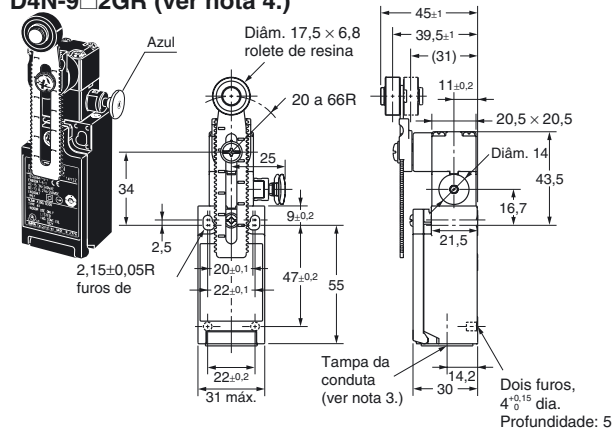


Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de resina)

D4N-1□2GR D4N-2□2GR

D4N-3□2GR D4N-4□2GR

D4N-9□2GR (ver nota 4.)

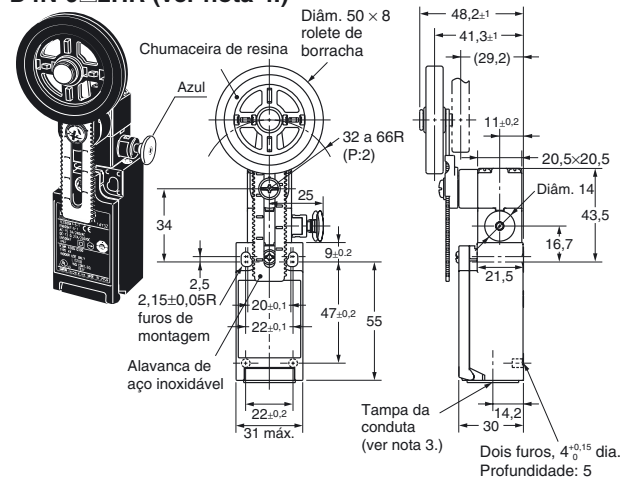


Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de borracha)

D4N-1□2HR D4N-2□2HR

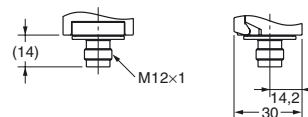
D4N-3□2HR D4N-4□2HR

D4N-9□2HR (ver nota 4.)



Conectores M12 com 1 conduta

D4N-9□□□R



- Nota: 1.** A não ser que seja especificado em contrário, aplica-se uma tolerância de $\pm 0,4$ mm a todas as dimensões.
- 2.** A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF, 2NF/1NA e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
- 3.** Ocorrem cinco voltas, no mínimo, da rosca do parafuso para a abertura da conduta Pg13.5 e quatro voltas, no mínimo, para a abertura de uma conduta G 1/2.
- 4.** Consulte o seguinte diagrama para obter detalhes sobre os conectores M12.

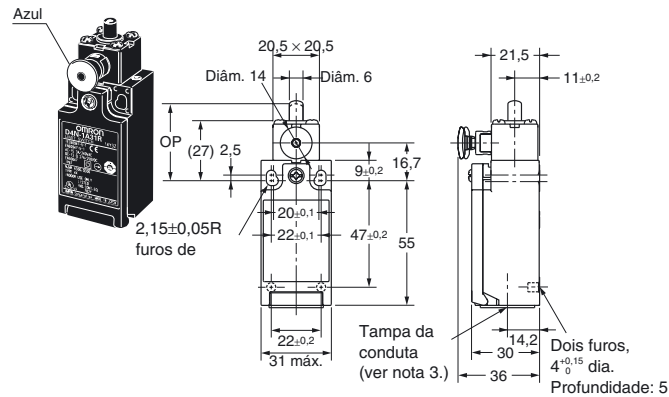
Modelo	D4N-□□20R	D4N-□□2GR (Ver nota 2.)	D4N-□□2HR
LF máx.	6,4 N	5,6 N	5,4 N
LT máx.	55°	55°	55°
PT 1 (Ver nota 3.)	18 a 27°	18 a 27°	18 a 27°
(PT 2) (Ver nota 4.)	(44°)	(44°)	(44°)
(TT) (Ver nota 5.)	80°	80°	80°
DOF mín. (Ver nota 6.)	20 N	20 N	20 N
DOT mín. (Ver nota 6.)	50°	50°	50°

- Nota: 1.** A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF, 2NF/1NA e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
- 2.** As características de funcionamento destes interruptores fim de curso foram avaliadas com a alavanca do rolete ajustada para 32 mm.
- 3.** Estes valores de PT são possíveis quando os contactos NF estão abertos (OFF).
- 4.** Estes valores nominais de PT são possíveis quando os contactos NA estão fechados (ON). (apenas os modelos 1NF/1NA)
- 5.** Valor nominal.
- 6.** Valores de carga e de curso para o mecanismo de abertura directa. Para uma utilização segura, certifique-se sempre de que são fornecidos os valores mínimos ou superiores.

Modelos com 1 conduta

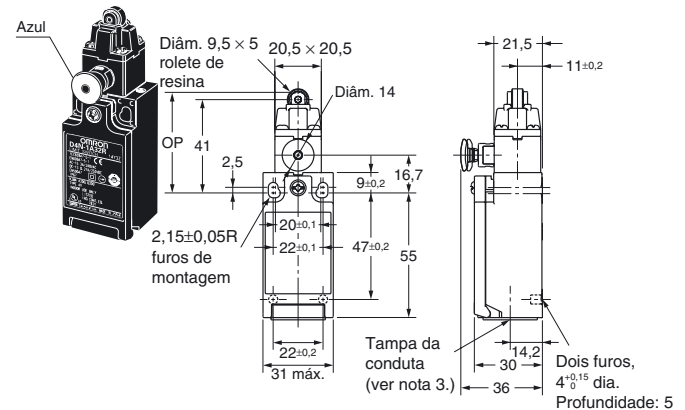
Êmbolo

- D4N-1□31R D4N-2□31R
- D4N-3□31R D4N-4□31R
- D4N-9□31R (ver nota 4.)



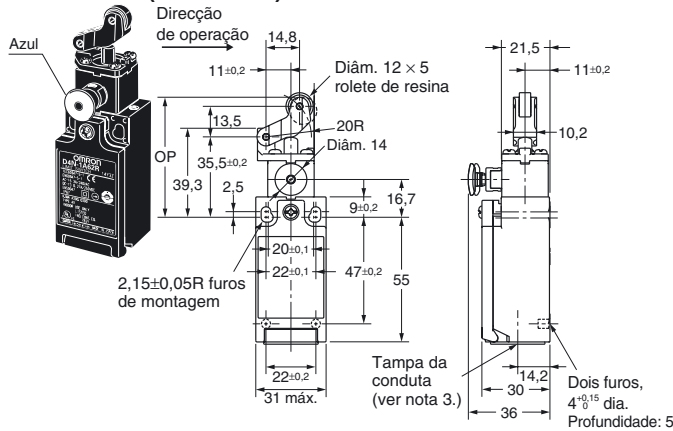
Êmbolo com rolete

- D4N-1□32R D4N-2□32R
- D4N-3□32R D4N-4□32R
- D4N-9□32R (ver nota 4.)



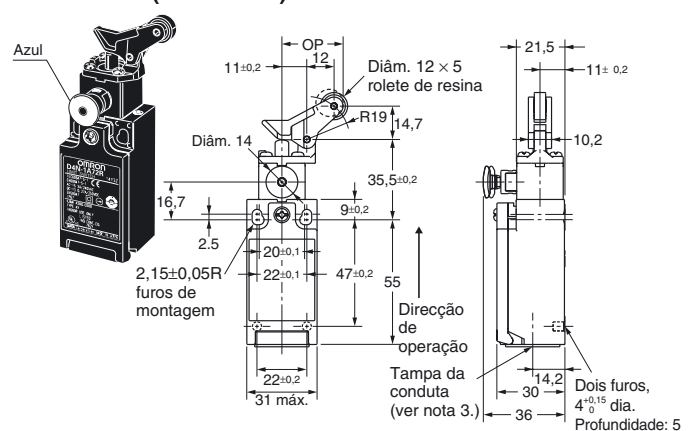
Alavanca de comando do rolete unidireccional (Horizontal)

- D4N-1□62R D4N-2□62R
- D4N-3□62R D4N-4□62R
- D4N-9□62R (ver nota 4.)



Alavanca de comando do rolete unidireccional (Vertical)

- D4N-1□72R D4N-2□72R
- D4N-3□72R D4N-4□72R
- D4N-9□72R (ver nota 4.)



Nota: 1. A não ser que seja especificado em contrário, aplica-se uma tolerância de ±0,4 mm a todas as dimensões.

2. A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
3. Ocorrem cinco voltas, no mínimo, da rosca do parafuso para a abertura da conduta Pg13.5 e quatro voltas, no mínimo, para a abertura de uma conduta G 1/2.
4. Consulte a página 7 para obter detalhes sobre conectores M12.

Modelo	D4N-□□31R	D4N-□□32R	D4N-□□62R	D4N-□□72R
LF máx.	10,8 N	10,8N	7,5 N	7,9 N
LT máx.	4,5 mm	4,5 mm	7 mm	7 mm
PT 1 (Ver nota 2.)	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
(PT 2) (Ver nota 3.)	(2,9 mm)	(2,9 mm)	(5,2 mm)	(4,3 mm)
OP	34 ±0,5 mm	44,4 ±0,8 mm	53 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm
(TT) (Ver nota 4.)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
DOF mín. (Ver nota 5.)	20 N	20 N	20 N	20 N
DOT mín. (Ver nota 5.)	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm

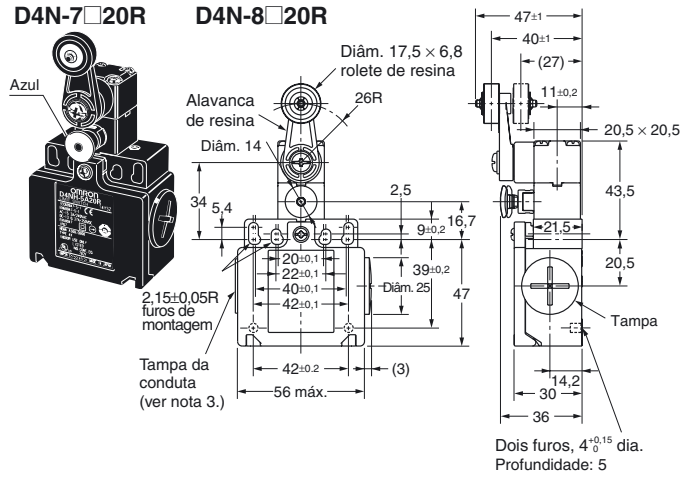
Nota: 1. A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF, 2NF/1NA e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.

2. Estes valores de PT são possíveis quando os contactos NF estão abertos (OFF).
3. Estes valores nominais de PT são possíveis quando os contactos NA estão fechados (ON). (apenas os modelos 1NF/1NA)
4. Valor nominal.
5. Valores de carga e de curso para o mecanismo de abertura directa. Para uma utilização segura, certifique-se sempre de que são fornecidos os valores mínimos ou superiores.

Modelos com 2 condutas

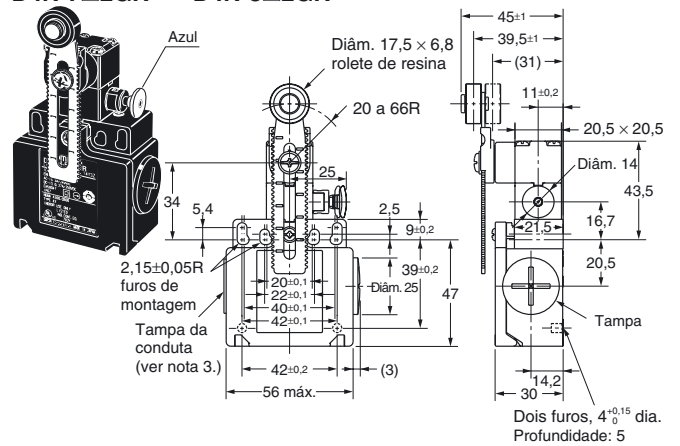
Alavanca com rolete (alavanca de resina, rolete de resina)

D4N-5□20R D4N-6□20R
D4N-7□20R D4N-8□20R



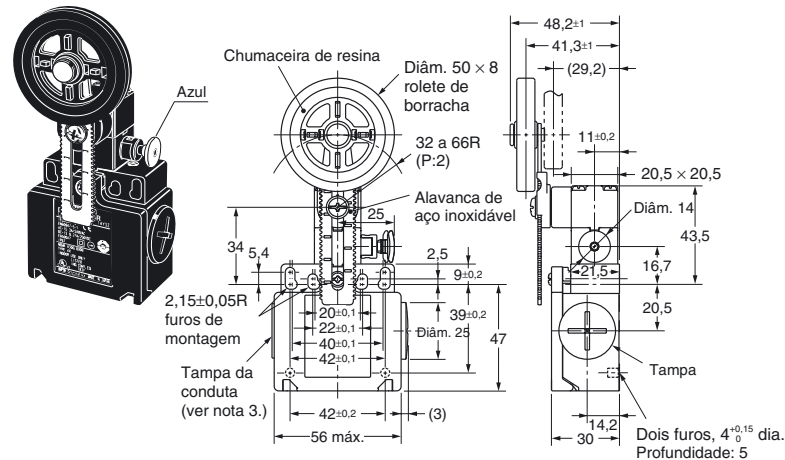
Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de resina)

D4N-5□2GR D4N-6□2GR
D4N-7□2GR D4N-8□2GR



Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de borracha)

D4N-5□2HR D4N-6□2HR
D4N-7□2HR D4N-8□2HR



Nota: 1. A não ser que seja especificado em contrário, aplica-se uma tolerância de ±0,4 mm a todas as dimensões.

- 2.** A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
- 3.** Ocorrem cinco voltas, no mínimo, da rosca do parafuso para a abertura da conduta Pg13.5 e quatro voltas, no mínimo, para a abertura de uma conduta G 1/2.

Modelo	D4N-□□20R	D4N-□□2GR	D4N-□□2HR
LF máx.	6,4 N	5,6 N	5,4 N
LT máx.	55°	55°	55°
PT 1 (Ver nota 2.)	18° a 27°	18° a 27°	18° a 27°
(PT 2) (Ver nota 3.)	(44°)	(44°)	(44°)
(TT) (Ver nota 4.)	80°	80°	80°
DOF mín. (Ver nota 5.)	20 N	20 N	20 N
DOT mín. (Ver nota 5.)	50°	50°	50°

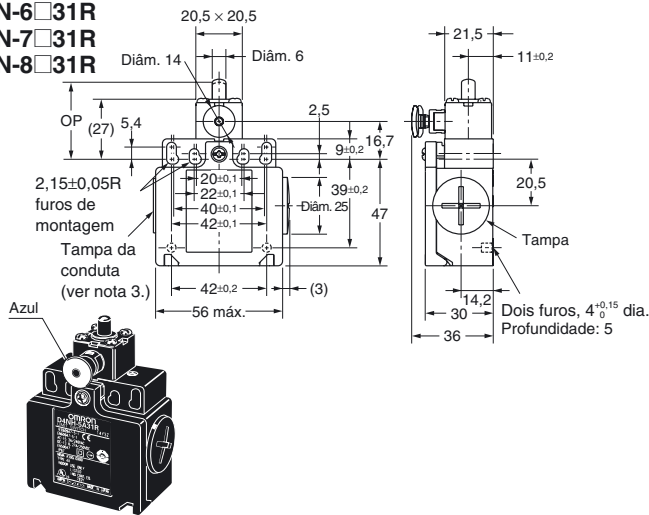
Nota: 1. A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF, 2NF/1NA e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.

- 2.** Estes valores de PT são possíveis quando os contactos NF estão abertos (OFF).
- 3.** Estes valores nominais de PT são possíveis quando os contactos NA estão fechados (ON). (apenas os modelos 1NF/1NA)
- 4.** Valor nominal.
- 5.** Valores de carga e de curso para o mecanismo de abertura directa. Para uma utilização segura, certifique-se sempre de que são fornecidos os valores mínimos ou superiores.

Modelos com 2 condutas

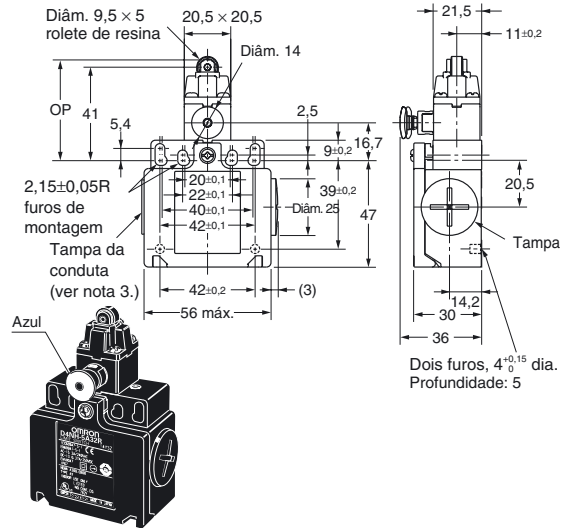
Êmbolo

D4N-5□31R
D4N-6□31R
D4N-7□31R
D4N-8□31R



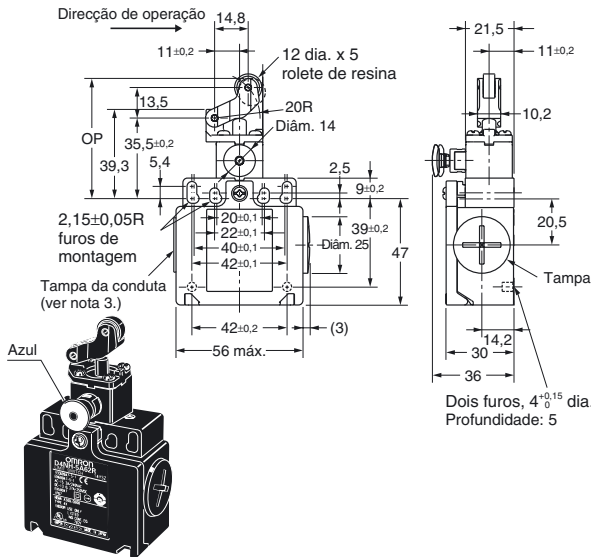
Êmbolo com rolete

D4N-5□32R D4N-6□32R
D4N-7□32R D4N-8□32R



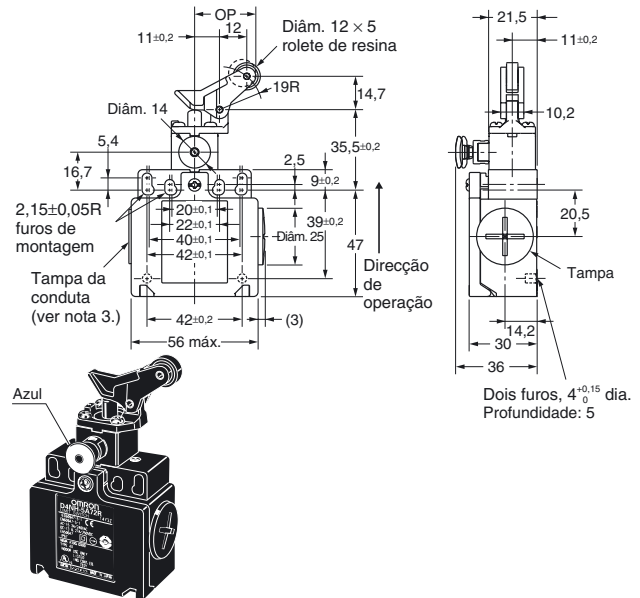
Alavanca de comando do rolete unidireccional (Horizontal)

D4N-5□62R D4N-6□62R
D4N-7□62R D4N-8□62R



Alavanca de comando do rolete unidireccional (Vertical)

D4N-5□72R D4N-6□72R
D4N-7□72R D4N-8□72R



Nota: 1. A não ser que seja especificado em contrário, aplica-se uma tolerância de $\pm 0,4$ mm a todas as dimensões.

- A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
- Ocorrem cinco voltas, no mínimo, da rosca do parafuso para a abertura da conduta Pg13.5 e quatro voltas, no mínimo, para a abertura de uma conduta G 1/2.

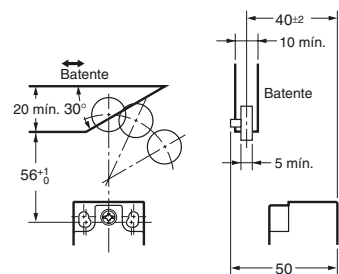
Modelo	D4N-□□31R	D4N-□□32R	D4N-□□62R	D4N-□□72R
LF máx.	10,8 N	10,8N	7,5 N	7,9 N
LT máx.	4,5 mm	4,5 mm	7 mm	7 mm
PT 1 máx. (Ver nota 2.)	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
(PT 2) (Ver nota 3.)	(2,9 mm)	(2,9 mm)	(5,2 mm)	(4,3 mm)
OP	34 ±0,5 mm	44,4 ±0,8 mm	53 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm
(TT) (Ver nota 4.)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
DOF mín. (Ver nota 5.)	20 N	20 N	20 N	20 N
DOT mín. (Ver nota 5.)	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm

- Nota: 1.** A variação ocorre em simultâneo com as operações de abertura/fecho dos contactos 2NF, 2NF/1NA e 3NF. Verifique o funcionamento dos contactos.
- Estes valores de PT são possíveis quando os contactos NF estão abertos (OFF).
 - Estes valores nominais de PT são possíveis quando os contactos NA estão fechados (ON). (apenas os modelos 1NF/1NA)
 - Valor nominal.
 - Valores de carga e de curso para o mecanismo de abertura directa. Para uma utilização segura, certifique-se sempre de que são fornecidos os valores mínimos ou superiores.

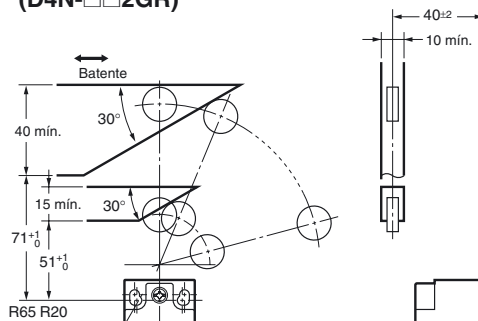
Alavancas

Consulte os seguintes diagramas sobre os ângulos e posições dos cães:

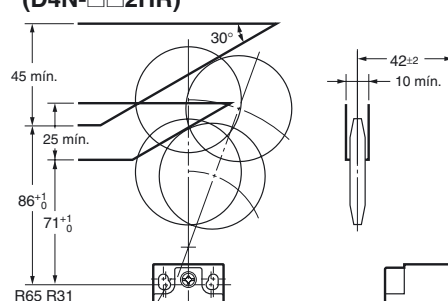
Alavanca com rolete (D4N-□□20R)



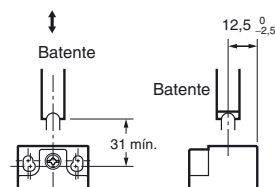
Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de resina) (D4N-□□2GR)



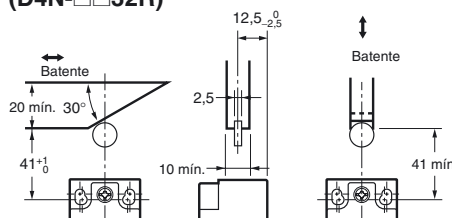
Alavanca com rolete ajustável, bloqueio de fecho (com alavanca metálica, rolete de borracha) (D4N-□□2HR)



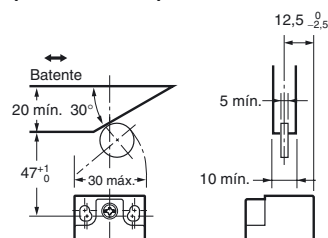
Êmbolo blindado (D4N-□□31R)



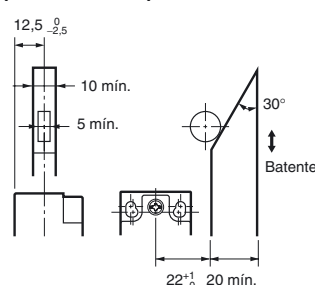
Êmbolo com rolete (D4N-□□32R)



Alavanca de comando do rolete unidireccional (Horizontal) (D4N-□□62R)



Alavanca de comando do rolete unidireccional (Vertical) (D4N-□□72R)



Nota: A não ser que seja especificado em contrário, aplica-se uma tolerância de $\pm 0,4$ mm a todas as dimensões.

Precauções de segurança

Consulte **SÉRIE DE COMPONENTES DE SEGURANÇA OMRON (Y106)** para obter precauções comuns sobre interruptores fim de curso e interruptores fim de curso de segurança.

⚠ PERIGO

Não utilize conectores ou condutas metálicas com este interruptor. A sua utilização poderá resultar em choques eléctricos.

Precauções para uma utilização com segurança

- Não deixe cair o interruptor. O interruptor poderá ficar danificado e não funcionar na sua total capacidade.
- Não tente desmontar ou modificar o interruptor. Poderá danificar o interruptor, fazendo-o deixar de funcionar correctamente.
- Não utilize o interruptor em locais onde existam gases explosivos, gases inflamáveis ou outros gases perigosos.
- Instale o interruptor num local afastado evitando o contacto com o corpo. Se o não fizer, o interruptor poderá deixar de funcionar correctamente.
- Não utilize o interruptor imerso em óleo ou água, ou em locais continuamente sujeitos a salpicos de óleo ou água. Tal poderá resultar na introdução de óleo ou água no interior do interruptor. (A especificação IP67 relativa aos níveis de protecção do interruptor refere-se à penetração de água enquanto o interruptor está imerso em água durante um determinado período de tempo.)
- Proteja a cabeça de substâncias alheias. Submeter a cabeça a substâncias alheias poderá resultar num desgaste prematuro ou em danos no interruptor. Apesar de o corpo do interruptor estar protegido contra a penetração de pó ou água, a cabeça não está protegida contra a penetração de pequenas partículas ou de água.
- Desligue (OFF) a alimentação antes de ligar os cabos. Se não o fizer, isso poderá resultar em choques eléctricos.
- Instale a cobertura depois de ligar os cabos. Se o não fizer poderá apanhar um choque eléctrico.
- Ligue os fusíveis em série ao interruptor, de modo a protegê-lo de danos provocados por curtos-circuitos. Utilize um fusível com uma corrente de corte 1,5 a 2 vezes maior do que a corrente nominal. De acordo com as classificações EN, utilize um tipo de fusível 10-A gI ou gG, em conformidade com a norma IEC60269.
- Não ligue os circuitos de duas ou mais cargas padrão (250 VAC, 3 A) ao mesmo tempo. Esse procedimento poderá afectar negativamente o desempenho do isolamento.
- A durabilidade do interruptor é afectada de forma significativa pelas condições de funcionamento. Avalie o estado do interruptor fim de curso em condições de trabalho normais antes da instalação e utilização permanente, através de algumas operações de ligação que não vão afectar de forma negativa o desempenho do interruptor fim de curso.
- Certifique-se de que indica no manual de instruções do fabricante da máquina que o utilizador não pode tentar reparar ou efectuar a manutenção do interruptor e que deverá contactar o fabricante da máquina para quaisquer reparações ou manutenção.

- Se o interruptor for utilizado num circuito de paragem de emergência ou num circuito de segurança para evitar acidentes que possam resultar em lesões ou mortes, utilize um modelo com um contacto NF equipado com um mecanismo de abertura directa e certifique-se de que o interruptor funciona no modo de abertura directa. Para além disso, fixe o interruptor fim de curso com parafusos ou peças equivalentes que apertem na mesma direcção para que o interruptor fim de curso não seja facilmente removido. Em seguida, providencie uma capa de protecção para o interruptor fim de curso e coloque uma etiqueta de aviso junto do mesmo.
- Certifique-se de que o actuador é forçado a entrar na posição de bloqueio. Caso contrário, o actuador poderá ficar desbloqueado, causando um acidente.
- Reponha o interruptor fim de curso sempre manualmente. Caso contrário, poderá danificar a função de reposição.
- Se o interruptor fim de curso bloquear devido a uma falha no sistema, certifique-se de que o interruptor fim de curso é reposto manualmente antes de voltar a ligar a alimentação depois de confirmar a segurança do sistema.
- Verifique os fins de curso interruptor fim de curso antes de os utilizar, inspecione-os regularmente e substitua-os sempre que necessário. Se um interruptor fim de curso for alvo de uma pressão prolongada, os componentes poderão deteriorar-se rapidamente e o interruptor fim de curso poderá ficar preso.
- Ao utilizar o interruptor fim de curso como um componente de segurança, certifique-se de que verifica a concepção do sistema, em termos de funcionamento e de circuito.

Precauções para uma utilização correcta

Condições ambientais

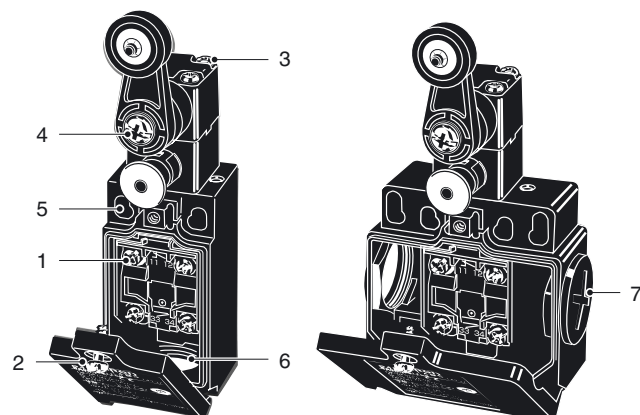
- Este interruptor destina-se apenas a ser utilizado em ambientes interiores.
- Não utilize o interruptor em ambientes exteriores. Poderá danificar o interruptor, fazendo-o deixar de funcionar correctamente.
- Não utilize o interruptor em locais onde existam gases perigosos (por exemplo, H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂) ou em locais expostos a altas temperaturas e humidade. Se o fizer, poderá provocar danos no interruptor devido a falhas ou corrosão do contacto.
- Não utilize o interruptor em nenhuma das seguintes condições.
 - Locais sujeitos a variações extremas de temperatura.
 - Locais onde possam ocorrer elevados níveis de humidade ou de condensação.
 - Locais sujeitos a fortes vibrações.
 - Locais onde pó metálico, resíduos de processamento, óleo ou químicos possam penetrar através da porta de protecção.
 - Locais sujeitos ao contacto com detergentes, diluentes ou outros solventes.

Método de montagem

Binário de aperto do parafuso de montagem

Aperte cada um dos parafusos no binário especificado. Parafusos soltos podem resultar num funcionamento incorrecto do interruptor num curto período de tempo.

1	Parafuso do terminal	0,6 a 0,8 N·m
2	Parafuso de aperto da cobertura	0,5 a 0,7 N·m
3	Parafuso de aperto da cabeça	0,5 a 0,6 N·m
4	Parafuso de aperto da alavanca	1,6 a 1,8 N·m
5	Parafuso de aperto do corpo	0,5 a 0,7 N·m
6	Ligação de montagem da conduta, adaptador M12	1,8 a 2,2 N·m (excepto 1/2-14NPT)
7	Parafuso da tampa	1,3 a 1,7 N·m

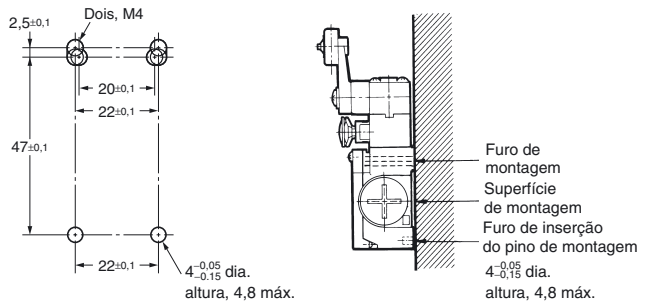


Montagem do interruptor

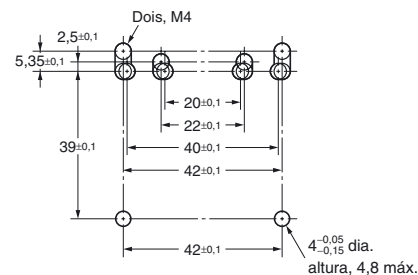
- Monte o interruptor utilizando parafusos e anilhas M4 e aperte os parafusos com o binário especificado.
- Por questões de segurança, utilize parafusos que não sejam facilmente removidos, ou recorra a uma medida equivalente para assegurar que o interruptor fica devidamente fixo.
- Fixe o interruptor com dois Pernos e anilhas M4. Providencie pinos roscados com um diâmetro de 4^{-0,05}/_{-0,15} e uma altura de 4,8 mm máx. em dois sítios, inserindo-os nos furos, na parte inferior do interruptor, tal como indicado abaixo, de modo a fixar bem o interruptor nos quatro pontos.

Furos de montagem do interruptor fim de curso

Tipo de uma conduta



Tipo de duas condutas



Alterar a direcção da cabeça

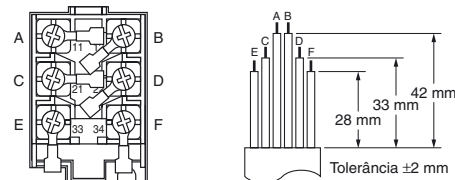
Através da remoção dos quatro parafusos da cabeça é possível alterar a direcção de montagem da cabeça. A cabeça pode ser montada em quatro direcções. Certifique-se de que nenhuma substância alheia penetra na cabeça durante a alteração da direcção.

Cablagem

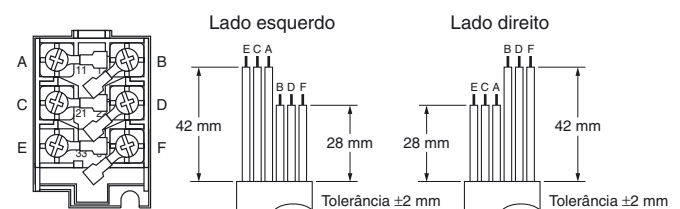
- Ao ligar aos terminais através do tubo isolador e dos terminais de engaste M3.5, disponha os terminais de engaste tal como abaixo indicado, de forma a que não entrem em contacto com a caixa ou com a cobertura. Tamanho do fio eléctrico aplicável: AWG20 a AWG18 (0,5 a 0,75 mm²).

Utilize fios eléctricos de comprimento adequado, como mostrado abaixo. Caso contrário, um volume excessivo de fio poderá fazer levantar a cobertura, impedindo um encaixe correcto.

Tipo de uma conduta (3 pólos)



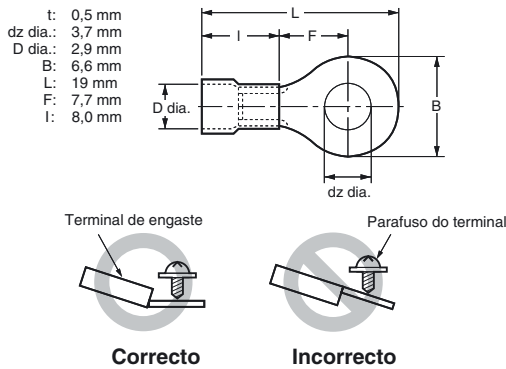
Tipo de duas condutas (3 pólos)



- Não aperte os terminais de engaste nos espaços livres do interior da caixa. Tal poderá provocar danos ou deformações na caixa.
- Utilize terminais de engaste com uma espessura máxima de 0,5 mm. Os terminais com espessuras superiores podem interferir com os outros componentes da caixa. Os terminais de engaste abaixo apresentados não têm uma espessura superior a 0,5 mm.

Fabrico	Tipo	Tamanho do fio eléctrico
J.S.T.	FV0.5-3.7 (tipo F) V0.5-3.7 (tipo recto)	AWG20 (0,5 mm ²)

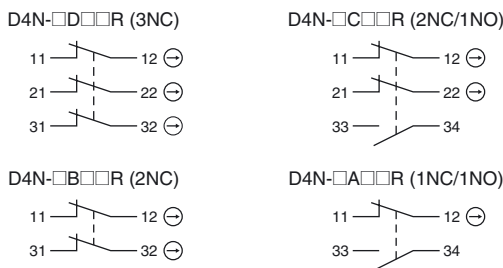
J.S.T é um fabricante japonês.



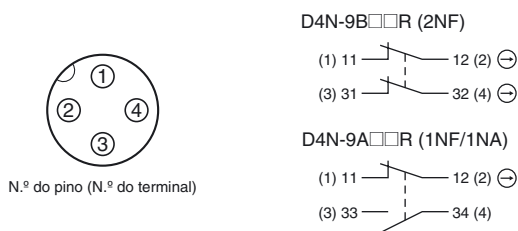
Disposição dos contactos

- Os diagramas seguintes mostram as disposições dos contactos utilizadas para tipos de parafusos do terminal e tipos de conectores.

Tipo de terminal de parafuso



Tipo de conector



- Base aplicável: XS2F (OMRON).
- Consulte o G010 *Connector Catalog* G010 para obter detalhes sobre os números de pinos das bases e as cores dos fios eléctricos.

Aperto da base (Tipo de conector)

- Aperte manualmente os parafusos do conector da base até já não existir um espaço entre a base e a ficha.
- Certifique-se de que o conector da base está bem apertado. Caso contrário, o nível nominal de protecção (IP67) não poderá ser mantido e a vibração poderá soltar o conector da base.

Abertura da conduta

- Ligue um conector recomendado à abertura da conduta e aperte o conector ao binário especificado. A caixa poderá ficar danificada se for aplicado um binário de aperto excessivo.
- Quando utilizar o 1/2-14NPT, enrole a fita isolante em torno da junta entre o conector e a abertura da conduta, de modo a que a vedação esteja em conformidade com IP67.

- Utilize um cabo com um diâmetro adequado para o conector.
- Fixe e aperte uma tampa de conduta à abertura da conduta não utilizada durante a ligação da cablagem. Aperte a tampa da conduta ao binário especificado. A tampa da conduta é fornecida com o interruptor (tipo de 2 condutas).

Conectores recomendados

Utilize conectores com parafusos que não excedam os 9 mm, caso contrário, os parafusos ficarão salientes no interior da caixa, interferindo com os outros componentes no interior da mesma. Os conectores listados na seguinte tabela dispõem de conectores com secções roscadas que não excedem os 9 mm. Utilize os conectores recomendados para assegurar a conformidade com IP67.

Tamanho	Fabricante	Modelo	Diâmetro de cabo aplicável
G1/2	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6,0 a 12,0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	7,0 a 9,0 mm
		OA-W1611	9,0 a 11,0 mm
Pg13.5	LAPP	S-13.5 5301-5030	6,0 a 12,0 mm
M20	LAPP	ST-M20 × 1,5 5311-1020	7,0 a 13,0 mm
1/2-14NPT	LAPP	ST-NPT1/2 5301-6030	6,0 a 12,0 mm
M12	LAPP	ST-M12 × 1,5 5301-1000	3,5 a 7,0 mm

Utilize os conectores LAPP em conjunto com a embalagem de isolamento (JPK-16, GP-13.5, GPM20 ou GPM12) e aperte com o binário especificado. A embalagem de isolamento é vendida separadamente.

LAPP é um fabricante alemão. Ohm Denki é um fabricante japonês.

Antes de utilizar um tipo M12, fixe o adaptador de mudança fornecido ao interruptor e, em seguida, ligue o conector recomendado.

Antes de utilizar um tipo 1/2-14NPT com 2 condutas, fixe o adaptador de mudança fornecido ao interruptor e, em seguida, ligue o conector recomendado.

Armazenamento

Não armazene o interruptor em locais onde existam gases perigosos (por exemplo, H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂), pó ou em locais expostos a temperaturas e humidade elevadas.

Outros

- Não permita que a corrente de carga exceda o valor nominal.
- Confirme se o anel de vedação não tem defeitos antes de ser utilizada. Se o anel de vedação estiver mal colocado ou levantado, ou tiver partículas estranhas agarradas, a capacidade de vedação do anel será negativamente afectada.
- Utilize apenas os parafusos de montagem da cobertura correctos ou a capacidade de vedação do anel ficará comprometida.
- Inspeccione regularmente o interruptor.
- Nos modelos de alavanca com rolete de borracha, é possível que a rolete fique branca com o tempo, não afectando, no entanto, a qualidade do respectivo funcionamento.
- Utilize as seguintes medidas preventivas recomendadas para evitar a fricção quando utilizar alavancas ajustáveis ou longas.
 1. Alise a extremidade posterior do batente com um ângulo de 15° a 30° ou dê-lhe a forma de uma curva quadrática.
 2. Estruture o circuito de forma a não ser gerado qualquer sinal de erro.
 3. Utilize ou ajuste um interruptor que funcione apenas de modo unidireccional.

Conclusão da produção

Após o lançamento do D4N, será concluída a produção do D4D-R.

Data de conclusão da produção

A produção da série D4D-R será concluída em Março de 2006.

Substituição do produto

1. Dimensões

O D4D-R e o D4N-R utilizam o mesmo método e furo de montagem. No entanto, a estrutura de múltiplos contactos e os 4 mm de comprimento adicionais, marcam a diferença.

2. Números do terminal

Para o modelo com 2 contactos, os terminais 21, 22, 23 e 24 no D4D-R são 31, 32, 33 e 34 no D4N-R.

3. Terminais recomendados

Se os terminais recomendados não forem utilizados, o interruptor poderá não ser compatível. Certifique-se de que o interruptor é compatível com os terminais.

Comparação entre o D4D-R e os produtos de substituição

Modelo	D4N-R
Cor do interruptor	Muito semelhante
Dimensões	Muito semelhante
Cablagem/ligação	Significativamente diferente
Método de montagem	Totalmente compatível
Características/desempenho	Muito semelhante
Características de funcionamento	Muito semelhante
Método operativo	Totalmente compatível

Dimensões (Unidade: mm)

Modelos descontinuados (D4D-R do tipo êmbolo com 1 conduta)	Produtos de substituição (D4N-R do tipo êmbolo com 1 conduta)
Modelos descontinuados (D4D-R do tipo êmbolo com 2 condutas)	Produtos de substituição (D4N-R do tipo êmbolo com 2 condutas)

Lista de produtos de substituição recomendados

■ : O actuador no D4D-R é um tipo não seguro. O D4N-R está recomendado para aplicações de segurança (tipo de bloqueio de fecho). Certifique-se de que o monta correctamente. Recomenda-se a utilização de parafusos M em conformidade com as normas europeias. Assim, os modelos de conduta M20 são recomendados para utilização em novas estruturas.

Interruptor fim de curso de segurança

Produto D4D-R a descontinuar	Produto de substituição recomendado	Produto D4D-R a descontinuar	Produto de substituição recomendado
D4D-1520R	D4N-1A20R	D4D-1A20R	D4N-1B20R
D4D-2520R	D4N-2A20R	D4D-2A20R	D4N-2B20R
D4D-3520R	D4N-3A20R	D4D-3A20R	D4N-3B20R
D4D-5520R	D4N-5A20R	D4D-5A20R	D4N-5B20R
D4D-6520R	D4N-6A20R	D4D-6A20R	D4N-6B20R
D4D-1531R	D4N-1A31R	D4D-1A31R	D4N-1B31R
D4D-2531R	D4N-2A31R	D4D-2A31R	D4N-2B31R
D4D-3531R	D4N-3A31R	D4D-3A31R	D4N-3B31R
D4D-5531R	D4N-5A31R	D4D-5A31R	D4N-5B31R
D4D-6531R	D4N-6A31R	D4D-6A31R	D4N-6B31R
D4D-1532R	D4N-1A32R	D4D-1A32R	D4N-1B32R
D4D-2532R	D4N-2A32R	D4D-2A32R	D4N-2B32R
D4D-3532R	D4N-3A32R	D4D-3A32R	D4N-3B32R
D4D-5532R	D4N-5A32R	D4D-5A32R	D4N-5B32R
D4D-6532R	D4N-6A32R	D4D-6A32R	D4N-6B32R
D4D-1562R	D4N-1A62R	D4D-1A62R	D4N-1B62R
D4D-2562R	D4N-2A62R	D4D-2A62R	D4N-2B62R
D4D-3562R	D4N-3A62R	D4D-3A62R	D4N-3B62R
D4D-5562R	D4N-5A62R	D4D-5A62R	D4N-5B62R
D4D-6562R	D4N-6A62R	D4D-6A62R	D4N-6B62R
D4D-1572R	D4N-1A72R	D4D-1A72R	D4N-1B72R
D4D-2572R	D4N-2A72R	D4D-2A72R	D4N-2B72R
D4D-3572R	D4N-3A72R	D4D-3A72R	D4N-3B72R
D4D-5572R	D4N-5A72R	D4D-5A72R	D4N-5B72R
D4D-6572R	D4N-6A72R	D4D-6A72R	D4N-6B72R
D4D-152HR	D4N-1A2HR	D4D-1A2HR	D4N-1B2HR
D4D-252HR	D4N-2A2HR	D4D-2A2HR	D4N-2B2HR
D4D-352HR	D4N-3A2HR	D4D-3A2HR	D4N-3B2HR
D4D-1521R	D4N-1A2GR	D4D-1A21R	D4N-1B2GR
D4D-2521R	D4N-2A2GR	D4D-2A21R	D4N-2B2GR
D4D-3521R	D4N-3A2GR	D4D-3A21R	D4N-3B2GR
D4D-5521R	D4N-5A2GR	D4D-5A21R	D4N-5B2GR
D4D-6521R	D4N-6A2GR	D4D-6A21R	D4N-6B2GR
D4D-1527R	D4N-1A2HR	D4D-1A27R	D4N-1B2HR
D4D-2527R	D4N-2A2HR	D4D-2A27R	D4N-2B2HR
D4D-3527R	D4N-3A2HR	D4D-3A27R	D4N-3B2HR
D4D-5527R	D4N-5A2HR	D4D-5A27R	D4N-5B2HR
D4D-6527R	D4N-6A2HR	D4D-6A27R	D4N-6B2HR

Garantia e considerações de aplicação

Ler e compreender este catálogo

Leia e compreenda este catálogo antes de adquirir os produtos. Contacte o representante da OMRON se tiver quaisquer questões ou comentários.

Garantia e limitações de responsabilidade

GARANTIA

É da exclusiva responsabilidade da OMRON garantir que os produtos estejam isentos de defeitos nos materiais e na mão de obra pelo período de um ano (ou outro período, se especificado) a partir da data de venda pela OMRON.

A OMRON NÃO GARANTE NEM FAZ QUALQUER AFIRMAÇÃO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, RELATIVAMENTE À NÃO VIOLAÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO DOS PRODUTOS. QUALQUER COMPRADOR OU UTILIZADOR RECONHECE QUE O PRÓPRIO COMPRADOR OU UTILIZADOR DETERMINOU QUE OS PRODUTOS CUMPREM ADEQUADAMENTE OS REQUISITOS DA UTILIZAÇÃO PRETENDIDA. A OMRON NÃO OFERECE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS.

LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

A OMRON NÃO SERÁ CONSIDERADA RESPONSÁVEL POR DANOS ESPECIAIS, INDIRECTOS OU CONSEQUENTES, PERDA DE LUCROS OU PERDA COMERCIAL DE ALGUMA FORMA RELACIONADOS COM OS PRODUTOS, QUER ESSA QUEIXA SE BASEIE EM RESPONSABILIDADE CONTRATUAL, GARANTIA, NEGLIGÊNCIA OU RESPONSABILIDADE OBJECTIVA.

Em caso algum deverá a responsabilidade da OMRON por qualquer acto exceder o preço individual do produto no qual assenta a garantia.

EM CASO ALGUM DEVERÁ A OMRON SER CONSIDERADA RESPONSÁVEL PELA GARANTIA, REPARAÇÃO OU OUTRAS QUEIXAS RELATIVAMENTE AOS PRODUTOS, A MENOS QUE A AVALIAÇÃO DA OMRON CONFIRME QUE OS PRODUTOS FORAM UTILIZADOS, GUARDADOS, INSTALADOS E MANTIDOS ADEQUADAMENTE E QUE NÃO FORAM SUJEITOS A CONTAMINAÇÃO, ABUSO, UTILIZAÇÃO INCORRECTA OU MODIFICAÇÃO OU REPARAÇÃO INADEQUADA.

Considerações de aplicação

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 do cliente ou utilização dos produtos.

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

Conheça e respeite todas as proibições de utilização aplicáveis a este produto.

NUNCA UTILIZE OS PRODUTOS PARA UMA APLICAÇÃO QUE ENVOLVA SÉRIOS RISCOS DE VIDA OU DE BENS SEM ASSEGURAR QUE O SISTEMA FOI TOTALMENTE CONCEBIDO PARA LIDAR COM ESSES RISCOS E QUE OS PRODUTOS DA OMRON ESTÃO CORRECTAMENTE CLASSIFICADOS E INSTALADOS PARA A UTILIZAÇÃO PRETENDIDA EM TODO O EQUIPAMENTO OU SISTEMA.

Exclusões de responsabilidade

DADOS DE DESEMPENHO

Os dados relativos ao desempenho fornecidos neste catálogo são apresentados como um guia para o utilizador na determinação da adequação e não constituem uma garantia. Podem representar o resultado das condições de teste da OMRON e os utilizadores deverão correlacioná-los com os requisitos de aplicação reais. O desempenho real está sujeito à *Garantia e limitações de responsabilidade da OMRON*.

ALTERAÇÃO NAS ESPECIFICAÇÕES

As especificações do produto e acessórios 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.

DIMENSÕES E PESOS

As dimensões e pesos são nominais e não devem ser utilizados por motivos de fabrico, mesmo quando são indicados valores de tolerância.

Cat. No. C132-PT2-01-X

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