

Temporizadores com largura de 22.5 mm H3DKZ



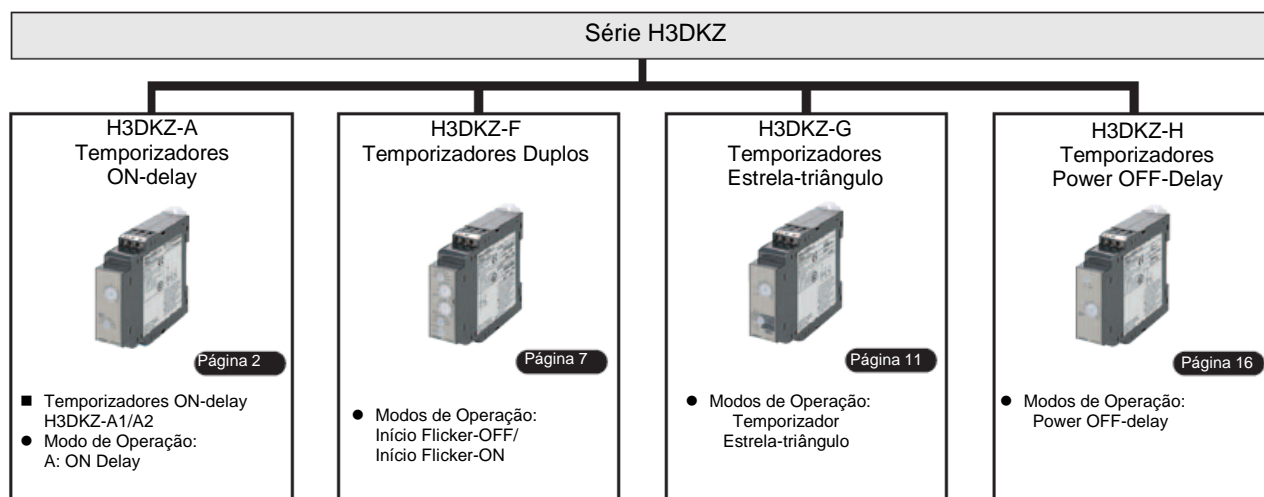
Montagem em trilho DIN,

- Temporizadores ON-Delay
- Temporizador Duplo
- Temporizadores para partidas estrela-triângulo H3DKZ-G e H3DKZ-GE (com alimentação de 240 a 440 VAC).
- Temporizadores Power OFF-Delay
- Conformidade EN 61812-1, Certificação CE e CCC. *



Modelos

■ Toda a Série H3DKZ



■ Chave de códigos (Algumas combinações de código não podem ser produzidas – veja a lista de modelos)

H3DKZ-□□□□
1 2 3 4

1. Tipo

Símbolo	Significado
A	Temporizador ON-delay
F	Temporizador Duplo
G	Temporizador Estrela-triângulo
H	Temporizador Power OFF-delay

2. Saída

Símbolo	Significado
1	1 contato reversível (1 NAF)
2	2 contatos reversíveis (2 NAF)

* Apenas modelos tipo A

3. Alimentação

Símbolo	Significado
Vazio	24 a 240 VAC/DC
A	12 VDC
B	24 a 48 VAC/DC
C	100 a 120 VAC
D	200 a 240 VAC
E	240 a 440 VAC*

* Apenas modelos tipo G

4. Faixa de Tempo

Símbolo	Significado
L	1 a 12 s ou 10 a 120 s

* Apenas para modelos tipo H

Temporizador ON-delay H3DKZ-A

- Faixa de Tempo de 0,1 segundo a 1.200 horas.
- Temporizador com modo On-delay.
- Alimentação: 24 a 240 VAC/DC.
- Modelos com alimentação de 12VDC disponíveis.



■ Informações para Pedido

■ Lista de Modelos

Alimentação	Saída	Modelo
24 a 240 VAC/DC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-A1
	2 contatos reversíveis (2 NAF temporizados)	H3DKZ-A2
12 VDC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-A1A
	2 contatos reversíveis (2 NAF temporizados)	H3DKZ-A2A

■ Estrutura do Modelo

Modelo	Modos de Operação	Bloco de Terminal	Tipo de Saída	Montagem
H3DKZ-A2	A: ON Delay	9 Terminais	Relé, 2 contatos reversíveis (2 NAF temporizados)	Trilho DIN
H3DKZ-A1		6 Terminais	Relé, 1 contato reversível (1 NAF temporizado)	

■ Especificações

■ Faixas de tempo

Tempo selecionado	0.1 s	1 s	10 s	1 min	10 min	1 h	10 h	100h
Faixa de tempo configurável	0.1 a 1.2 s	1 a 12 s	10 a 120 s	1 a 12 min	10 a 120 min	1 a 12 h	10 a 120 h	100 a 1,200 h

■ Especificações

Alimentação ^{*1}	<ul style="list-style-type: none"> • 24 a 240 VAC/DC, 50/60 Hz^{*2} • 12 VDC^{*2} 	
Tensão de Operação	<ul style="list-style-type: none"> • 24 a 240 VAC/DC: 85% a 110% de tensão nominal • 12 VDC: 90% a 110% de tensão nominal 	
Reinicialização da Alimentação	Tempo mínimo de desligamento: 0.1 s	
Tensão de reinicialização	10% de tensão nominal ^{*3}	
Consumo de energia ^{*4}	H3DKZ-A1	A 240 VAC: 6,6 VA máxima
	H3DKZ-A2	A 240 VAC: 4,5 VA máxima
Saída de Controle	Saída de Contato: 5 A em 250 VAC com carga resistiva (cos φ = 1), 5 A em 30 VDC com carga resistiva	
Temperatura de Operação	-20 a 55° C (sem condensação ou formação de gelo)	
Temperatura de Armazenamento	-40 a 70° C (sem condensação ou formação de gelo)	
Umidade do Ambiente de Operação	25% a 85%	

*1. Quando utilizar alimentação com 24 VDC, haverá uma corrente de entrada de aproximadamente 0.25 A.

*2. Ripple DC: 20% máx.

*3. Valor Real

*4. O consumo de energia é para o modo A após o fim da contagem do Temporizador.

*5. Veja *Consumo de Energia DC (Informações de Referência)* na página 21 para consumo de energia DC.

■ Características

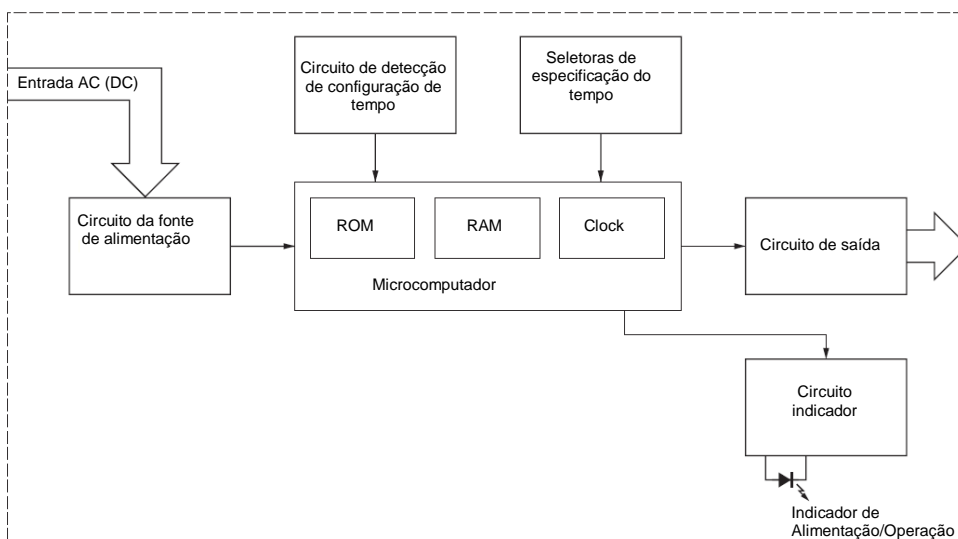
Precisão do tempo de operação	±1% máx. de FS																															
Erro de configuração	±5% de FS*																															
Influência da tensão	±2% máx. de FS*																															
Influência da temperatura	±5% máx. de FS*																															
Força Dielétrica	Entre peças de metal condutoras de corrente e peças de metal não condutoras expostas: 2.000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre terminais de saída de controle e circuito de operação: 2.000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre contatos de polaridades diferentes: 2.000VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre contatos não localizados perto um do outro: 1.000VAC 50/60 Hz por 1 min.																															
Imunidade estática	Mau funcionamento: 4 kV, Destruição: 8 kV																															
Resistência a vibração	Destruição	Amplitude única de 0.75 mm em 10 a 55 Hz por 2 horas cada em 3 direções																														
	Mau funcionamento	Amplitude única de 0.5 mm em 10 a 55 Hz por 10 minutos cada em 3 direções																														
Resistência a choque	Destruição	1.000 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções																														
	Mau funcionamento	100 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções																														
Vida útil	Mecânica	10 milhões de operações mínimas (sem carga em 1.800 operações/hora)																														
	Elétrica	100.000 operações mínimas (5 A em 250 VAC, carga resistiva em 360 operações/hora)																														
EMC	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td>EN61812-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Emissões irradiadas:</td> <td>EN55011 classe B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cabos AC de emissão:</td> <td>EN55011 classe B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Corrente harmônica</td> <td>EN 61000-3-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flutuações de tensão e Flicker:</td> <td>EN 61000-3-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td>EN61812-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imunidade ESD:</td> <td>EN61000-4-2:</td> <td>6 kV descarga do contato 8 kV descarga aérea</td> </tr> <tr> <td>Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM):</td> <td>EN61000-4-3:10 V/m (80 MHz a 1 GHz)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imunidade a rajadas:</td> <td>EN61000-4-4:</td> <td>2 kV linha de energia 1 kV linha de sinal I/O</td> </tr> <tr> <td>Imunidade a surtos:</td> <td>EN61000-4-5:</td> <td>2 kV modo comum 1 kV modo diferencial</td> </tr> </table>		(EMI)	EN61812-1		Emissões irradiadas:	EN55011 classe B		Cabos AC de emissão:	EN55011 classe B		Corrente harmônica	EN 61000-3-2		Flutuações de tensão e Flicker:	EN 61000-3-3		(EMS)	EN61812-1		Imunidade ESD:	EN61000-4-2:	6 kV descarga do contato 8 kV descarga aérea	Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM):	EN61000-4-3:10 V/m (80 MHz a 1 GHz)		Imunidade a rajadas:	EN61000-4-4:	2 kV linha de energia 1 kV linha de sinal I/O	Imunidade a surtos:	EN61000-4-5:	2 kV modo comum 1 kV modo diferencial
(EMI)	EN61812-1																															
Emissões irradiadas:	EN55011 classe B																															
Cabos AC de emissão:	EN55011 classe B																															
Corrente harmônica	EN 61000-3-2																															
Flutuações de tensão e Flicker:	EN 61000-3-3																															
(EMS)	EN61812-1																															
Imunidade ESD:	EN61000-4-2:	6 kV descarga do contato 8 kV descarga aérea																														
Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM):	EN61000-4-3:10 V/m (80 MHz a 1 GHz)																															
Imunidade a rajadas:	EN61000-4-4:	2 kV linha de energia 1 kV linha de sinal I/O																														
Imunidade a surtos:	EN61000-4-5:	2 kV modo comum 1 kV modo diferencial																														
Grau de Proteção	IP30 (Bloco de terminal: IP20)																															
Peso	Aprox. 120 g																															

* Valor Real

Conexões

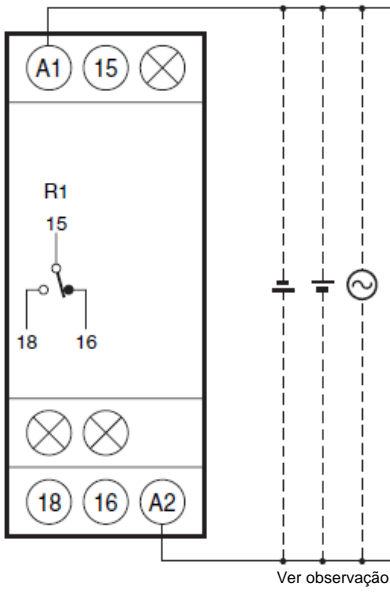
■ Diagrama de blocos

H3DKZ-A1□/A2□

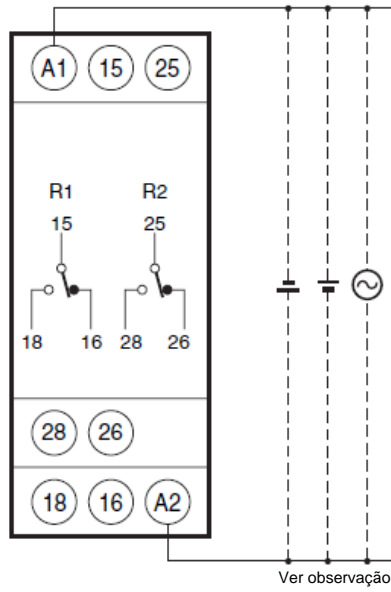


■ Arranjo de Terminais

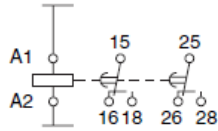
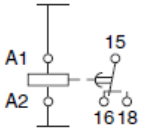
H3DKZ-A1 □



H3DKZ-A2 □

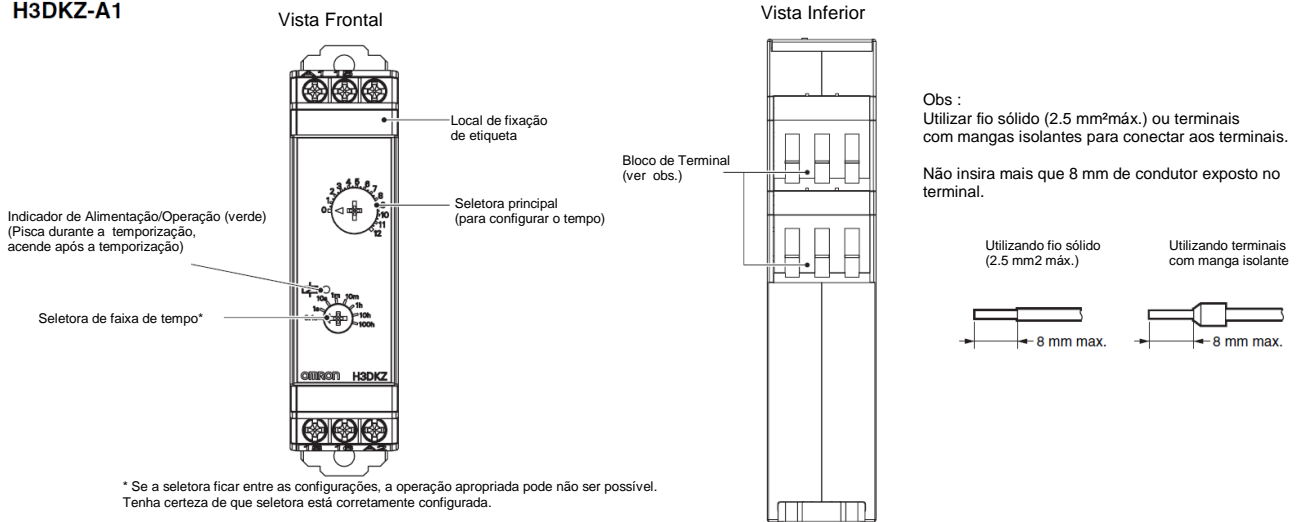


Observação: Os terminais de alimentação não têm polaridade.
(Notação DIN)

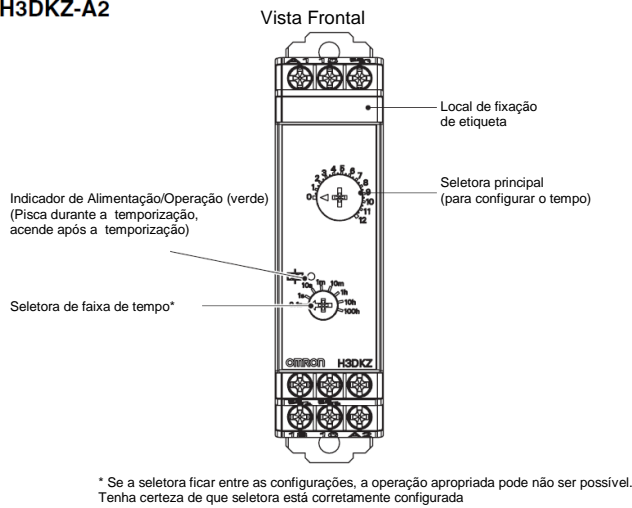


Nomenclatura

H3DKZ-A1



H3DKZ-A2



Dimensões

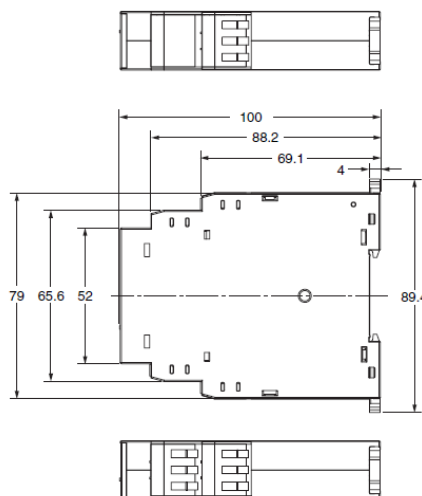
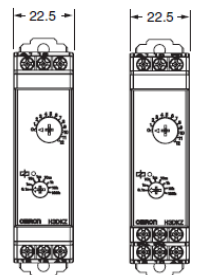
(Unidade: mm)

■ Temporizadores

H3DKZ-A



H3DKZ-A1
H3DKZ-A2



Procedimentos de Operação

■ Operação Básica

● Configurando as chaves seletoras

- Cada seletora tem um mecanismo de encaixe que a mantém nas posições corretas.
- Coloque a seletora em uma dessas posições.
- Não a coloque entre duas dessas posições. A configuração imprópria pode resultar em mau funcionamento.

Configurando a Faixa de Tempo

■ Configurando a Faixa de Tempo

Gire a seletora com uma chave de fendas de fenda ou Phillips.



■ Diagramas de temporização

Observação 1. O tempo mínimo de reinicialização é 0,1 s.

Observação 2. A letra "t" nos diagramas de temporização significa o tempo configurado e "t-a" significa que o período é menor que o tempo configurado.

Modo de Operação	Diagrama de temporização
ON-delay	<p>Alimentação (A1 e A2)</p> <p>Contatos temporizados: NA 15 e 16 (25 e 26)</p> <p>Contatos temporizados: NA (indicador de saída) 15 e 18 (25 e 28)</p> <p>Indicador alimentação/operação</p>

Temporizador Duplo H3DKZ-F

- Modos de inicialização: intermitente-OFF ou intermitente-ON.
- Configurações de tempo ON e tempo OFF independentes.
- Oito faixas de tempo de 0,1 segundo a 1.200 horas.



Informações para Pedido

■ Lista de Modelos

Alimentação	Saída	Modelo
24 a 240 VAC/DC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-F
12 VDC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-FA

■ Estrutura do Modelo

Modelo	Modos de Operação	Bloco de Terminal	Tipo de Saída	Montagem
H3DKZ-F	Inicialização intermitente OFF/ Inicialização intermitente ON	6 terminais	Rele, 1 contato reversível (1 NAF temporizado)	Em Trilho DIN

Especificações

■ Faixas de tempo

Tempo selecionado	0,1 s	1 s	10 s	1 min	10 min	1 h	10 h	100h
Faixa de tempo configurável	0,1 a 1,2 s	1 a 12 s	10 a 120 s	1 a 12 min	10 a 120 min	1 a 12 h	10 a 120 h	100 a 1,200 h

■ Especificações

Alimentação ¹	24 a 240 VAC/DC, 50/60 Hz ² 12 VDC ²
Tensão de Operação	24 a 240 VAC/DC: 85% a 110% de tensão nominal 12 VDC: 90% a 110% de tensão nominal
Reinicialização da Energia	Tempo mínimo de desligamento: 0,1 s
Tensão de reinicialização	10% de tensão nominal ³
Consumo de energia	H3DKZ-F: A 240 VAC: 4,5 VA máxima ⁴ H3DKZ-FA: A 12 VAC: 0,6 W máxima
Saída de Controle	Saída de Contato: 5 A em 250 VAC com carga resistiva (cos φ = 1), 5 A em 30 VDC com carga resistiva ^{3,4}
Temperatura de Operação	-20 a 55° C (sem condensação ou formação de gelo)
Temperatura de Armazenamento	-40 a 70° C (sem condensação ou formação de gelo)
Umidade do Ambiente de operação	25% a 85%

¹1. Quando utilizar uma tensão de fonte de alimentação com 24 VDC, haverá uma corrente de entrada de aproximadamente 0,25 A.

²2. Ripple DC: 20% máx.

³3. Valor Real

⁴4. Veja Consumo de Energia DC (Informações de Referência) na página 21 para Consumos de Energia DC.

■ Características

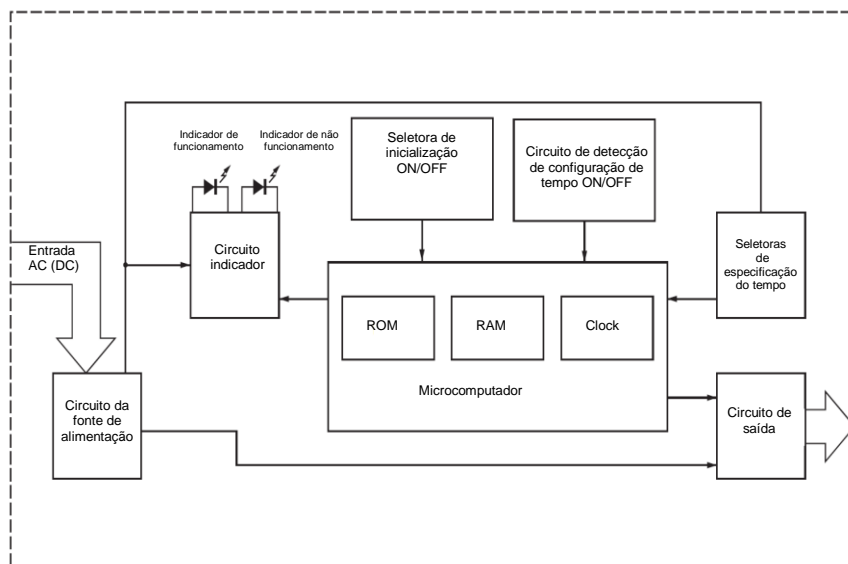
Precisão do tempo de operação		±1% máx. de FS
Erro de configuração		±5% de FS ± 0,05 s Max *
Influência da tensão		±2% máx. de FS *
Influência da temperatura		±5% máx. de FS *
Força Dielétrica		Entre peças de metal condutoras de corrente e peças de metal não condutoras expostas: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre terminais de saída de controle e circuito de operação: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre contatos não localizados perto um do outro: 1,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.
Resistência a vibração	Destruição	Amplitude única de 0.75 mm em 10 a 55 Hz por 2 horas cada em 3 direções
	Mau funcionamento	Amplitude única de 0.5 mm em 10 a 55 Hz por 10 minutos cada em 3 direções
Resistência a choque	Destruição	1.000 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções
	Mau funcionamento	100 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções
Vida útil	Mecânica	10 milhões de operações mínimas (sem carga em 1.800 operações/hora)
	Elétrica	100.000 operações mínimas (5 A em 250 VAC, carga resistiva em 360 operações/hora)
EMC		(EMI) Emissões irradiadas: EN61812-1 EN55011 classe B Cabos AC de Emissão: EN55011 classe B Corrente harmônica: EN 61000-3-2 Flutuações de tensão e Flicker: EN 61000-3-3 (EMS) Imunidade ESD: EN61812-1 EN61000-4-2: 6 kV descarga do contato 8 kV descarga aérea Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM): EN61000-4-3:10 V/m (80 MHz a 1 GHz) Imunidade a rajadas: EN61000-4-4: 2 kV linha de energia 1 kV linha de sinal I/O Imunidade a surto: EN61000-4-5: 2 kV modo comum 1 kV modo diferencial
Grau de Proteção		IP30 (Bloco de terminal: IP20)
Peso		Aprox. 110 g

*Valor Real.

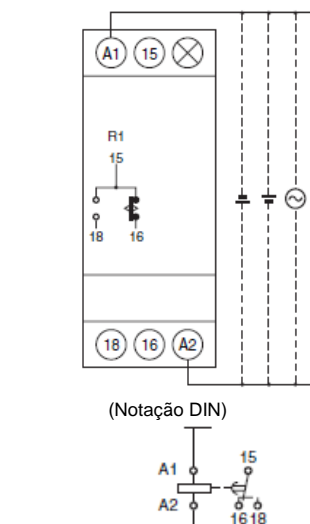
Conexões

■ Diagrama de blocos

H3DKZ-F



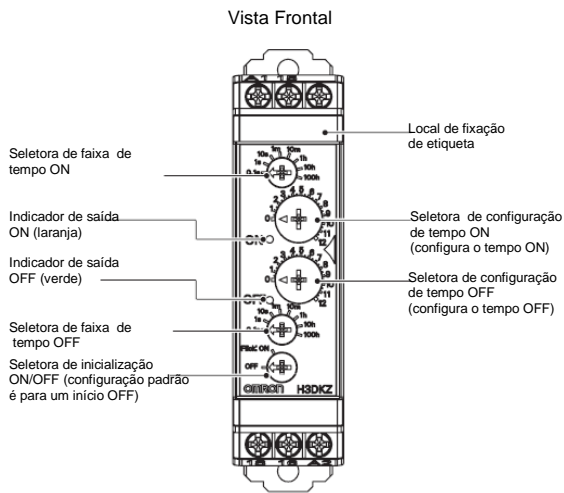
■ Arranjo de Terminais H3DKZ-F



Observação: Os terminais de fonte de alimentação não têm polaridade

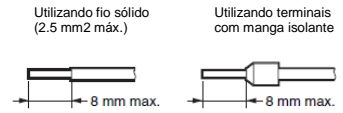
Nomenclatura

H3DKZ-F



Obs:
Utilizar fio sólido (2.5 mm² máx.) ou terminais com mangas isolantes para conectar aos terminais.

Não insira mais que 8 mm de condutor exposto no terminal.

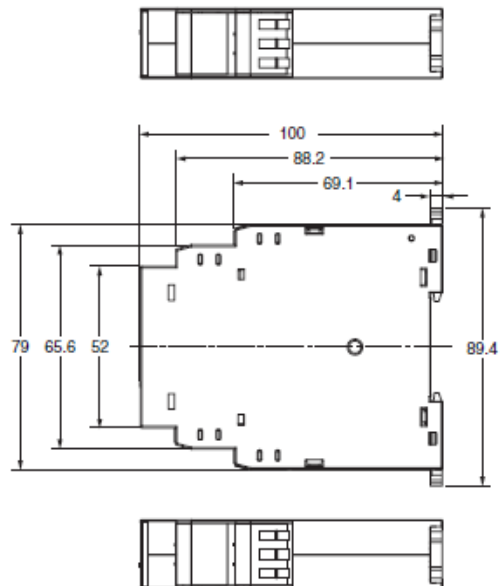


Dimensões

(Unidades: mm)

■ Temporizadores

H3DKZ-F



Procedimentos de Operação

■ Operação Básica

Configurando as Faixas de Tempo

Mova o interruptor com uma chave de fenda ou Phillips.



Configurando a seletora de inicialização ON/OFF

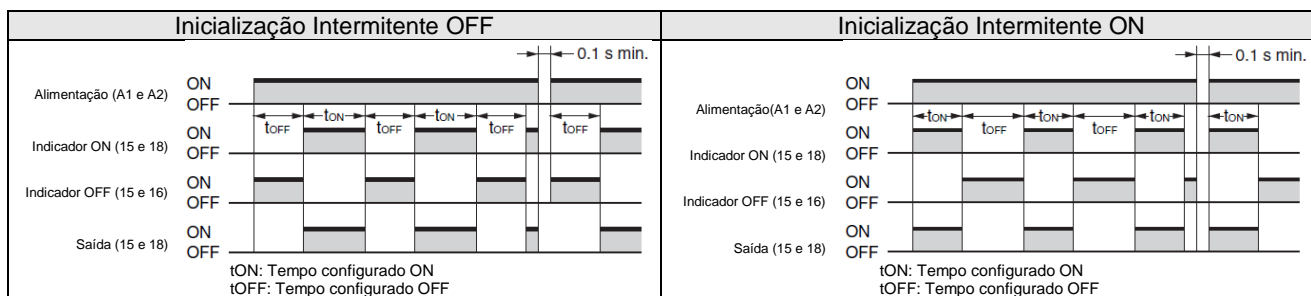


Configurando os Tempos

Utilize a seletora de configuração de tempo ON ea seletora de configuração de tempo OFF para configurar o tempo ON e o tempo OFF.



■ Diagramas de temporização



Observação 1. O tempo mínimo de reinicialização é 0,1 s.

Observação 2. Quando a energia é fornecida em modo de inicialização Flicker ON, o Indicador OFF acende momentaneamente, isso não tem efeito no desempenho do Temporizador.

Temporizador Estrela-triângulo H3DKZ-G

- Faixa de tempo: 1 a 120 segundos.
- Alimentação: 24 a 240 VAC/DC
- Modelos com alimentação de 240 a 440 VAC disponíveis.



Informações para Pedido

■ Lista de modelos

Alimentação	Saída	Modelo
24 a 240 VAC/DC	Estrela: 1 contato reversível (1NAF), Triângulo: 1 contato reversível (1NAF),	H3DKZ-G
240 a 440 VAC	Estrela: 1 contato reversível (1NAF), Triângulo: 1 contato reversível (1NAF),	H3DKZ-GE

■ Estrutura do Modelo

Modelo	Bloco de Terminal	Método de operação/reconfiguração	Saída	Montagem
H3DKZ-G	9 terminais	Operação de limite de tempo / auto reconfiguração	Estrela: Rele, 1 contato reversível (1NAF) Triângulo: Rele, 1 contato reversível (1NAF)	Trilho DIN

Especificações

■ Ranges de tempo

Configuração da faixa de tempo	T1x1	T1x10
Range (t1) de tempo configurado estrela	1 a 12 s	12 a 120 s
Tempo de transferência estrela-triângulo (t2)	Selecione de 0,05, 0,1, 0,25, ou 0,5 s	

■ Classificações

	H3DKZ-G	H3DKZ-GE
Alimentação	24 a 240 VAC/DC, 50/60 Hz ²	• 240 a 440 VAC (50/60 Hz)
Tensão de Operação	• 24 a 240 VAC/DC: 85% a 110% de tensão nominal • 240 a 440 VAC: 80% a 110% de tensão nominal	
Reinicialização da Energia	Tempo mínimo desligado: 0,5 s	
Tensão de reinicialização	10% de tensão nominal ³	
Consumo de energia	A 240 VAC: 6,6 VA máx. ⁴	A 440 VAC: 34 VA máx.
Saída de Controle	Saída de contato (saída de limite de tempo: relé, saída Estrela: SPDT, saída triângulo: SPDT): 5 A em 250 VAC com carga resistiva (cos= 1) 5 A em 24 VDC com carga resistiva ^{4, 5}	l th 2 A AC-15 120 VAC: 1,5 A AC-15 240 VAC: 1 A AC-15 440 VAC: 0,3 A
Temperatura de operação	-20 a 55°C (sem condensação ou formação de gelo)	
Temperatura de Armazenamento	- 40 a 70°C (sem condensação ou formação de gelo)	
Umidade do Ambiente de operação	- 25% a 85%	

*1. Quando utilizar uma tensão de fonte de alimentação com 24 VDC, haverá uma corrente de entrada de aproximadamente 0,25 A. Permita essa corrente de entrada ao ligar e desligar a fonte ao Temporizador com um dispositivo com saída de estado sólido, como um sensor.

*2. Onda DC: 20% máx.

*3. Valor Real

*4. Veja *Consumo de Energia DC (Informações de Referência)* na página 21 para consumo de energia DC.

*5. 125 VDC: 0,15 A máx. Com carga resistiva, 125 VDC: 0,1 A com L/R de 7 ms.

Carga mínima: 10 mA em 5 VDC (nível P, valor de referência)

■ Características

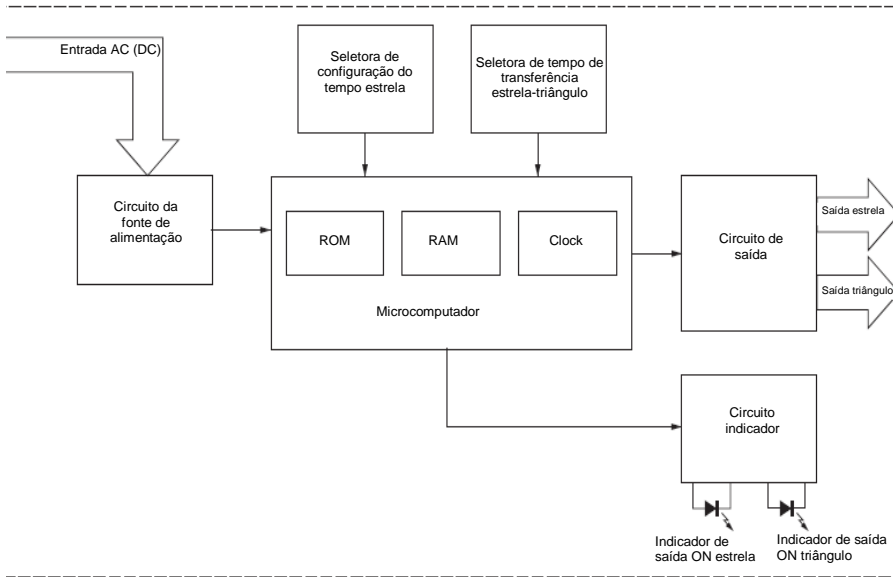
		H3DKZ-G	H3DKZ-GE
Precisão do tempo de operação		±1% máx. de FS	
Erro de configuração		±5% de FS ± 0,05 s Max *1	
Tempo de transferência		Erro total ±(25% de tempo de transferência + 5 ms) Máx.*1	
Influência da tensão		±2% máx. de FS *	
Influência da temperatura		±5% máx. de FS *	
Força Dielétrica		Entre peças de metal condutoras de corrente e peças de metal não condutoras expostas: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.*2 Entre terminais de saída de controle e circuito de operação: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.*2 Entre contatos de polaridades diferentes: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.*2 Entre contatos não localizados perto um do outro: 1,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.	
Resistência a vibração	Destruição	Amplitude única de 0.75 mm em 10 a 55 Hz por 2 horas cada em 3 direções	
	Mau funcionamento	Amplitude única de 0.5 mm em 10 a 55 Hz por 10 minutos cada em 3 direções	
Resistência a choque	Destruição	1.000 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções	
	Mau funcionamento	100 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções	
Vida útil	Mecânica	10 milhões de operações mínimas (sem carga em 1.800 operações/hora)	10 milhões mín. (sem carga em 1.800 operações/hora)
	Elétrica	100.000 operações mínimas (5 A em 250 VAC, carga resistiva em 360 operações/hora)	100.000 operações mín. (0.3 A em 440 VAC, carga resistiva em 1.800 operações/hora)
EMC		(EMI)EN61812-1 Emissões irradiadas: EM 55011 classe B Cabos AC de Emissão: EN 55011 classe B Corrente Harmônica: EM 61000-3-2 Flutuações de Tensão e Flicker: EN61000-3-3 (EMS)EN61812-1 Imunidade ESD: EM 61000-4-2: descarga de contato de 6kV, descarga aérea de 8 kV Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM): EN 61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz) Imunidade a rajadas: EN 61000-4-4: 2 kV linha de energia, 1 kV I/O linha de sinal Imunidade a surto: EN 61000-4-5: 2 kV modo comum, 1 kV modo diferencial	
Grau de Proteção		IP30 (Bloco de terminal: IP20)	
Peso		Aprox. 120 g	

*1. Valor real.

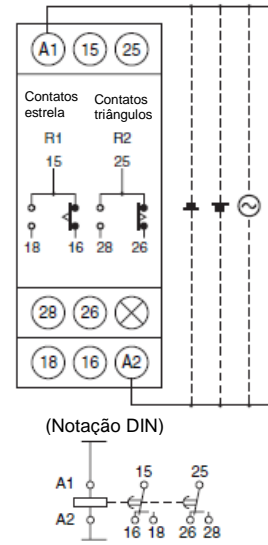
*2. A força dielétrica do H3DKZ-GE (240 a 440 VAC) é 2,500 VAC 50/60 Hz.

Conexões

■ Diagrama de blocos H3DKZ-G



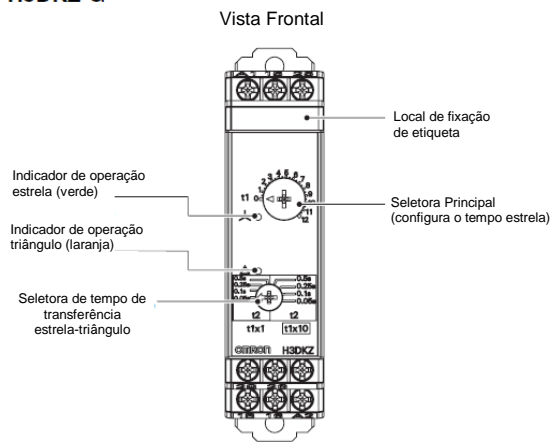
■ Arranjo de Terminais H3DKZ-G



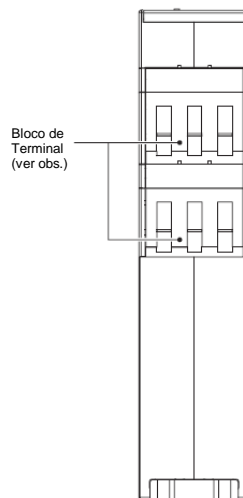
Observação: Os terminais de fonte de alimentação não têm polaridade

Nomenclatura

H3DKZ-G

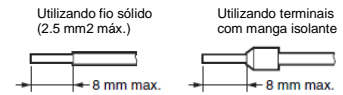


Vista Inferior

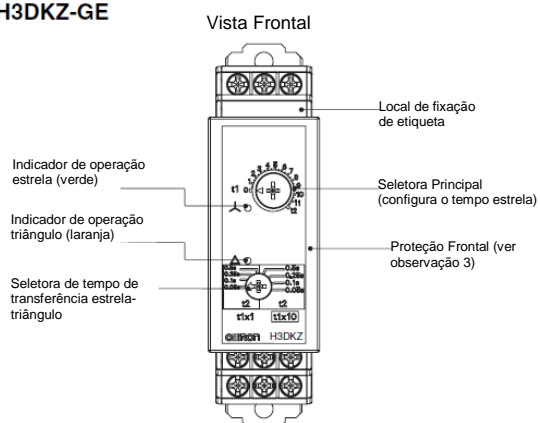


Obs: Utilizar fio sólido (2.5 mm² máx.) ou terminais com mangas isolantes para conectar aos terminais.

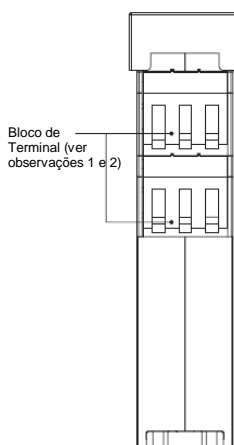
Não insira mais que 8 mm de condutor exposto no terminal.



H3DKZ-GE

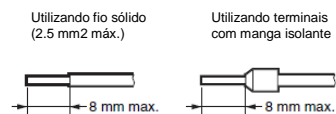


Vista Inferior



Obs 1: utilizar fio sólido (2.5 mm² máx.) ou terminais com mangas isolantes para conectar aos terminais.

Não insira mais que 8 mm de condutor exposto no terminal.

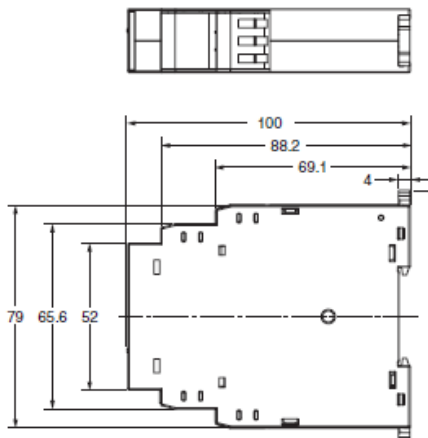


Dimensões

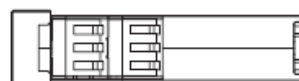
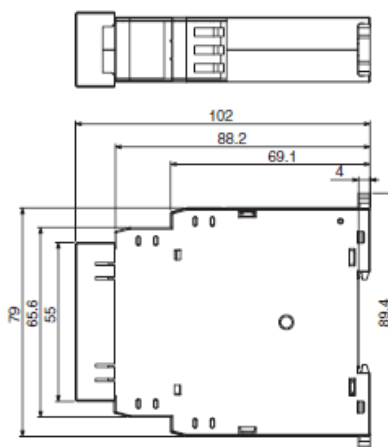
(Unidades: mm)

■ Temporizadores

H3DKZ-G



H3DKZ-GE



Procedimentos de Operação

■ Operação Básica

Configurando os Ranges de Tempo

- **Configurando o Range do tempo triângulo e tempo de transferência estrela-triângulo (t2)**

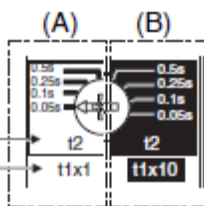
Range (t1) de tempo estrela

Configure o tempo de transferência estrela-triângulo

Para x1 (1 a 12 s), utilize o lado (A) (rotulado "t1x1").

Para x10 (10 a 120 s), utilize o lado (B) (rotulado "t1x10").

(Veja o diagrama a seguir.)



Tempo de transferência estrela-triângulo (t2)

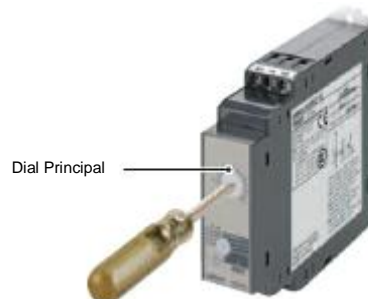
Seleciona a faixa (t1) do tempo de inicialização.



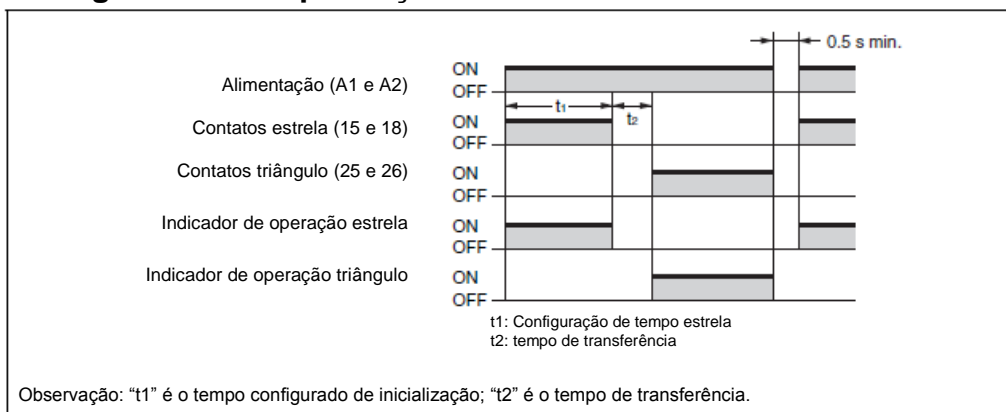
Configurando o Tempo

- **Configurando o Tempo**

O tempo de inicialização é configurado com o dial principal



■ Diagrama de temporização



Temporizador Power OFF-delay H3DKZ-H

- Faixas de tempo: 1 a 12 segundos / 10 a 120 segundos.



Informações para Pedido

■ Lista de modelos

Alimentação	Saída	Modelo
100 a 120 VAC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-HCL
200 a 240 VAC	1 contato reversível (1 NAF temporizado)	H3DKZ-HDL

■ Estrutura do Modelo

Modelo	Bloco de Terminal	Método de operação/reconfiguração	Tipo de Saída	Montagem
H3DKZ-H	6 terminais	Operação instantânea / Temporização de desligamento	Relé, 1 contato reversível (1 NAF temporizado)	Trilho DIN

Especificações

■ Ranges de tempo

Configuração do range de tempo	Série L	
	T1x1	T1x10
Range de tempo configurado	1 a 12 s	10 a 120 s
Tempo de Funcionamento	0,3 s (mínimo)	

■ Classificações

Alimentação	100 a 120 VAC, 50/60 Hz 200 a 240 VAC 50/60 Hz
Tensão de Operação	85% a 110% de tensão nominal
Consumo de energia	H3DKZ-HCL A 120 VAC: 11.7 VA máx. H3DKZ-HDL A 240 VAC: 29.5 VA máx.
Saída de Controle	Saída de contato, 5 A em 250 VAC com carga resistiva (cos =1), 5 A em 30 VDC com carga resistiva
Temperatura de Operação	- 20 a 55°C (sem condensação ou formação de gelo)
Temperatura de Armazenamento	- 40 a 70°C (sem condensação ou formação de gelo)
Umidade do Ambiente de Operação	25% a 85%

* A classificação da saída de controle é para um H3DKZ funcionando sozinho.

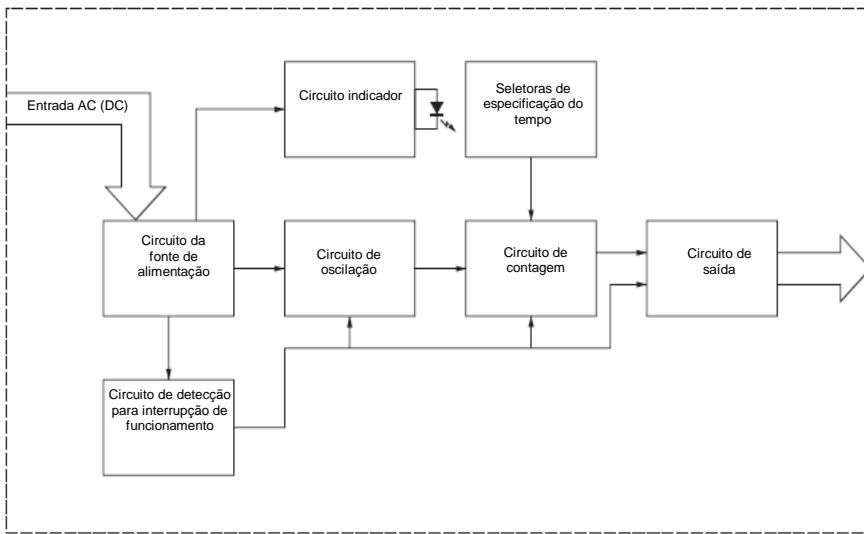
■ Características

Precisão do tempo de operação		±1% máx. de FS
Erro de configuração		±5% de FS*
Influência da tensão		±2% máx. de FS *
Influência da temperatura		±5% máx. de FS *
Força Dielétrica		Entre peças de metal condutoras de corrente e peças de metal não condutoras expostas: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre terminais de saída de controle e circuito de operação: 2,000 VAC 50/60 Hz por 1 min. Entre contatos não localizados perto um do outro: 1,000 VAC 50/60 Hz por 1 min.
Resistência a vibração	Destruição	Amplitude única de 0.75 mm em 10 a 55 Hz por 2 horas cada em 3 direções
	Mau funcionamento	Amplitude única de 0.5 mm em 10 a 55 Hz por 10 minutos cada em 3 direções
Resistência a choque	Destruição	1.000 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções
	Mau funcionamento	100 m/s ² 3 vezes cada em 6 direções
Vida útil	Mecânica	10 milhões de operações mínimas (sem carga em 1.200 operações/hora)
	Elétrica	100.000 operações mínimas (5 A em 250 VAC, carga resistiva em 1.200 operações/hora)
EMC		(EMI) EN61812-1 Emissões irradiadas: EN55011 classe B Cabo AC de Emissões: EN55011 classe B Corrente harmônica EN 61000-3-2 Flutuações de tensão e Flicker: EN 61000-3-3 (EMS) EN61812-1 Imunidade ESD: EN61000-4-2: 6 kV descarga do contato 8 kV descarga aérea Imunidade de campo eletromagnético de RF irradiada (Ondas de Rádio AM): EN61000-4-3:10 V/m (80 MHz a 1 GHz) Imunidade a rajadas: EN61000-4-4: 2 kV linha de energia 1 kV linha de sinal I/O Imunidade a surto: EN61000-4-5: 2 kV modo comum 1 kV modo diferencial
Grau de Proteção		IP30 (Bloco de terminal: IP20)
Peso		Aprox. 120 g

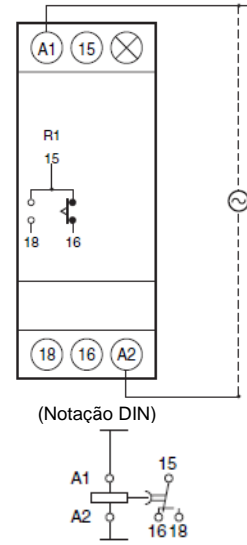
*Valor real.

Conexões

■ Diagrama de blocos H3DKZ-H

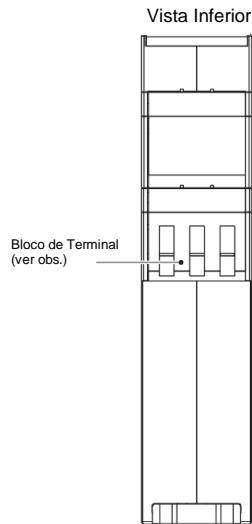
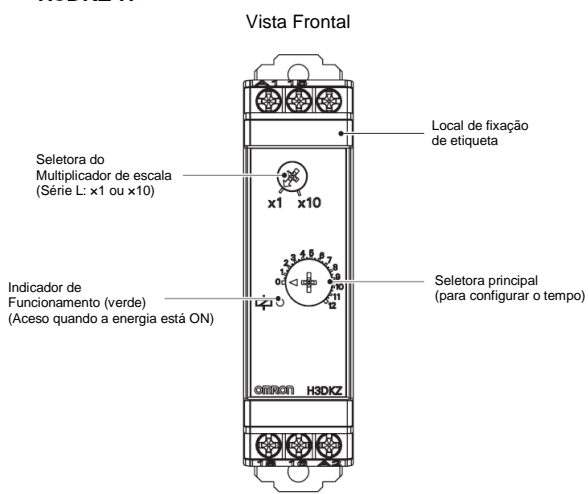


■ Arranjo de Terminais H3DKZ-H



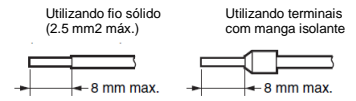
Nomenclatura

H3DKZ-H



Obs:
Utilizar fio sólido (2.5 mm² máx.) ou terminais com mangas isolantes para conectar aos terminais.

Não insira mais que 8 mm de condutor exposto no terminal.

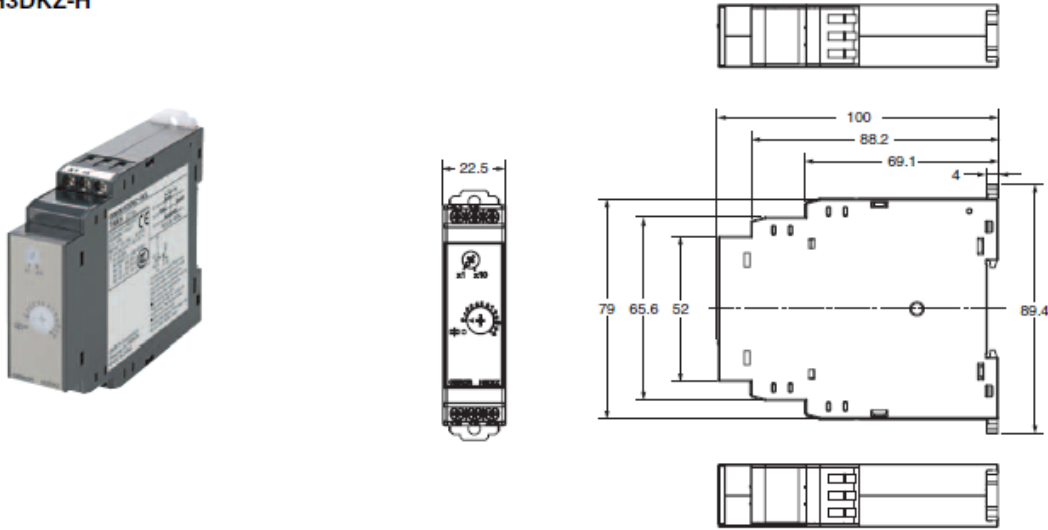


Dimensões

(Unidades: mm)

■ **Temporizadores**

H3DKZ-H



Procedimentos de Operação

■ **Operação Básica**

Configurando as Faixas de Tempo

O multiplicador de escala pode ser modificado com a seletora de faixa de tempo. Pode ser modificado entre x1 e x10 segundos

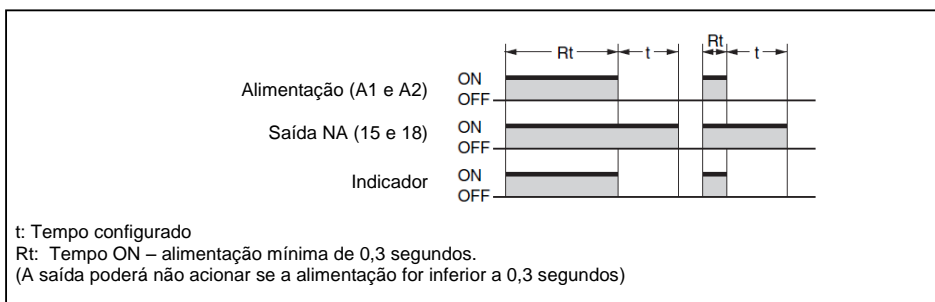


Configurando o Tempo

O tempo de operação é configurado com a seletora principal



■ **Diagramas de temporização**



Orientações de Segurança

• Veja Orientações de segurança para todos os Temporizadores.

Observe: O seguinte é comum para todos os modelos H3DKZ.



Cuidado

Alternar arcos ou aquecimento de relé pode causar incêndio ou explosão. Não utilize o Temporizador na presença de gases inflamáveis ou explosivos.



A série H3DKZ utiliza um sistema de alimentação sem transformador. Um choque elétrico pode ocorrer se um terminal de entrada for tocado enquanto a energia estiver sendo fornecida.



A corrente de entrada irá depender do tipo de carga e pode influenciar na frequência de comutação dos contatos e no número de operações. Verifique a corrente nominal e a corrente de entrada, e permita margem de manobra no design do circuito.



A vida do relé de saída depende da corrente de comutação e de outras condições de comutação.



Considere as condições de aplicação real e não exceda a carga nominal ou vida elétrica. Se o relé de saída for usado além de sua vida útil, os contatos podem se fundir ou um incêndio pode ocorrer. Também, nunca exceda a corrente de carga nominal. Quando utilizar um aquecedor, também posicione o interruptor térmico no circuito de carga.

Não remova o invólucro externo.



Choque elétrico, incêndios ou falha de equipamento podem ocorrer algumas vezes. Não desmonte, modifique, ou conserte o Temporizador ou toque quaisquer das partes internas.



Orientações para um uso seguro

- Utilize virolas para instalar o H3DKZ. Se fios soltos forem usados, pedaços de fios podem entrar no Temporizador, possivelmente causando curto-circuito.
- Mudanças rápidas em temperatura ou alta umidade podem causar condensação nos circuitos do Temporizador, possivelmente resultando em mau funcionamento ou danificando os componentes. Verifique o ambiente de aplicação.
- Armazene o Temporizador dentro de ranges nominais para o modelo de Temporizador que está utilizando. Se o Temporizador for armazenado abaixo de -20°C, permita que ele aqueça por três horas em temperatura ambiente antes de ligar sua fonte de alimentação.
- Utilize o Temporizador dentro dos ranges de temperatura ambiente de operação e umidade ambiente de operação dados para o modelo de Temporizador que está utilizando.
- Utilize o Temporizador dentro das características para exposição à água e a óleo dados para o modelo de Temporizador que está utilizando.
- Não utilize o Temporizador em locais sujeitos a pó excessivo, gás corrosivo ou luz do sol direta.
- Não utilize o Temporizador em locais sujeitos a vibração e choque. Exposição a longo prazo pode danificar o Temporizador devido a estresse.
- Separe o Temporizador de qualquer fonte de eletricidade estática excessiva, como materiais de formação, tubos carregando energia ou materiais líquidos.
- Mantenha as variações na tensão de fonte de alimentação dentro do range permitido especificado.
- Se uma tensão que excede a classificação for aplicada, componentes internos podem ser destruídos.
- Instale todos os terminais corretamente.
- Utilize apenas os fios especificados para instalação.
- Medidor de fio aplicável: AWG18 a AWG22
- Instale e rotule claramente um interruptor ou disjuntor para que o operador possa desligar rapidamente a fonte de alimentação.
- Se o Temporizador for deixado na posição de tempo esgotado por um longo período em altas temperaturas, componentes internos (como os capacitores eletrolíticos) podem deteriorar-se rapidamente.
- O exterior do Temporizador pode ser danificado por solventes orgânicos (como tiners ou benzeno), alcalinos fortes, ou ácidos fortes.
- Para Temporizadores com alimentação de entrada AC, utilize uma fonte de alimentação comercial para a tensão de alimentação. Apesar de alguns inversores darem 50/60 Hz como frequência de saída, não utilize a saída do inversor como alimentação para um Temporizador. Isso pode resultar em fumaça ou incêndio devido ao aumento da temperatura interna no Temporizador.
- Utilize o mesmo tipo de fios para toda a instalação do Temporizador.
- Quando descartar o Temporizador, observe os regulamentos locais quando se aplicarem.
- O Temporizador pode não operar de forma correta em locais que estão sujeitos a gás sulfureto, como esgotos ou incineradores. Produtos que são compatíveis com operação em gás sulfureto não estão disponíveis para os Temporizadores OMRON ou dispositivos gerais de controle. Vede o Temporizador para isolá-lo do gás sulfureto. Se o Temporizador não puder ser vedado, a OMRON pode fabricar produtos especiais com resistência a gás sulfureto para alguns Temporizadores. Peça detalhes ao seu representante OMRON.
- Confirme se os indicadores de energia e saída estão operando normalmente. Dependendo do ambiente de operação, os indicadores e peças de plástico podem deteriorar mais rápido que o esperado, causando falha nos indicadores. Realize inspeções e substituições periodicamente.

Precauções para Uso Correto

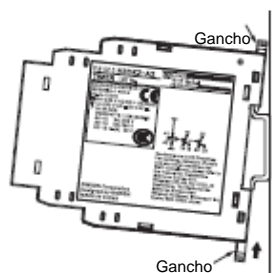
• Mudando configurações do Interruptor

Não modifique a unidade de tempo, escala de tempo, modo de operação, ou interruptor INIT / TIME enquanto o Temporizador está em operação. Fazer isso pode resultar em mau funcionamento. Desligue a fonte de alimentação antes de modificar a configuração de qualquer interruptor.

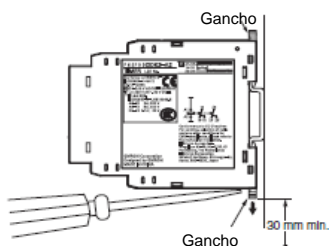
• Montagem e Desmontagem

- Apesar de não haver restrições particulares de montagem, o Temporizador deve ser montado horizontalmente.

- Quando montar o Temporizador no trilho de montagem, solte os dois ganchos, pressione o Temporizador no trilho, e então insira os ganchos.



- Quando remover o Temporizador, retire os dois ganchos, e então remova o Temporizador do Trilho.



- Será mais fácil montar e desmontar o Temporizador se uma distância de 30mm ou mais for fornecida entre a parte de baixo do Temporizador e outro equipamento.

● Fonte de Alimentação

- A fonte de alimentação pode ser conectada aos terminais de entrada de energia sem considerar a polaridade.
- Uma fonte de alimentação DC pode ser conectada se seu fator de onda for 20% ou menor, e a tensão média estiver dentro do range de flutuação de tensão permitida do Temporizador.
- O H3DKZ-H tem uma grande corrente de partida. Fornece capacidade suficiente de fonte de alimentação. Se a capacidade da fonte de alimentação for muito pequena, pode haver atrasos para ligar a saída.

● Ambiente

- Quando utilizar o Temporizador em uma área com excesso de ruído eletrônico, separe o Temporizador e o dispositivo de entrada o mais afastado possível das fontes de ruído. Também é recomendado proteger a fiação do sinal de entrada para evitar interferência eletrônica.
- A tensão impulsiva externa entrando pelos terminais foi verificada contra uma forma de onda padrão de $\square 1.2 \square 50 \mu s$ de acordo com o JEC-210, Tensão de Impulso/Teste de Corrente, do The Institute of Electrical Engineers of Japan. Surto ou ruído sobreposto a fonte de alimentação pode danificar componentes internos ou causar mau funcionamento. Recomendamos que verifique a forma de onda do circuito e utilize amortecedores de pico. Os efeitos nos componentes dependem do tipo de surto e ruído que é gerado. Sempre realize testes com equipamento real.

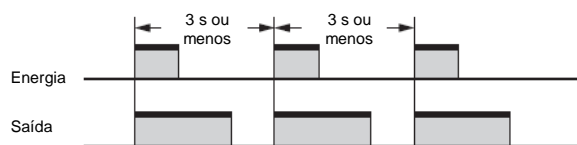
● Instalação

O H3DKZ-H age como um circuito de alta impedância. Portanto, o Temporizador pode não reiniciar se influenciado por tensão indutiva. Para eliminar tensão indutiva, os fios conectados ao Temporizador devem ser o mais curto possível e não devem ser instalados paralelos às linhas de energia. Se o Temporizador for influenciado por tensão indutiva que é 30% ou mais de tensão nominal, conecte um filtro CR com uma capacitância de aproximadamente 0.1 μF e uma resistência de aproximadamente 120 Ω ou resistor de sangria entre os terminais da fonte.

Se houver qualquer tensão residual devido à fuga de corrente, conecte um resistor de sangria entre os terminais da fonte.

● Frequência de Operação

- O H3DKZ-H pode mal funcionar se for usado como mostrado abaixo.
Não utilize o H3DKZ-H destas maneiras.
Temporizador repetidamente esgota o tempo em ciclos de 3 s ou menos



● Consumo de Energia DC (Informações de Referência)

H3DKZ-A1/-A2	A 24 VDC: 1.1 W máx.
H3DKZ-F	A 24 VDC: 1.1 W máx.
H3DKZ-G	A 24 VDC: 1.2 W máx.
H3DKZ-HCL/-HDL	A 24 VDC: 1.2 W máx.

● Outras Precauções

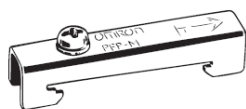
- Se o Temporizador for montado em um painel de controle, desmonte o Temporizador do painel antes de fazer um teste de tensão entre os circuitos elétricos e as peças não condutoras de corrente do Temporizador. (De outra forma, os circuitos internos do Temporizador podem ser danificado.)
- O H3DKZ-H utiliza um relé de engate para a saída. Choque, como derrubar o H3DKZ-H durante envio ou manuseio, pode fazer com que os contatos de saída revertam para a posição neutra. Verifique o status da saída com um verificador antes de usar o H3DKZ-H.
- A vida útil dos contatos de saída de controle é afetada por alterar as condições. Sempre confirme a operação utilizando condições e equipamentos reais antes de utilizar o Temporizador e tenha certeza de que o número de operações de comutação não apresente problemas no desempenho. Se a aplicação de Temporizador continuar após a deterioração do desempenho, falha de isolamento entre circuitos, queima do relé de saída de controle, ou outros problemas podem ocorrer.
- Se a tensão da fonte aumentar gradualmente, uma reinicialização da energia pode ocorrer ou o Temporizador pode esgotar o tempo. Utilize um interruptor, relé, ou outro dispositivo com contatos para aplicar tensão da fonte toda de uma vez.
- Certifique-se de que tensão residual ou tensão indutiva não é aplicada após desligamento.
- Erro no tempo de operação do Temporizador é dado como porcentagem de um tempo de escala plena. O valor absoluto do erro não mudará mesmo se o tempo configurado for mudado. Portanto, sempre utilize o Temporizador com o tempo configurado o mais próximo possível do valor da escala plena do range de tempo configurado.
- Quando comutar uma microcarga, verifique a carga mínima especificada dada para o modelo de Temporizador que está utilizando.
- Quando configurar o tempo de operação, não mova o dial além do range de escala.
- Se melhor precisão for necessária no tempo configurado, ajuste o dial enquanto estiver medindo o tempo de operação.
- Se o Temporizador for reiniciado imediatamente após o tempo ser esgotado, certifique-se de que a configuração do circuito permite tempo de reconfiguração suficiente. Erros irão ocorrer na sequência se não houver tempo de reconfiguração suficiente.
- Quando alternar diretamente uma carga DC, a capacidade de comutação será menor que comutar uma carga AC.



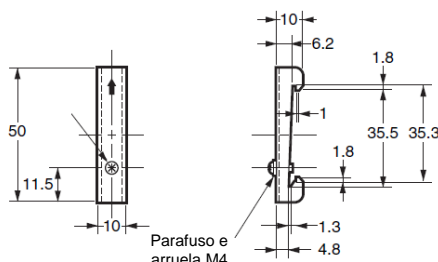
Conformidade do Padrão EN/IEC

- Veja o manual de usuário para o H3DKZ para seleção de cabos e outras condições para conformidade com os padrões EMC.
- Os terminais da fonte de alimentação e terminais de entrada não estão isolados. Não há isolamento básico entre os terminais da fonte de alimentação e os terminais de saída.
- Se isolamento duplo ou reforçado for necessário, utilize o isolamento duplo ou reforçado definido no IEC 60664 que é compatível para a tensão máxima aplicada para a verificação, isolamento sólido, e outros fatores

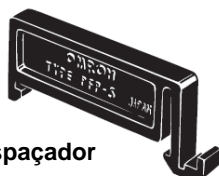
PFP-M



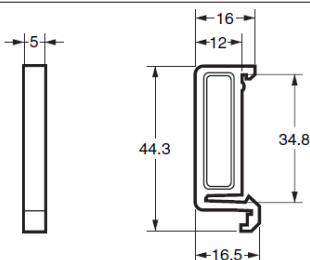
Placa terminal



PFP-S



Espaçador



Considerações sobre a Garantia e Uso

LEIA E ENTENDA ESTE CATÁLOGO

Por favor, leia e entenda este catálogo antes de comprar qualquer produto. Consulte um representante OMRON caso haja alguma dúvida.

GARANTIAS E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Garantia

A garantia Exclusiva da OMRON assegura os produtos de defeitos em materiais e mão de obra por um período de um ano. (ou outro período caso seja especificado) da data de venda pela OMRON.

A OMRON NÃO GARANTE OU SE COMPROMETE EXPLÍCITA OU IMPLÍCITAMENTE PELO NÃO CUMPRIMENTO, COMERCIALIDADE OU ADEQUAÇÃO DE PROPÓSITOS PARTICULARES DOS PRODUTOS. QUALQUER COMPRADOR OU USUÁRIO TEM CIÊNCIA DE QUE SOMENTE O COMPRADOR OU USUÁRIO DETERMINA QUAIS PRODUTOS SERÃO ADEQUADOS ÀS SUAS NECESSIDADES DE USO. A OMRON REJEITA QUALQUER OUTRA GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA.

LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

A OMRON NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS, ESPECIAIS, INDIRETOS OU CONSEQUENCIAIS, PERDA DE LUCROS, OU PERDAS COMERCIAIS OU DE QUALQUER MODO LIGADOS AO PRODUTO, SEJAM AS SOLICITAÇÕES FEITAS POR CONTRATO, GARANTIA, NEGLIGÊNCIA OU RESPONSABILIDADE OBJETIVA.

Em nenhum caso, a responsabilidade da OMRON deve exceder o preço individual do produto sobre o qual a responsabilidade é declarada.

NÃO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA OMRON A GARANTIA, REPAROS, OU OUTRAS SOLICITAÇÕES COM RELAÇÃO AOS PRODUTOS, SALVO SE A ANÁLISE DA OMRON CONFIRME QUE OS PRODUTOS FORAM MANUSEADOS, ARMAZENADOS, INSTALADOS E CONSERVADOS CORRETAMENTE E QUE NÃO FORAM SUBMETIDOS À CONTAMINAÇÃO, ABUSO, USO INCORRETO, OU MODIFICAÇÃO OU REPARO INAPROPRIADO.

CONSIDERAÇÕES DE USO

Compatibilidade de uso

A OMRON não se responsabilizará por nenhuma conformidade de padrões, códigos ou regulamentações que se aplicam à combinação de produtos na aplicação do cliente ou uso dos produtos.

Tome todas as precauções necessárias para determinar a compatibilidade do produto com os sistemas, máquinas e equipamentos com os quais será utilizado.

Saiba e observe todas as proibições de uso aplicáveis a este produto.

NUNCA USE PRODUTOS PARA USO QUE ENVOLVA RISCO DE MORTE OU RISCO A PROPRIEDADE SEM CERTIFICAR-SE DE QUE O SISTEMA COMO UM TODO FOI PROJETADO PARA COBRIR ESSES RISCOS, E QUE O PRODUTO DA OMRON FOI PROPRIAMENTE CLASSIFICADO E INSTALADO PARA O USO PRETENDIDO DENTRO DA CAPACIDADE TOTAL DO EQUIPAMENTO OU SISTEMA.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

DADOS DE DESEMPENHO

Os dados de desempenho fornecidos neste catálogo devem ser usados somente como base para determinar a adequação do produto, e não constituem garantia. Eles podem representar os resultados dos testes da OMRON, e outros usuários podem correlacioná-los a necessidades reais de aplicação. O desempenho real está sujeito a *garantia e limitações de responsabilidade* da OMRON.

ALTERAÇÃO NAS ESPECIFICAÇÕES

As especificações do produto e seus acessórios podem ser alterados a qualquer momento com base em melhorias e outras razões. Consulte o representante da Omron a qualquer momento para confirmar as especificações reais dos produtos adquiridos.

DIMENSÕES E PESOS

As dimensões e pesos são nominais e não são usados para propósitos de fabricação, mesmo quando as tolerâncias são mostradas.

Todas as dimensões mostradas aqui estão em milímetros.

Para converter milímetros em polegadas, multiplique por 0,03937. Para converter gramas em onças, multiplique por 0,03527