

Temporizador modular 1 - 6 - 8 - 16 A



Automação predial



Elevadores



Automação de persianas, cortinas, estores



Gruas/Talhas



Painéis de comando e distribuição



Abertura de portas e portões



SÉRIE
80

Temporizador modular multifunções

80.01 - Multifunções e multitensão

80.01 NFC - Multifunções e multitensão
Pode ser programado via smartphone com comunicação NFC utilizando o aplicativo Finder Toolbox (para Android e iOS).

- Largura do módulo, 17,5 mm
- Seis escalas de tempo de 0.1 s a 24 h
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- "Blade + cross" - chave de fenda ou phillips podem ser usadas para ajustar a função, tempo e desengatar do trilho 35 mm (EN 60715)
- Novas versões multitensão com tecnologia "PWM Clever"

80.01/80.01 NFC
Conexão a parafuso



PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página X

Para as dimensões do produto vide a página 9

Características dos contatos

Configurações dos contatos		1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	250/400
Carga nominal em AC1	VA	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC)	VA	750
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V	A	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	500 (10/5)
Material dos contatos standard		AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação	V AC (50/60 Hz)	12...240
nominal (U _N)	V DC	12...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1.8/< 1
Campo de funcionamento	V AC	10.8...265
	V DC	10.8...265

Características gerais

Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	%	± 1
Tempo de retorno	ms	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	50 · 10 ³
Temperatura ambiente	°C	-20...+60
Grau de proteção		IP 20

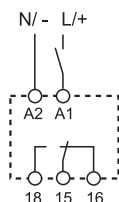
Homologações (segundo o tipo)

80.01

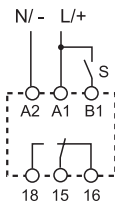


- Multitensão
- Multifunções

AI: Atraso à operação
DI: Atraso após operação
SW: Intermitência simétrica início ON
BE: Atraso à desoperação (após START)
CE: Atraso a operação (após START)
DE: Atraso após operação (com START)



Esquema de ligação (sem START externo)



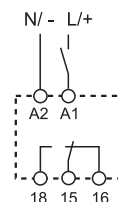
Esquema de ligação (com START externo)

NEW 80.01 NFC

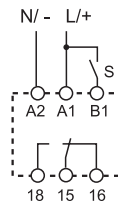


- Multitensão
- Multifunções
- Programável via NFC

AI: Atraso à operação
DI: Atraso após operação
LI: Intermitência assimétrica início ON
BE: Atraso à desoperação (após START)
CEb: Atraso à operação e atraso à desoperação (após START)
DE: Atraso após operação (com START)
LE: Intermitência assimétrica início (start externo)



Esquema de ligação (sem START externo)



Esquema de ligação (com START externo)

Configurações dos contatos		1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	250/400
Carga nominal em AC1	VA	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC)	VA	750
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V	A	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	500 (10/5)
Material dos contatos standard		AgNi

Tensão de alimentação	V AC (50/60 Hz)	12...240
nominal (U _N)	V DC	12...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1.8/< 1
Campo de funcionamento	V AC	10.8...265
	V DC	10.8...265

Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	%	± 1
Tempo de retorno	ms	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	50 · 10 ³
Temperatura ambiente	°C	-20...+60
Grau de proteção		IP 20

Homologações (segundo o tipo)



Temporizador modular monofunção**80.11 - Atraso à operação, multitensão****80.21 - Atraso após operação, multitensão****80.41 - Atraso à desoperação início ON (com start), multitensão**

- Largura do módulo, 17,5 mm
- Seis escalas de tempo de 0.1 s a 24 h
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- "Blade + cross" - chave de fenda ou phillips podem ser usadas para ajustar a função, tempo e desengatar do trilho 35 mm (EN 60715)
- Novas versões multitensão com tecnologia "PWM Clever"

80.11/80.21/80.41
Conexão a parafusoPARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA
UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página X

Para as dimensões do produto vide a página 9

Características dos contatos

Configurações dos contatos

1 reversível

1 reversível

1 reversível

Corrente nominal/Máx corrente instantânea A

16/30

16/30

16/30

Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC

250/400

250/400

250/400

Carga nominal em AC1 VA

4000

4000

4000

Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA

750

750

750

Potência motor monofásico (230 V AC) kW

0.55

0.55

0.55

Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A

16/0.3/0.12

16/0.3/0.12

16/0.3/0.12

Carga mínima comutável mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

500 (10/5)

Material dos contatos standard

AgNi

AgNi

AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)

24...240

24...240

24...240

nominal (U_N) V DC

24...240

24...240

24...240

Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W

< 1.8/< 1

< 1.8/< 1

< 1.8/< 1

Campo de funcionamento V AC

16.8...265

16.8...265

16.8...265

V DC

16.8...265

16.8...265

16.8...265

Características gerais

Regulagem da temporização

(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h

Repetibilidade %

± 1

± 1

± 1

Tempo de retorno ms

100

100

100

Duração mínima do impulso de start/reset ms

—

—

50

Precisão de regulagem de fundo de escala %

± 5

± 5

± 5

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos

50 · 10³50 · 10³50 · 10³

Temperatura ambiente °C

-20...+60

-20...+60

-20...+60

Grau de proteção

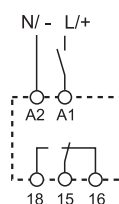
IP 20

IP 20

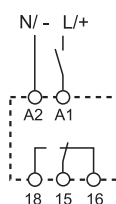
IP 20

Homologações (segundo o tipo)

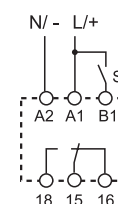
- Multitensão
- Monofunção

AI: Atraso à operaçãoEsquema de ligação
(sem START externo)

- Multitensão
- Monofunção

DI: Atraso após operaçãoEsquema de ligação
(sem START externo)

- Multitensão
- Monofunção

BE: Atraso à desoperação
(após START)Esquema de ligação
(com START externo)

Temporizador modular monofunção

80.61 - Atraso à desoperação início (sem alimentação auxiliar), multitensão

80.82 - Estrela-triângulo, multitensão

80.91 - Intermittência assimétrica, multitensão

- Largura do módulo, 17,5 mm
- Seletor rotativo frontal de escalas de tempo
- Quatro escalas de tempo de 0.05 s a 180 s (tipo 80.61)
- Quatro escalas de tempo de 0.1 s a 20 min (tipo 80.82)
- Seis escalas de tempo de 0.1 s a 24 h (tipo 80.91)
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- "Blade + cross" - chave de fenda ou phillips podem ser usadas para ajustar a função, tempo e desengatar do trilho 35 mm (EN 60715)
- Novas versões multitensão com tecnologia "PWM Clever"

80.61/80.82

Conexão a parafuso



PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página X

Para as dimensões do produto vide a página 9

Características dos contatos

Configurações dos contatos	80.61	80.82	80.91
Configurações dos contatos	1 reversível	2 NA	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A 8/15	6/10	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC 250/400	250/400	250/400
Carga nominal em AC1	VA 2000	1500	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC)	VA 400	300	750
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW 0.3	—	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V	A 8/0.3/0.12	6/0.2/0.12	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável	mW (V/mA) 300 (5/5)	500 (12/10)	500 (10/5)
Material dos contatos standard	AgNi	AgNi	AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação	80.61	80.82	80.91
Tensão de alimentação	V AC (50/60 Hz) 24...240	24...240	12...240
nominal (U _N)	V DC 24...220	24...240	12...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W < 0.6/< 0.6	< 1.3/< 0.8	< 1.8/< 1
Campo de funcionamento	V AC 16.8...265	16.8...265	10.8...265
	V DC 16.8...242	16.8...265	10.8...265

Características gerais

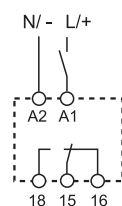
Regulagem da temporização	80.61	80.82	80.91
Regulagem da temporização	(0.05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s	(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min	(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	% ± 1	± 1	± 1
Tempo de retorno	ms —	100	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms 500 (A1-A2)	—	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	% ± 5	± 5	± 5
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos 100 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Temperatura ambiente	°C -20...+60	-20...+60	-20...+60
Grau de proteção	IP 20	IP 20	IP 20

Homologações (segundo o tipo)



- Multitensão
- Monofunção

BI: Atraso à desoperação (sem alimentação auxiliar)

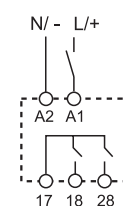


Esquema de ligação (sem START externo)



- Multitensão
- Monofunção
- Tempo de transferência regulável (0.05...1)s

SD: Estrela - Triângulo

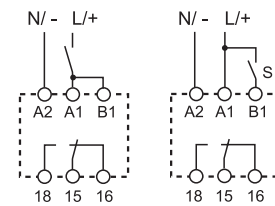


Esquema de ligação (sem START externo)



- Multitensão
- Monofunção

LI: Intermittência assimétrica início ON
LE: Intermittência assimétrica início (start externo)



Esquema de ligação (sem START externo)

Esquema de ligação (com START externo)

Temporizador modular multifunções e multitensão

- Largura do módulo, 17,5 mm
- Seis escalas de tempo de 0.1s a 24 h
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- "Blade + cross" - chave de fenda ou phillips podem ser usadas para ajustar a função, tempo e desengatar do trilho 35 mm (EN 60715)
- Novas versões multitensão com tecnologia "PWM Clever"

 80.51.0.240.0000
 Conexão a parafuso

 80.51.0.240.P000
 Conexão Push-in


PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página X

Para as dimensões do produto vide a página 9

Características dos contatos

Configurações dos contatos

1 reversível

Corrente nominal/Máx corrente instantânea A

8/16

Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC

250/400

Carga nominal em AC1 VA

2000

Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA

400

Potência motor monofásico (230 V AC) kW

0.3

Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A

8/0.3/0.12

Carga mínima comutável mW (V/mA)

500 (10/5)

Material dos contatos standard

AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)

24...240

 nominal (U_N) V DC

24...240

Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W

< 1.8/< 1

Campo de funcionamento V AC

17...265

V DC

17...265

Características gerais

Regulagem da temporização

(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h

Repetibilidade %

± 1

Tempo de retorno ms

≤ 50

Duração mínima do impulso de start/reset ms

50

Precisão de regulagem de fundo de escala %

± 5

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos

 100 · 10³

Temperatura ambiente °C

-20...+60

Grau de proteção

IP 20

Homologações (segundo o tipo)

80.51


- Multitensão (24...240) V AC/DC
- Multifunções

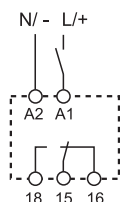
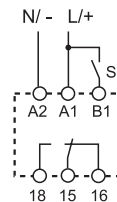
AI: Atraso à operação

DI: Atraso após operação

SW: Intermitência simétrica início ON

BE: Atraso à desoperação (após START)

CE: Atraso a operação (após START)

DE: Atraso após operação (com START)

 Esquema de ligação
(sem START externo)

 Esquema de ligação
(com START externo)

Temporizador de estado sólido multifunção e multitensão

- Largura do módulo, 17.5 mm
- Seis escalas de tempo de 0.1 s a 24 h
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Saída multitensão (24...240 V AC/DC), independente da tensão de entrada
- "Blade + cross" - chave de fenda ou phillips podem ser usadas para ajustar a função, tempo e desengatar do trilho 35 mm (EN 60715)
- Multitensão de entrada com tecnologia "PWM clever"

80.71

Conexão a parafuso



Para as dimensões do produto vide a página 9

Circuito de saída

Configurações dos contatos		1 NA
Corrente nominal	A	1
Tensão nominal	V AC/DC	24...240
Tensão de comutação	V AC/DC	19...265
Carga nominal em AC15	A	1
Carga nominal em DC1	A	1
Mínima corrente de comutação	mA	0.5
Máxima corrente residual saída OFF	mA	0.05
Máxima tensão de queda saída ON	V	2.8

Circuito de entrada

Tensão de alimentação nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	24...240
	V DC	24...240
Potência nominal	VA (50 Hz)/W	1.3/1.3
Campo de funcionamento	V AC	19...265
	V DC	19...265

Características gerais

Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	%	± 1
Tempo de retorno	ms	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5
Vida elétrica	ciclos	100 · 10 ⁶
Temperatura ambiente	°C	-20...+50
Grau de proteção		IP 20

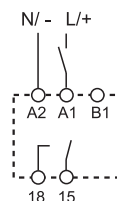
Homologações (segundo o tipo)

80.71

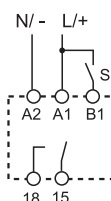


- Multitensão
- Multifunções

- AI:** Atraso à operação
DI: Atraso após operação
SW: Intermitência simétrica início ON
BE: Atraso à desoperação (após START)
CE: Atraso a operação (após START)
DE: Atraso após operação (com START)



Esquema de ligação
(sem START externo)



Esquema de ligação
(com START externo)

Codificação


Exemplo: Série 80, relé temporizado multitensão, 1 reversível - 16 A, tensão de alimentação (12...240)V AC/DC.

8 0 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Série _____
Tipo _____
 0 = Multifunções (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
 0 = Multifunções (AI, DI, LI, BE, CEb, DE, LE)
 somente para 80.01 NFC
 1 = Atraso à operação (AI)
 2 = Atraso após operação (DI)
 4 = Atraso à desoperação (BE)
 5 = Multifunções (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
 6 = Atraso à desoperação (sem alimentação auxiliar) (BI)
 7 = Multifunção com saída de estado sólido
 (AI, DI, SW, BE, CE, DE)
 8 = Estrela - Triângulo (SD)
 9 = Intermittência assimétrica: início (LI, LE)

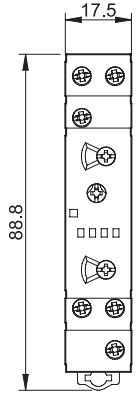
Versões
 0 = Standard
 N = NFC (somente para 80.01 NFC)
 P = Push-in (somente para 80.51.0.240.P000)
Tensão de alimentação
 240 = (12...240)V AC/DC (80.01, 80.01 NFC, 80.91)
 240 = (24...240)V AC/DC
 (80.11, 80.21, 80.41, 80.51, 80.71, 80.82)
 240 = (24...240)V AC, (24...220)V DC (80.61)
Tipo de alimentação
 0 = AC (50/60 Hz)/DC
Número de contatos
 1 = 1 reversível
 1 = 1 NA, somente tipo 80.71
 2 = 2 NA, somente tipo 80.82

Características gerais

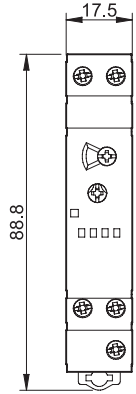
Isolação						
Rigidez dielétrica			80.01/80.01 NFC/11/21/41/51/82/91	80.61	80.71	
	entre circuito de entrada e de saída	V AC	4000	2500	2500	
	entre contatos abertos	V AC	1000	1000	—	
Isolação (1.2/50 µs) entre entrada e saída		kV	6	4	4	
Características EMC						
Tipo de teste			Padrão de referência	80.01/80.01 NFC/11/21/41/61/71/91	80.51/82	
Descargas eletrostáticas	a contato		EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	no ar		EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Campo eletromagnético de frequência de rádio (80 ÷ 1000 MHz)			EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Transientes rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre terminais de alimentação			EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Impulsos de tensão (1.2/50 µs) sobre terminais de alimentação	modalidade comum		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
		modalidade diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
	sobre terminais de Start (B1)	modalidade comum	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
		modalidade diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
Ruídos de frequência de rádio de modo comum (0.15 ÷ 80 MHz) sobre terminais de alimentação			EN 61000-4-6	10 V	10 V	
Imunidade a campos magnéticos			EN 61000-4-8	40 A/m	—	
Emissões conduzidas e irradiadas			EN 55011	classe B	classe A	
Outros dados						
Absorção sobre o controle externo (B1)				< 1 mA		
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W		1.4		
	com carga nominal	W		3.2		
Terminais		Conexões a parafuso		Conexões Push-in (somente para 80.51.0.240.P000)		
Comprimento de desnudamento do cabo	mm		8		10	
 Torque	Nm		0.8		—	
Seção máxima do cabo	mm ²	fio rígido		fio flexível	fio rígido	fio flexível
			1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 2.5 / 2 x 2.5	1 x 2.5 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

Dimensões do produto

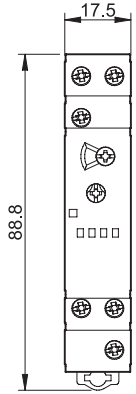
Tipo 80.01/80.51
Conexão a parafuso



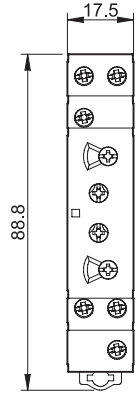
Tipo 80.11/80.21/80.61
Conexão a parafuso



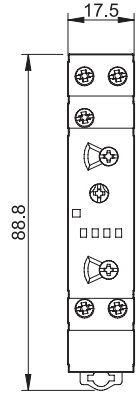
Tipo 80.41
Conexão a parafuso



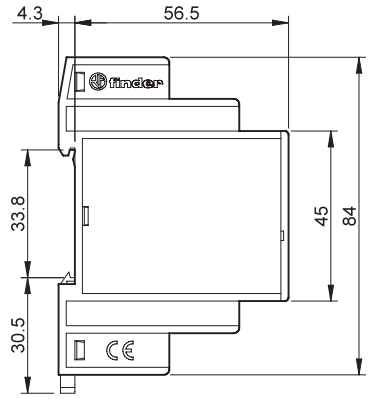
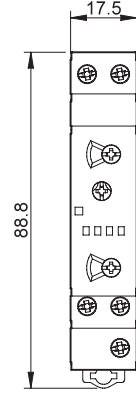
Tipo 80.91
Conexão a parafuso



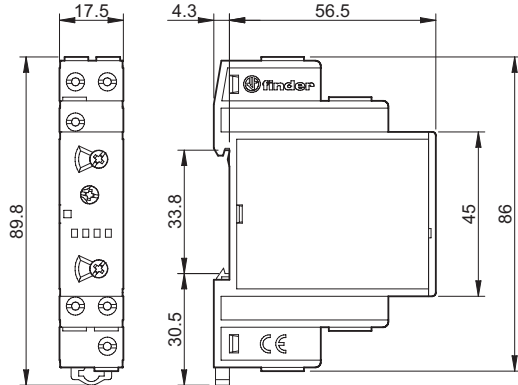
Tipo 80.71
Conexão a parafuso



Tipo 80.82
Conexão a parafuso

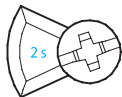


Tipo 80.51.0.240.P000
Conexões Push-in

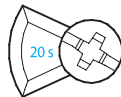


Escalas de temporização

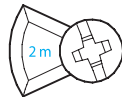
Posição do seletor rotativo da série 80



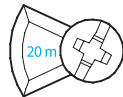
2s
(0.1...2)s



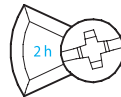
20s
(1...20)s



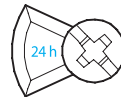
2m
(0.1...2)min



20m
(1...20)min



2h
(0.1...2)h

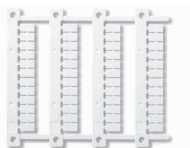


24h
(1...24)h



Observação: As configurações de escala de tempo NFC 80.01 são realizadas através do aplicativo Finder Toolbox (para Android e iOS)

Acessórios







060.48

Cartela de etiquetas de identificação (impressoras de transferência térmica CEMBRE)

para os tipos 80.01/80.01 NFC/11/21/41/51/61/71, plástica, 48 identificadores, 6 x 12 mm

060.48

LED

LED	Alimentação	Contato NA	Contato	
			Aberto	Fechado
	Nenhuma	Aberto	15 - 18	15 - 16
	Presente	Aberto	15 - 18	15 - 16
	Presente	Aberto (tempo em progresso)	15 - 18	15 - 16
	Presente	Fechado	15 - 16	15 - 18

- 80.01 NFC: o LED piscará rapidamente por 3 segundos para confirmar que o programa foi transferido corretamente (somente com o temporizador ligado).
- 80.61: O LED do tipo 80.61 acende apenas quando a tensão de alimentação é aplicada ao temporizador; durante o período de temporização o LED não fica iluminado.

Funções


Sem Start externo = Start através do contato de alimentação (A1).

Com Start externo = Start através do contato interno - controle terminal (B1).

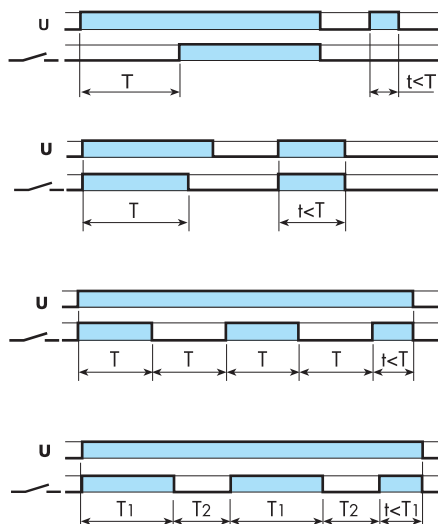
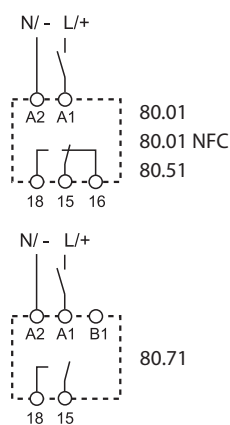
Esquemas de ligação

U = Alimentação

S = Start externo

 = Contato NA

Sem START externo

**(AI) Atraso à operação.**

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-selecionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

(DI) Atraso após operação.

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

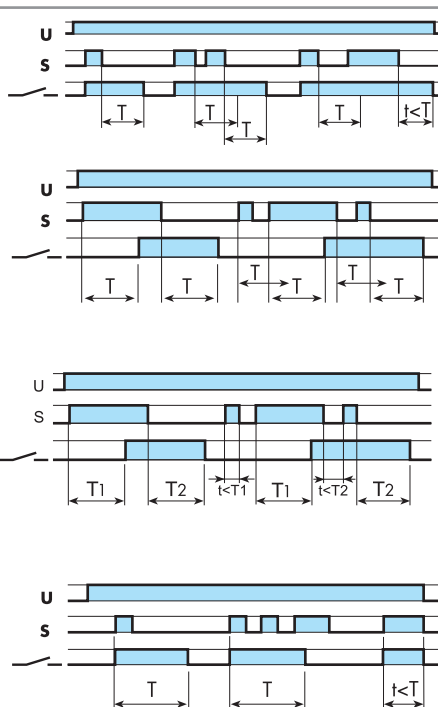
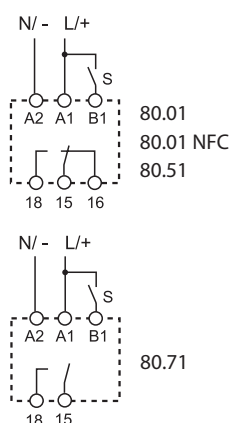
(SW) Intermitência simétrica início ON - somente para 80.01, 80.51 e 80.71.

Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

(LI) Intermitência assimétrica início ON - somente para 80.01 NFC.

Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia o ciclo entre ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) com o tempo entre eles para os valores impostos de T_1 e T_2 . Os ciclos não são iguais (tempo OFF = tempo ON), configurável pelo usuário.

Com START externo

**(BE) Atraso à desoperação (após START).**

O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-selecionado.

(CE) Atraso à operação (após START) - somente para 80.01, 80.51 e 80.71.

O relé opera quando se fecha o contacto START depois de decorrido o tempo pré-selecionado, mantém a operação. Quando o contato de Start se abre o relé desopera depois de decorrido o tempo pré-selecionado. Quando o contato start é reaberto o atraso temporizado recomeça.

(CEb) Atraso à operação e atraso à desoperação (após START) - somente para 80.01 NFC.

Aplicar tensão no temporizador. Fechado o contacto de START (S) inicia-se a contagem do tempo pré-selecionado T_1 . Decorrido este tempo o contacto de saída se fecha. Após o sinal de START (S) ser aberto, inicia-se a contagem do tempo pré-selecionado T_2 . Decorrido este tempo, o relé desopera e volta a posição original.

(DE) Atraso após operação (com START).

O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera depois de decorrer o tempo pré-selecionado.

NOTA: as escalas de tempos e funções devem ser estabelecidas antes de alimentar o temporizador.

Funções

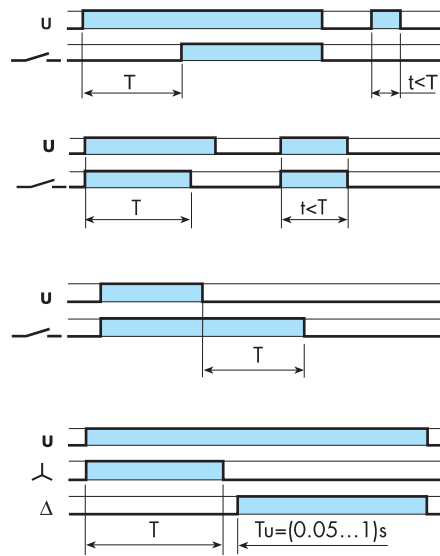
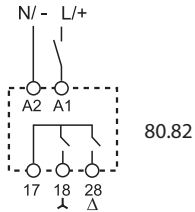
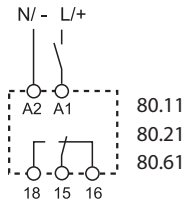
Esquemas de ligação

U= Alimentação

S= Start externo

= Contato NA

Sem START externo



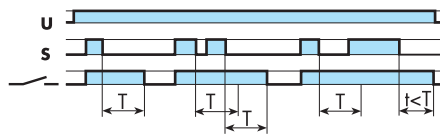
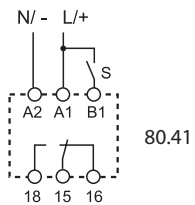
(AI) Atraso à operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-seleccionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

(DI) Atraso após operação.
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-seleccionado o relé desopera e volta a posição original.

(BI) Atraso à desoperação (após corte de alimentação OFF).
Aplicar tensão no temporizador ($T_{min} = 500 \text{ ms}$). A operação do relé dá-se imediatamente. O relé desopera quando é interrompida a alimentação decorrido o tempo pré-seleccionado.

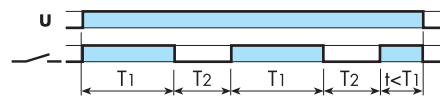
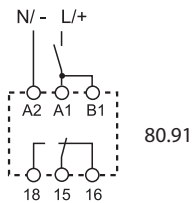
(SD) Arranque Estrela- Triângulo.
Aplicar tensão no temporizador. O fecho do contacto no enrolamento estrela (λ) é imediato. Decorrido o tempo pré-estabelecido o contacto (λ) abre-se. Depois de uma pausa de $T_u = (0.05 \dots 1) \text{ s}$, o contacto do enrolamento triângulo (Δ) fecha-se permanentemente.

Com START externo



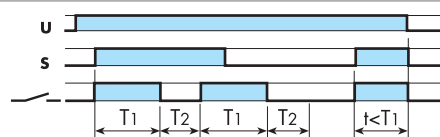
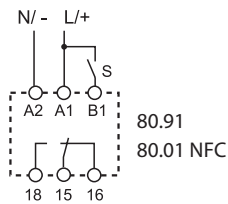
(BE) Atraso à desoperação (após START).
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-seleccionado.

Sem START externo



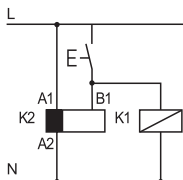
(LI) Intermitência assimétrica início ON.
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia o ciclo entre ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) com o tempo entre eles para os valores impostos de T_1 e T_2 . Os ciclos não são iguais (tempo OFF= tempo ON).

Com START externo

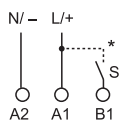


(LE) Intermitência assimétrica início ON (start externo)
Ao fechar o contacto de START, o relé inicia o ciclo entre ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) com o tempo de ON e OFF dividido entre eles para os valores impostos de T_1 e T_2 .

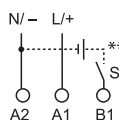
NOTA: as escalas de tempos e funções devem ser estabelecidas antes de alimentar o temporizador.



• Possível de controlar uma carga externa, tal como outra bobina de relé ou temporizador, conectado ao sinal de start no terminal B1.



* Com alimentação em DC o START externo (B1) é conectado ao pólo positivo (segundo EN 60204-1).



** O Start externo (B1) pode ser conectado com tensão diferente da alimentação, exemplo:
A1 - A2 = 230 V AC
B1 - A2 = 12 V DC

