

# Temporizador modular 1 - 6 - 8 - 16 A

SÉRIE  
80



Automação predial



Elevadores



Automação de persianas, cortinas, estores



Gruas/Talhas



Painéis de comando e distribuição



Abertura de portas e portões





**Temporizador modular multifunções e monofunção**

**80.01 - Multifunções e multitensão**

**80.11 - Atraso à operação, 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"

80.01 / 80.11

Conexão a parafuso



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

"Informações técnicas gerais" na página V

Para as dimensões do produto vide a página 9

**Características dos contatos**

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

**Características de alimentação**

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12...240		24...240
	V DC	12...240		24...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1.8/< 1		< 1.8/< 1
Campo de funcionamento	V AC	10.8...265		16.8...265
	V DC	10.8...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
Tempo de retorno	ms	100		100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50		—
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5		± 5
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	50 · 10 <sup>3</sup>		50 · 10 <sup>3</sup>
Temperatura ambiente	°C	-20...+60		-20...+60
Grau de proteção		IP 20		IP 20

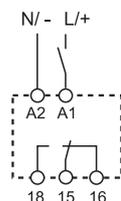
**Homologações** (segundo o tipo)

**80.01**

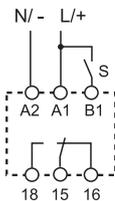


- Multitensão
- Multifunções

- 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)



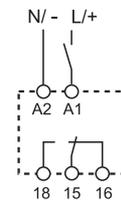
Esquema de ligação (com START externo)

**80.11**



- Multitensão
- Monofunção

- AI:** Atraso à operação



Esquema de ligação (sem START externo)

**Temporizador modular monofunção****80.21 - Atraso após operação, multitensão****80.41 - Atraso à desoperação início ON (com start), multitensão****80.91 - Intermitência assimétrica, 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"

80.21 / 80.41 / 80.91  
Conexão a parafuso

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

"Informações técnicas gerais" na página 9

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	4,000	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: 30/110/220 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**

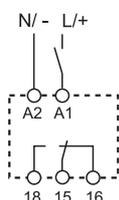
Tensão de alimentação	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	12...240
nominal (U <sub>N</sub> )	V DC	24...240	24...240	12...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1.8/< 1	< 1.8/< 1	< 1.8/< 1
Campo de funcionamento	V AC	16.8...265	16.8...265	10.8...265
	V DC	16.8...265	16.8...265	10.8...265

**Características gerais**

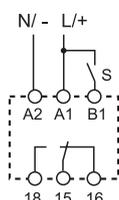
Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h		
Repetibilidade	%	± 1	± 1	± 1
Tempo de retorno	ms	100	100	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	—	50	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5	± 5	± 5
Vida elétrica a carga nominal em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

**Homologações** (segundo o tipo)**80.21**

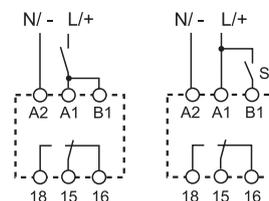
- Multitensão
- Monofunção

**DI:** Atraso após operaçãoEsquema de ligação  
(sem START externo)**80.41**

- Multitensão
- Monofunção

**BE:** Atraso à desoperação  
(após START)Esquema de ligação  
(com START externo)**80.91**

- Multitensão
- Monofunção

**LI:** Intermitência assimétrica  
início ON**LE:** Intermitência assimétrica início  
(start externo)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 <sub>N</sub> )	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**

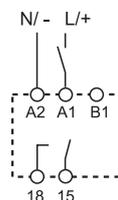
Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	%	± 1
Tempo de retorno	ms	100
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5
Vida elétrica	ciclos	100 · 10 <sup>6</sup>
Temperatura ambiente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

**Homologações** (segundo o tipo)

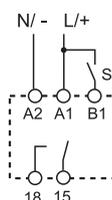


- Multitensão
- Multifunções

- 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)

**Temporizador modular monofunção****80.61 - Atraso à desoperação início (sem alimentação auxiliar), multitensão****80.82 - Estrela-triângulo, 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)
- Seis escalas de tempo de 0.1 s a 20 min (tipo 80.82)
- Alta isolamento entrada/saída
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

80.61 / 80.82

Conexão a parafuso



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

"Informações técnicas gerais" na página V

Para as dimensões do produto vide a página 9

**Características dos contatos**

Configurações dos contatos

Corrente nominal/Máx corrente instantânea A

Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC

Carga nominal em AC1 VA

Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA

Potência motor monofásico (230 V AC) kW

Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A

Carga mínima comutável mW (V/mA)

Material dos contatos standard

**Características de alimentação**

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)

nominal (U<sub>N</sub>) V DC

Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W

Campo de funcionamento V AC

V DC

**Características gerais**

Regulagem da temporização

Repetibilidade %

Tempo de retorno ms

Duração mínima do impulso de start/reset ms

Precisão de regulagem de fundo de escala %

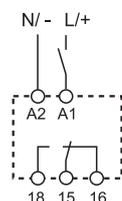
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos

Temperatura ambiente °C

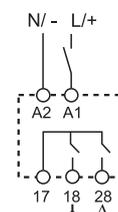
Grau de proteção

**Homologações** (segundo o tipo)**80.61**

- Multitensão
- Monofunção

**BI:** Atraso à desoperação (sem alimentação auxiliar)Esquema de ligação  
(sem START externo)**80.82**

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

**SD:** Estrela - TriânguloEsquema de ligação  
(sem 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 V

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: 30/110/220 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 nominal (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	24...240
	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**

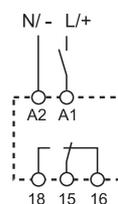
Regulagem da temporização		(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h
Repetibilidade	%	± 1
Tempo de retorno	ms	≤ 50
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	50
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	± 5
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	100 · 10 <sup>3</sup>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

**Homologações** (segundo o tipo)

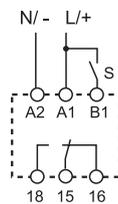


- Multitensão (24...240) V AC/DC
- Multifunções

- 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)

## Codificação

Exemplo: Série 80, relé temporizado multitemp, 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)  
 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  
 P = Push-in (somente para 80.51)  
**Tensão de alimentação**  
 240 = (12...240)V AC/DC (80.01, 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

		80.01/11/21/41/51/82/91	80.61	80.71
Rigidez dielétrica	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	80.01/11/21/41/61/71/91	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	
		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	
Emissões conduzidas e irradiadas		EN 55022	classe B	classe A	

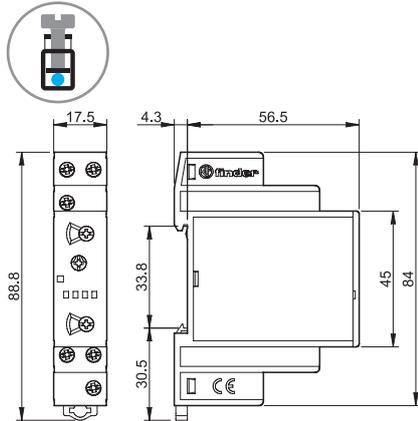
### Outros dados

Absorção sobre o controle externo (B1)		< 1 mA
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W 1.4
	com carga nominal	W 3.2

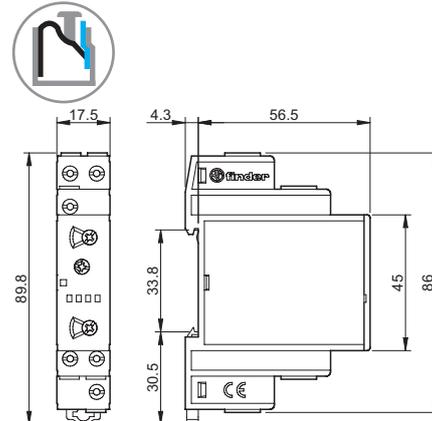
Terminais		Conexões a parafuso	Conexões Push-in
Comprimento de desnudamento do cabo		mm 10	10
Torque		Nm 0.8	—
	Seção mínima do cabo	fio rígido	fio rígido
Seção máxima do cabo	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75
	AWG	20	18
		fio rígido	fio rígido
Seção mínima do cabo	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1.5 / 2 x 1.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16
		fio flexível	fio flexível
Seção máxima do cabo	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75
	AWG	20	18
		fio flexível	fio flexível
Seção mínima do cabo	mm <sup>2</sup>	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 2.5 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14
		fio flexível	fio flexível

### Dimensões do produto

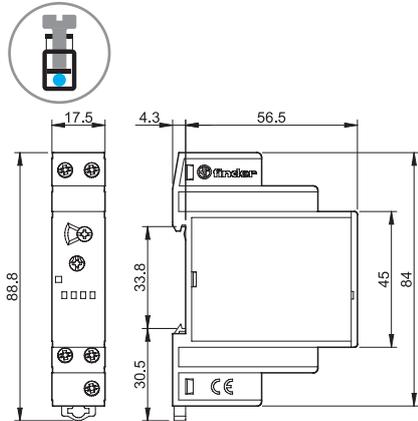
Tipo 80.01/80.51  
Conexão a parafuso



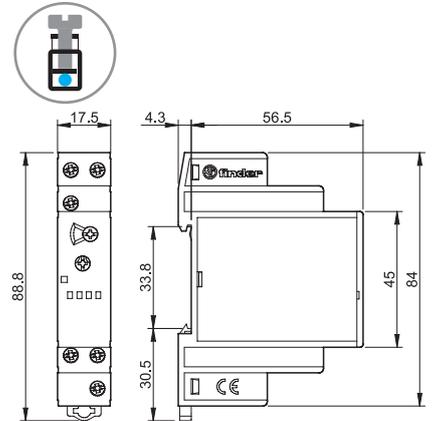
Tipo 80.51  
Conexão Push-in



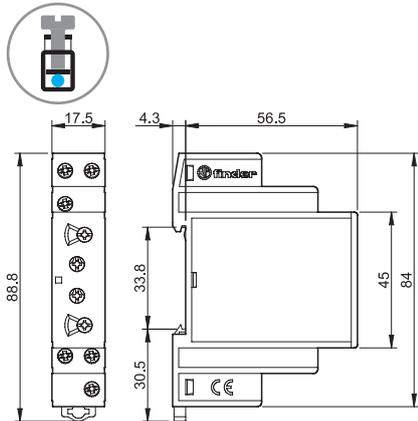
Tipo 80.11/80.21/80.61  
Conexão a parafuso



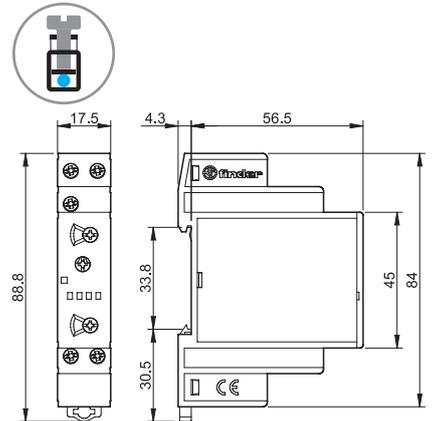
Tipo 80.41  
Conexão a parafuso



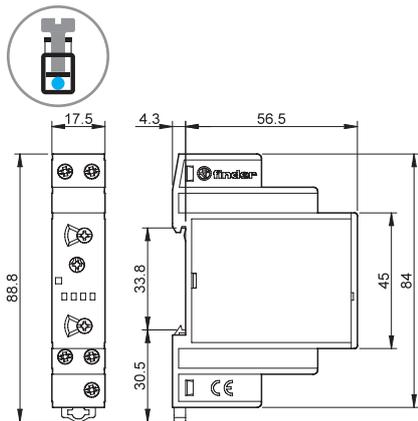
Tipo 80.91  
Conexão a parafuso



Tipo 80.71  
Conexão a parafuso



Tipo 80.82  
Conexão a parafuso/Screw terminal



## Funções

**U** = Alimentação

**S** = Start externo

= Contato NA

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

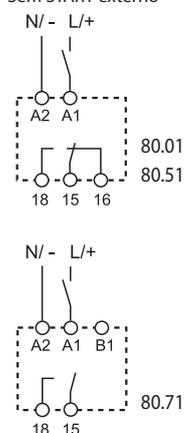
\* O LED do tipo 80.61 se acende apenas quando a tensão de alimentação é aplicada ao temporizador. Durante a temporização, o LED não fica aceso.

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

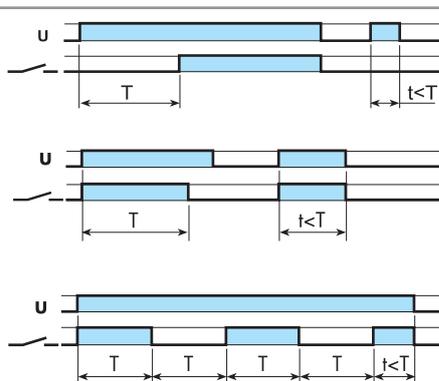
Com Start externo = Start através do contato interno - controle terminal (B1).

## Esquemas de ligação

Sem START externo



**Tipo**  
80.01  
80.51  
80.71



**(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.**

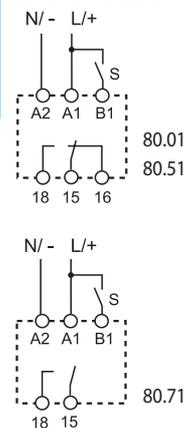
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

**(SW) Intermitência simétrica início ON.**

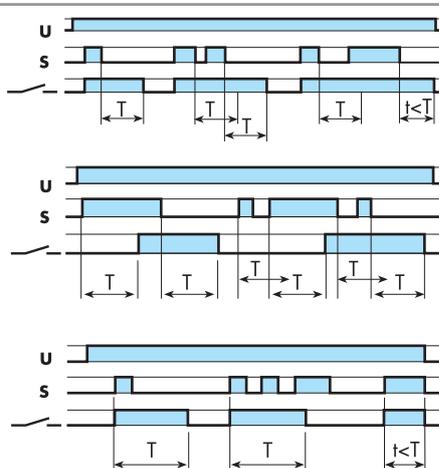
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) de igual valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

H

Com START externo



**80.01**  
**80.51**  
**80.71**



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

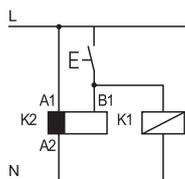
O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-selecionado.

**(CE) Atraso à operação (após START).**

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.

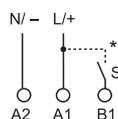
**(DE) Atraso após operação (com START).**

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

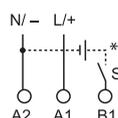


NOTA: as escalas de tempos e funções devem ser estabelecidas antes de alimentar o temporizador.

• 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:

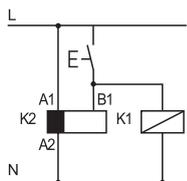
A1 - A2 = 230 V AC

B1 - A2 = 12 V DC

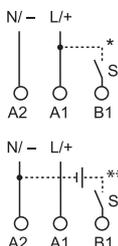
## Funções

### Esquemas de ligação

<p>Sem START externo</p> <p>80.11/21/61</p> <p>80.82</p>	<p><b>Tipo</b> <b>80.11</b></p> <p><b>80.21</b></p> <p><b>80.61</b></p> <p><b>80.82</b></p>		<p><b>(AI) Atraso à operação.</b> 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.</p> <p><b>(DI) Atraso após operação.</b> Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-seleccionado o relé desopera e volta a posição original.</p> <p><b>(BI) Atraso à desoperação (após corte de alimentação OFF).</b> Aplicar tensão no temporizador (<math>T_{min} = 500\text{ ms}</math>). A operação do relé dá-se imediatamente. O relé desopera quando é interrompida a alimentação decorrido o tempo pré-seleccionado.</p> <p><b>(SD) Arranque Estrela- Triângulo.</b> Aplicar tensão no temporizador. O fecho do contacto no enrolamento estrela (<math>\lambda</math>) é imediato. Decorrido o tempo pré-estabelecido o contacto (<math>\lambda</math>) abre-se. Depois de uma pausa de <math>T_u = (0.05...1)\text{ s}</math>, o contacto do enrolamento triângulo (<math>\Delta</math>) fecha-se permanentemente.</p>
<p>Com START externo</p> <p>80.41</p>	<p><b>80.41</b></p>		<p><b>(BE) Atraso à desoperação (após START).</b> O relé opera quando se fecha o contacto START. O relé opera quando se fecha o contacto START. Desopera quando, após a abertura do contacto START decorre o tempo pré-seleccionado.</p>
<p>Sem START externo</p> <p>80.91</p> <p>Com START externo</p> <p>80.91</p>	<p><b>80.91</b></p>		<p><b>(LI) Intermitência assimétrica início ON.</b> 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 <math>T_1</math> e <math>T_2</math>. Os ciclos não são iguais (tempo OFF = tempo ON).</p> <p><b>(LE) Intermitência assimétrica início ON (start externo)</b> 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 <math>T_1</math> e <math>T_2</math>.</p>



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

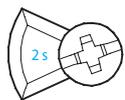


\* Com alimentação em DC o START externo (B1) é conectado ao pólo positivo (segundo EN 60204-1).

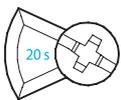
\*\* O Start externo (B1) pode ser conectado com tensão diferente da alimentação, exemplo:  
A1 - A2 = 230 V AC  
B1 - A2 = 12 V DC

## Escalas de temporização

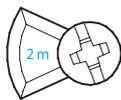
Posição do seletor rotativo da série 80



(0.1...2)s



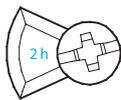
(1...20)s



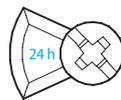
(0.1...2)min



(1...20)min



(0.1...2)h



(1...24)h

## Acessórios



060.48

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

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

060.48