

**SMARTimer - Temporizador digital multifunção com programação NFC**

**Tipo 84.02**

- 1 reversível (16 A) + 1 reversível (16 A)
- 2 em 1: dois canais independentes
- Tensão de alimentação nominal: 12...24 V AC/DC e 110...240 V AC/DC (não polarizado)
- Dois modos de programação: Modo "Smart" via smartphone com comunicação NFC ou modo "Clássico" através de joystick
- Amplo display retroiluminado para facilitar a leitura dos parâmetros
- Flexibilidade: possibilidade de criar novas funções específicas, misturando as 25 funções disponíveis em cada canal
- Alta precisão e possibilidade de escolha na configuração de tempo:
  - Unidades de tempo; 0.1 segundos, segundos, minutos, horas
  - Ajuste de tempo com 4 dígitos entre 000.1 segundos e 9999 horas
- Visualização do tempo ajustado, tempo atual, temporização em curso, estado das entradas e saídas
- Duas entradas de Start independentes - uma por canal
- Uma entrada de Reset comum (Ajustável para agir em um ou a ambos os canais)
- Uma entrada de Pausa comum (Ajustável para agir em um ou a ambos os canais)
- PIN para proteger o acesso à sessão de programação
- Temporização com contagem crescente ou decrescente
- Tipo 84.02.0.024.0000: é possível ligar diretamente a entrada do temporizador aos sensores de proximidade (PNP e NPN)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

Conexão a parafuso



Para as dimensões do produto veja a página 3

**Características dos contatos**

Configurações dos contatos	2 reversíveis	
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	1000
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V	A	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgNi	

**Características de alimentação**

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V DC/AC (50/60 Hz)	12...24	110...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.2/1.2	4/1.6
Campo de funcionamento	V DC/AC	10...30	90...264

**Características gerais**

Regulagem da temporização	0.1 s...9999 h	
Repetibilidade	%	± 0.05
Tempo de retorno	ms	40*
Duração mínima do impulso de start/reset	ms	40
Precisão de regulagem	%	± 0.05
Vida elétrica em carga nominal em AC1	ciclos	100 · 10 <sup>3</sup>
Temperatura ambiente	°C	-20...+50
Grau de proteção	IP 20	

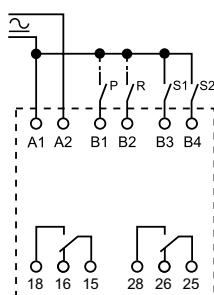
**Homologações (segundo o tipo)**



\* É aplicável quando a função do temporizador é controlada por uma entrada no(s) terminal/terminais B. Quando o corte de alimentação é usado para reiniciar o temporizador, o tempo de retorno pode chegar aos 500 ms, dependendo da tensão de alimentação.



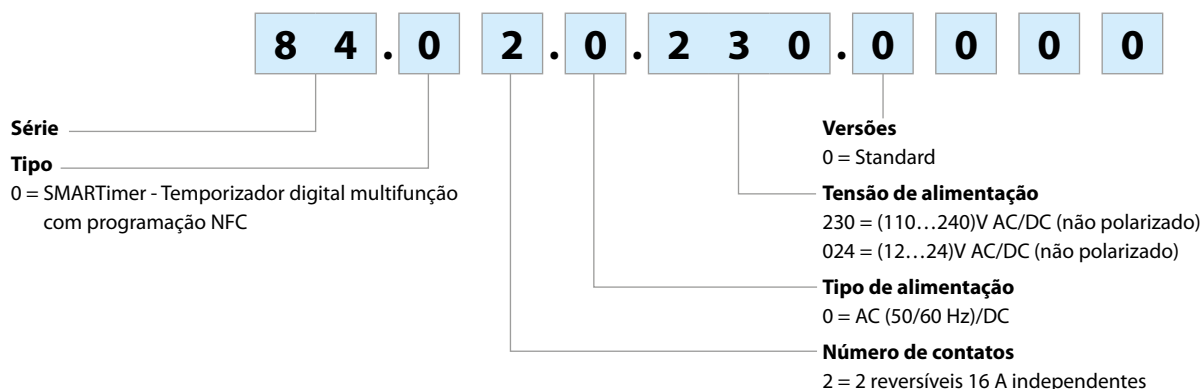
- 2 contatos reversíveis 16 A independentes
- Temporizador digital "Dois em um": dois canais programáveis de forma totalmente independente, em um só produto



Esquema de ligação

## Codificação

Exemplo: Série 84, SMARTimer, 2 reversíveis - 16 A, tensão de alimentação (110...240)V AC/DC.



## Características gerais


### Isolamento

Rigidez dielétrica	entre circuito de entrada e de saída	V AC	4000
	entre contatos abertos	V AC	1000
	entre entrada/saída e display	V AC	2000
Isolamento (1.2/50 µs) entre entrada e saída		kV	6

### Características EMC

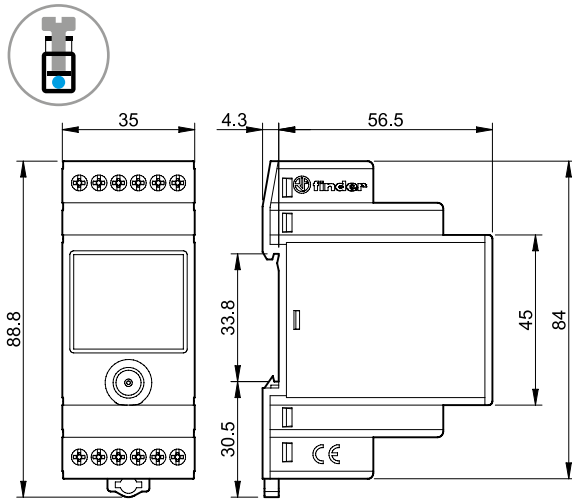
Tipo de teste	Referente à norma	84.02.0.230	84.02.0.024	
Descargas eletrostáticas	em contato	EN 61000-4-2	4 kV	
	no ar	EN 61000-4-2	8 kV	
Campo eletromagnético de radiofrequência (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Transientes rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre terminais de alimentação	EN 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	
	modalidade diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	
	sobre terminais de Start (B1...B4)	modalidade comum	EN 61000-4-5	2 kV
		modalidade diferencial	EN 61000-4-5	1 kV
Ruídos de radiofrequência 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 B	

### Outros dados

Absorção de corrente sobre terminais de controle (B1...B4)		< 2.4 mA (0.230), < 5.5 mA (0.024)	
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W 1.6	
	com carga nominal	W 3.6	
 Torque		Nm 0.8	
Tamanho máximo do cabo		fio rígido	fio flexível
	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

## Dimensões do produto

84.02  
Conexão a parafuso



## Dois modos de programação

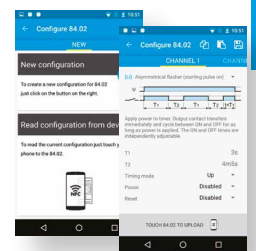
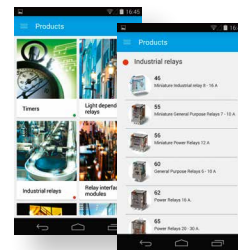
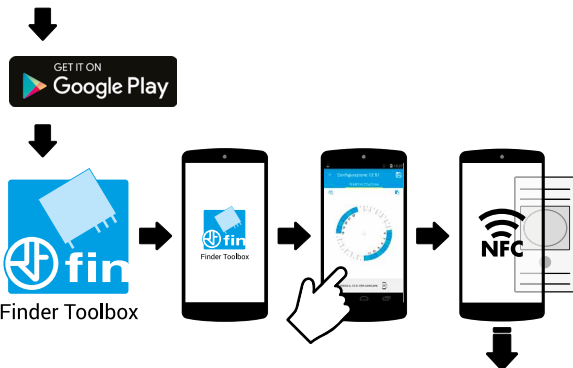
“Smart”

Via smartphone com tecnologia NFC através do App Android "Finder Toolbox".



“Classic”

Via joystick



### Finder Toolbox para programação

Finder Toolbox simplifica a programação de produtos Finder através e smartphone, usando a tecnologia NFC (Near Field Communication).

Possibilita consultar um programa existente, ou programar seu dispositivo com o máximo de flexibilidade, mudando desde os menores detalhes e salvando seu programa diretamente para seu smartphone.

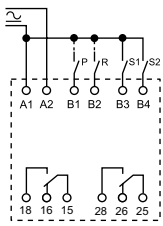
Neste ponto, basta aproximar o smartphone do produto para transferir os dados.

### Finder Toolbox para consulta

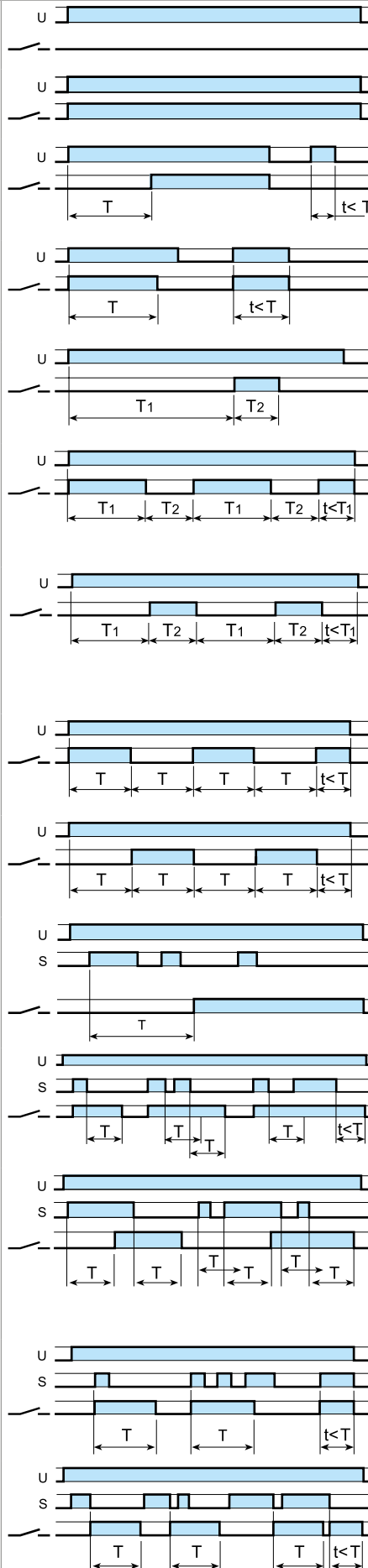
No Finder Toolbox também estão disponíveis todas as novidades e informações técnicas dos produtos Finder.

## Funções

### Esquemas de ligação



Tipo  
84.02



**(OFF) Relé OFF.**

O contato de saída mantém-se permanentemente aberto.

**(ON) Relé ON.**

O contato de saída mantém-se permanentemente fechado.

**(AI) Atraso à operação.**

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé acontece após o tempo pré-selecionado. O relé fica fora de operação quando a alimentação é interrompida.

**(DI) Atraso após a operação.**

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé acontece imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado, o relé fica fora de operação e volta a posição original.

**(GI) Impulso fixo (0.5 s) após o atraso pré-ajustado.**

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé vem depois do tempo selecionado. O relé fica fora de operação depois do tempo T2.

**(LI) Intermitência assimétrica início ON.**

Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia o ciclo entre ON (relé operado) e OFF (relé fora de operação) com o tempo entre eles para os valores impostos de T1 e T2. Os ciclos não são iguais (tempo OFF = tempo ON).

**(PI) Intermitência assimétrica início OFF.**

Aplicar tensão no temporizador. Os contatos de saída iniciam imediatamente o ciclo OFF - ON enquanto o temporizador permanecer alimentado. Os tempos de ON e OFF são ajustados de forma independente e correspondem, respectivamente, aos valores definidos em T1 e T2.

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

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

**(SP) Intermitência simétrica início OFF.**

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

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

Aplicar tensão no temporizador. Fechado o contato de START (S) começa o tempo pré-selecionado. Decorrido este tempo os contatos de saída fecham e permanecem assim até que a interrupção da alimentação.

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

O relé opera quando o contato START fecha. Fica fora de operação quando, após a abertura do contato START, decorre o tempo pré-selecionado.

**(CE) Atraso à operação e atraso à desoperação (após START).**

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

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

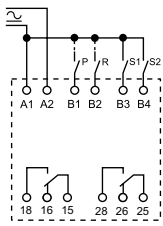
O relé opera quando o contato START fecha. Fica fora de operação depois de decorrer o tempo pré-selecionado.

**(EE) Atraso após a operação (temporização após START).**

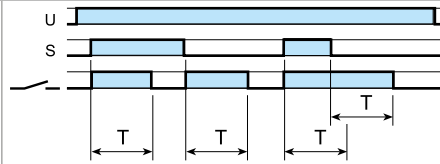
A tensão é permanente. O relé opera quando solta o contato de START. Fica fora de operação depois de decorrer o tempo pré-selecionado, e volta à posição original.

## Funções

### Esquemas de ligação

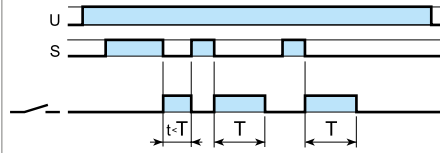


**Tipo**  
**84.02**



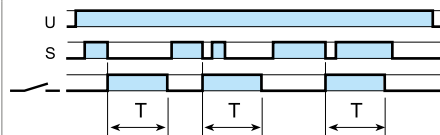
**(FE) Intervalo ao início e ao corte do sinal de START.**

A tensão é permanente. O relé opera quando o START abre e quando fecha. Fica fora de operação depois de passar o tempo escolhido.



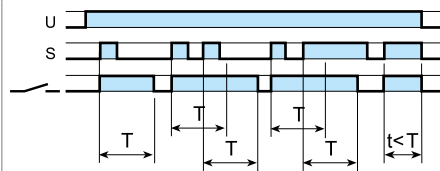
**(EEa) Atraso após a operação rearmável (após START).**

Aplicar tensão no temporizador. Após a abertura do contato de START (S) os contatos de saída do temporizador permanecem fechados até que se tenha transcorrido o tempo pré-selecionado.



**(EEb) Atraso após a operação (após START).**

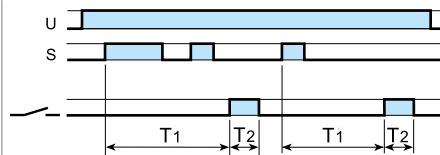
Relé opera quando o contato de START se solta. Fica fora de operação depois de decorrer o tempo pré-selecionado.



**(WD) Watchdog**

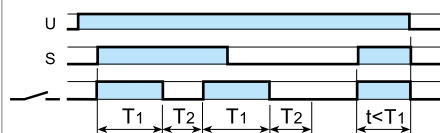
**(Intervalo rearmável início ON).**

Aplicar tensão no temporizador. Através de um contato START (S), o relé muda imediatamente o estado de seu contato e inicia a temporização do tempo (T) ajustado. Caso seja aplicado outro sinal de pulso, antes do término do valor de tempo ajustado, o contato manterá seu estado. Caso contrário, ou seja, o tempo para envio do contato START (S) seja maior que o tempo programado (T), o contato de saída voltará a posição inicial.



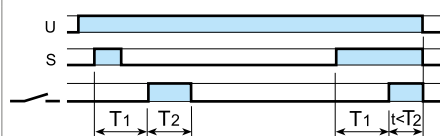
**(GE) Impulso fixo (0.25 s) após o atraso pré ajustado.**

Aplicar tensão no temporizador. Fechado o contato de START (S) o tempo pré-selecionado inicia. Decorrido este tempo, os contatos de saída fecham durante um intervalo fixo de 0.25 s.



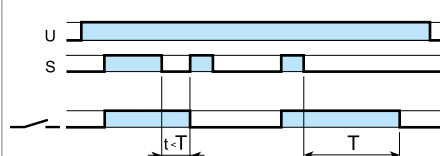
**(LE) Intermitência assimétrica início ON (start externo).**

Ao fechar o contato de START, o relé inicia o ciclo entre ON (relé operado) e OFF (relé fora de operação) com valores de tempo independentes, ajustados em T1 e T2.



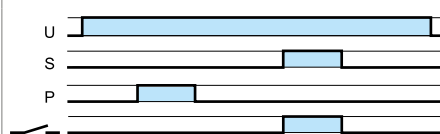
**(PE) Intermitência assimétrica início OFF (start externo).**

Após fechar o contato de START, o relé inicia o ciclo entre OFF (relé fora de operação) e ON (relé operado) com valores de tempo independentes, ajustados em T1 e T2.



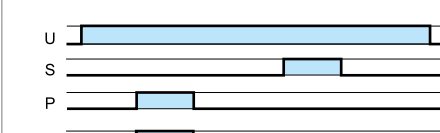
**(IT) Relé de impulso temporizado.**

Aplicar tensão no temporizador. Fechado o contato de START (S) os contatos de saída fecham e permanecem assim até que o tempo pré-selecionado a partir da retirada do comando de START tenha decorrido. Durante a temporização, é possível abrir o contato imediatamente através de um novo comando de START (S).



**(SS) Monoestável controlado por sinal de START.**

O contato de saída segue o estado do contato de START (S).

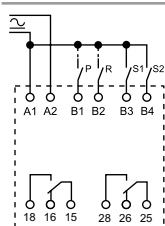


**(PS) Monoestável controlado por sinal de PAUSA.**

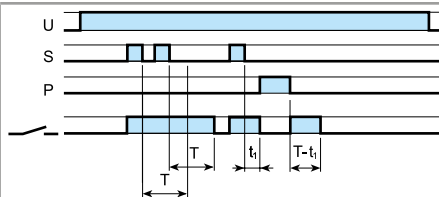
O contato de saída segue o estado do contato de Pausa (S).

## Funções

### Esquemas de ligação



**Tipo**  
**84.02**



#### (SHp) Atraso à desoperação

(após START) com desacionamento durante o sinal de pausa).

Aplicar tensão no temporizador. Fechado o contato de START (S), os contatos de saída se fecham e permanecem assim até que o tempo pré-selecionado a partir da retirada do sinal de START tenha decorrido. Com o acionamento do contato de pausa (X1-X2) a temporização será imediatamente suspensa, mas o tempo decorrido será gravado. Durante a pausa, os contatos de saída 15 - 18 e 25 - 28 ficam abertos. Ao abrir o contato de pausa, a temporização será reiniciada a partir do valor gravado e os contatos voltarão ao estado anterior.