

Características

Programador horário eletromecânico

- Diário *
- Semanal **

- **Tipo 12.01** - 1 contato reversível 16 A, largura 35,8 mm
- **Tipo 12.11** - 1 contato NA 16 A, largura 17,6 mm
- **Tipo 12.31-0000** diário - 1 contato reversível 16 A
- **Tipo 12.31-0007** semanal - 1 contato reversível 16 A
- Intervalo mínimo de programação: 1h (12.31-0007) 30 min (12.01) 15 min (12.11 - 12.31-0000)

* O mesmo programa todos os dias

** Possibilidade de diferentes programas para cada um dos 7 dias da semana

Para as dimensões do produto vide a página 10

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	1 NA	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16/—	16/30	16/—
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/—	250/—	250/—
Carga nominal em AC1 VA	4000	4000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	750	420	420
Carga máx. da lâmpada: incandescente (230 V) W	2000 (contato NA)	2000	2000
fluorescente compensada (230 V) W	750 (contato NA)	750	750
fluorescente não compensada (230 V) W	1000 (contato NA)	1000	1000
halógena (230 V) W	2000 (contato NA)	2000	2000
Carga mínima comutável mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard	AgCdO	AgCdO	AgCdO

Características de alimentação

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)	230	230	120 - 230
nominal (U _N) V DC	—	—	—
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—
Campo de funcionamento AC (50 Hz)	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
DC	—	—	—

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tipos de programações	diário	diário	diário semanal
Intervalo de programação /dia	48	96	96 24 (168/semana)
Intervalo mínimo de programação min	30	15	15 60
Precisão referente ao tempo segundos/dia	1.5	1.5	1.5
Temperatura ambiente °C	-5...+50	-5...+50	-10...+50
Grau de proteção	IP 20	IP 20	IP 20

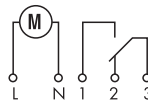
Homologações (segundo o tipo)



12.01



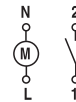
- Eletromecânico/Diário
- 1 reversível
- Montagem em trilho 35 mm



12.11



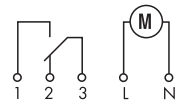
- Eletromecânico/Diário
- 1 NA
- Montagem em trilho 35 mm



12.31



- Eletromecânico/Diário/Semanal
- 1 reversível
- Montagem em painel



Características

12.51 - Programador horário digital (estilo analógico) com programação diária/semanal

- Pode ser programado do modo "Clássico" através do joystick, ou "Smart" via smartphone com tecnologia NFC
- Intervalo mínimo de programação de 30 min
- Fácil configuração para programação diária ou semanal

12.81 - Programador horário digital astronômico

- Pode ser programado do modo "Clássico" através do joystick, ou "Smart" via smartphone com tecnologia NFC
- Programa Astro: cálculo do nascer do sol e do pôr do sol em função da data, horário e das coordenadas geográficas
- Função noite: horário de acendimento/desligamento programáveis
- Coordenadas geográficas facilmente configuráveis para a maioria dos países europeus através de código postal
- Função Offset: Permite a programação de horários deslocados do horário astronômico (até + - 90', em passos de 10')

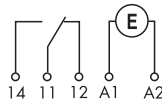
- 1 contato reversível 16A
- Display LCD para visualização, configuração e programação
- Horário de verão/inverno europeu, australiano ou brasileiro
- Bloqueio através de senha de 4 dígitos
- Display com back-light
- Bateria interna para manutenção e programação sem alimentação, facilmente substituível
- Separação de proteção entre a alimentação e os contatos
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Contatos sem Cádmio

Para as dimensões do produto vide a página 10

NEW 12.51



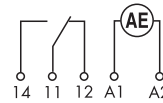
- Programador horário digital
- 1 reversível
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



NEW 12.81



- Programador horário astronômico
- 1 reversível
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16 / 30 (120 A - 5 ms)	16 / 30 (120 A - 5 ms)
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
Carga máx. da lâmpada:		
incandescente/halógena W	2000	2000
fluorescente com reator eletrônico W	1000	1000
fluorescente com reator eletromagnético W	750	750
CFL W	400	400
LED 230 V W	400	400
halógena ou LED com transformador eletrônico W	400	400
halógena ou LED com transformador eletromagnético W	800	800
Carga mínima comutável mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Características de alimentação

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
nominal (U _N) V DC	110...240	110...240
Potência nominal VA (50 Hz)/W	2.8 / 0.9	2.8 / 0.9
Campo de funcionamento AC (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Intervalo de programação	48	—
Intervalo mínimo de programação min	30	—
Precisão referente ao tempo segundos/dia	1	1
Temperatura ambiente °C	-20...+50	-20...+50
Grau de proteção	IP 20	IP 20

Homologações (segundo o tipo)



Características

Programador horário eletrônico - Semanal

- **Tipo 12.21** - 1 contato reversível 16 A largura 35.8 mm
- **Tipo 12.22** - 2 contatos reversíveis 16 A largura 35.8 mm
- **Tipo 12.71** - 1 contato reversível 16 A largura 17.6 mm
- Disponível para alimentação em 230 VAC ou 12, 24 VAC/DC
- Intervalo mínimo de programação de 1 minuto
- Programações sem alimentação
- Funções impulso:
 - 1s... 59: 59(mm:ss)
- Troca automática da hora local
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

Para as dimensões do produto vide a página 10, 11

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16/30	16/30	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/—	250/—	250/—
Carga nominal em AC1 VA	4000	4000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	750	750	420
Carga máx. da lâmpada:			
incandescente/halógena W	1200	1200	400
fluorescente com reator eletrônico W	500	500	100
fluorescente com reator eletromagnético W	400	400	100
CFL W	300	300	50
LED 230 V W	300	300	50
halógena ou LED com transformador eletrônico W	300	300	50
halógena ou LED com transformador eletromagnético W	500	500	100
Carga mínima comutável mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard	AgCdO	AgCdO	AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)	—	120 - 230	—	120 - 230	—	230
Tensão de alimentação nominal (U _N) V AC/DC	12 - 24	—	24	—	24	—
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—
Campo de funcionamento AC (50 Hz)	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
DC	(0.9...1.1)U _N	—	(0.9...1.1)U _N	—	(0.9...1.1)U _N	—

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tipos de programações	semanal	semanal	semanal
Posições de memória para programação *	30	30	30
Intervalo mínimo de programação min	1	1	1
Precisão referente ao tempo segundos/dia	0.5	0.5	0.5
Temperatura ambiente °C	-30...+55	-30...+55	-30...+55
Grau de proteção	IP 20	IP 20	IP 20

Homologações (segundo o tipo)



* Os horários onde as comutações serão executadas, podem ser utilizados mais de uma vez, desde que sejam selecionados dias diferentes. 3

Características

Programador horário eletrônico - Semanal

- **Tipo 12.91...0000 "ZENITH"**
1 contato reversível 16 A
largura 35.8 mm
- **Tipo 12.91...0090 "ZENITH"**
1 contato reversível 16 A
largura 35.8 mm
versão para programação via PC através da "Special Key Memory" (Incluída)
- **Tipo 12.92...0090 "ZENITH"**
1 contatos reversíveis 16 A
largura 35.8 mm
versão para programação via PC através da "Special Key Memory" (Incluída)
- **Tipo 12.92 "ZENITH"**
2 contatos reversíveis 16 A
largura 35.8 mm
- Função "Astro":
coordenadas pré-ajustadas das principais cidades do mundo, segundo coordenadas geográficas extraídas da longitude e latitude locais
- Função Offset: permite forçar (+ ou -) o horário imposto pela função "Astro"
- Intervalo mínimo de programação de 1 minuto
- Programações sem alimentação
- Troca automática da hora local
- Montagem em trilho 35 mm [EN 60715]

Para as dimensões do produto vide a página 11

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	1 reversível / 2 reversíveis	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16/30	16/30	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/-	250/-	250/-
Carga nominal em AC1 VA	4000	4000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Carga máx. da lâmpada:			
incandescente/halógena W	2000	2000	2000
fluorescente com reator eletrônico W	1000	1000	1000
fluorescente com reator eletromagnético W	750	750	750
CFL W	400	400	400
LED 230 V W	400	400	400
halógena ou LED com transformador eletrônico W	400	400	400
halógena ou LED com transformador eletromagnético W	800	800	800
Carga mínima comutável mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)	230	230	230
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	2/-	2/-	2/-
Campo de funcionamento AC (50 Hz)	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tipos de programações	semanal	semanal	semanal
Posições de memória para programação *	60	60	60
Intervalo mínimo de programação min	1	1	1
Precisão referente ao tempo segundos/dia	0.5	0.5	0.5
Temperatura ambiente °C	-30...+55	-30...+55	-30...+55
Grau de proteção	IP 20	IP 20	IP 20

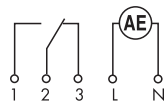
Homologações (segundo o tipo)



12.91...0000



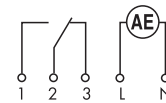
- Eletrônico/Semanal
- 1 reversível
- Montagem em trilho 35 mm



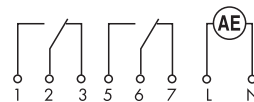
12.91...0090/12.92...0090



- Eletrônico/Semanal
- Tipo 12.91: 1 reversível
- Tipo 12.92: 2 reversíveis
- Versão para programação via PC através da "Special Key Memory"
- Montagem em trilho 35 mm



12.91...0090

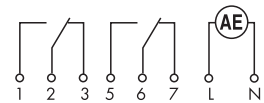


12.92...0090

12.92



- Eletrônico/Semanal
- 2 reversíveis
- Montagem em trilho 35 mm



Codificação

Exemplo: Série 12 programador horário digital/analógico, 1 reversível - 16 A, alimentação (110...240) V AC/DC.

1 2 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Série

Tipo

- 0 = Diário, largura 35.8 mm
- 1 = Diário, largura 17.5 mm
- 3 = Diário ou Semanal, 72x72 mm
- 5 = Programador horário digital/analógico, Programação NFC, largura 35 mm
- 2 = Semanal, largura 35.8 mm
- 7 = Semanal, largura 17.5 mm
- 8 = Programador horário astronômico, Programação NFC, largura 35 mm
- 9 = Semanal, largura 35.8 mm

Número de contatos

- 1 = 1 reversível, 16 A
- 2 = 2 reversíveis, 16 A (tipo 12.22 e 12.92)

Variantes

- 0 = Com reserva de carga
- 1 = Sem reserva de carga (tipo 12.11)

Tensão de alimentação

- 012 = 12 V AC/DC
- 024 = 24 V AC/DC
- 120 = 120 V AC
- 230 = 230 V AC
- 230 = (110...240) V AC/DC (tipos 12.51, 12.81)

Tipo de alimentação

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC (tipos 12.21.0.012, 12.21.0.024, 12.22.0.024, 12.71.0.024)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 8 = AC (50/60 Hz)/DC (tipos 12.51, 12.81)


Variantes

- 0 = Standard
- 0 = Diário somente para 12.31
- 7 = Semanal somente para 12.31

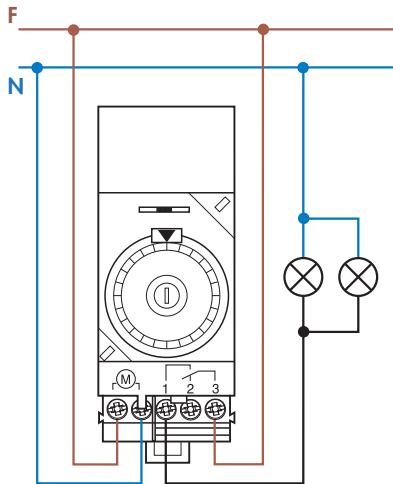
Variantes

- 0 = Standard
- 9 = Programação via PC (tipo 12.91.8.230.0090, tipo 12.92.8.230.0090)

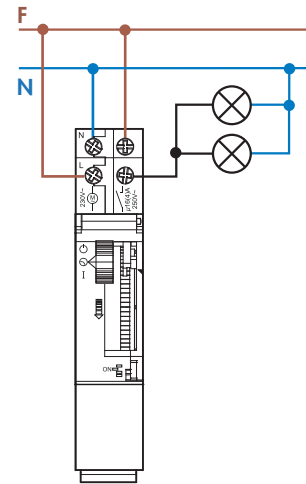
Caratteristiche generali

Isolação		12.51, 12.81	12.01, 12.11, 12.31	12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92	
Rigidez dielétrica entre alimentação e contatos	VAC	4000	4000	4000	
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	VAC	1000	1000	1000	
Tensão nominal de impulso (entre alimentação e contatos)	kV/(1.2/50) μ s	6	6	6	
Tensão nominal de impulso (entre contatos abertos)	kV/(1.2/50) μ s	1.5	1.5	1.5	
Características EMC					
Tipo de teste		Padrão da referência			
Descargas eletrostáticas	a contato	EN 61000-4-2	4 kV	6 kV	
	no ar	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Campo eletromagnético irradiado (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Transientes rápidos (5/50 ns, 5 e 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Impulsos de tensão (surto 1.2/50 μ s) sobre terminais de alimentação	modalidade comum	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
	modalidade diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
Ruídos de frequência de rádio de modo comum (0.15...80 MHz)		EN 61000-4-6	10 V	10 V	
Buracos de tensão	70 % U_N , 40 % U_N	EN 61000-4-11	10 ciclos	10 ciclos	
Breves interrupções		EN 61000-4-11	10 ciclos	10 ciclos	
Emissões conduzidas por radiofrequência	0.15...30 MHz	EN 55014	classe B	classe B	
Emissões irradiadas	30...1000 MHz	EN 55014	classe B	classe B	
Terminais					
 Torque		Nm	0.8	1.2	
Terminais guiados secção disponível	fio rígido	12.51, 12.81		12.01, 12.11, 12.31	
		mm ²	AWG	mm ²	AWG
		1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
Terminais guiados secção disponível	fio flexível	12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92			
		mm ²	AWG		
		1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 10 / 2 x 14		
Comprimento de desnudamento do cabo	mm	12.51, 12.81		12.01, 12.11, 12.31	
		9		9	
Outros dados					
Vida útil da bateria		6 anos (12.51, 12.81, 12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92)			
Tipo de bateria		CR 2032, 3V, 230 mAh (12.51, 12.81)			
Reserva de energia		100 h (12.01, 12.11, 12.31 - depois de 80 h de alimentação contínua)			
Potência dissipada no ambiente	em stand-by W	12.51, 12.81	12.01, 12.11, 12.31	12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92	
		0.2	—	—	
		a vazio W	0.9	1.5	2
com corrente nominal W		1.5	2.5	3 (para 1 contato) 4 (para 2 contatos)	

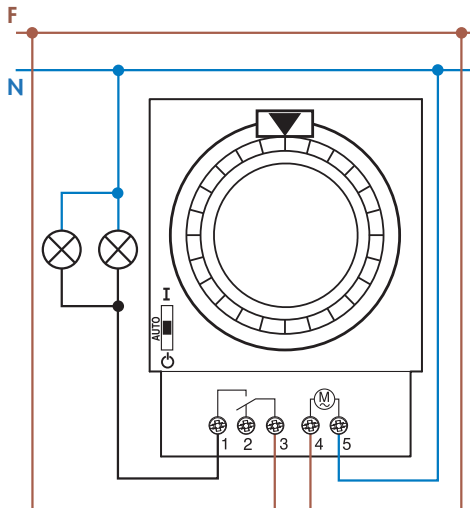
Esquemas de ligação



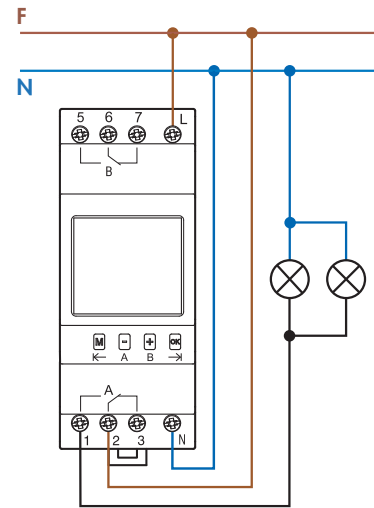
Tipo 12.01
 Seletor:
 ○ = Permanentemente OFF
 AUTO = Automático
 I = Permanentemente ON



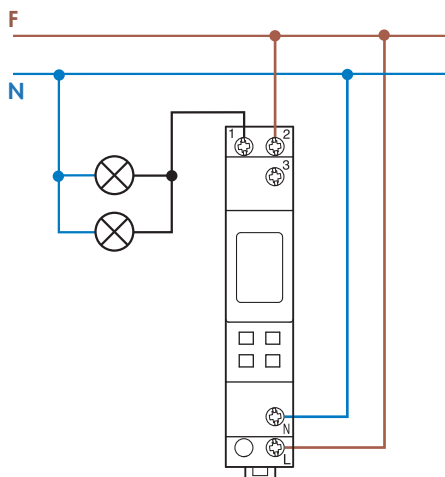
Tipo 12.11
 Seletor :
 ○ = Permanentemente OFF
 ○ = Automático
 I = Permanentemente ON



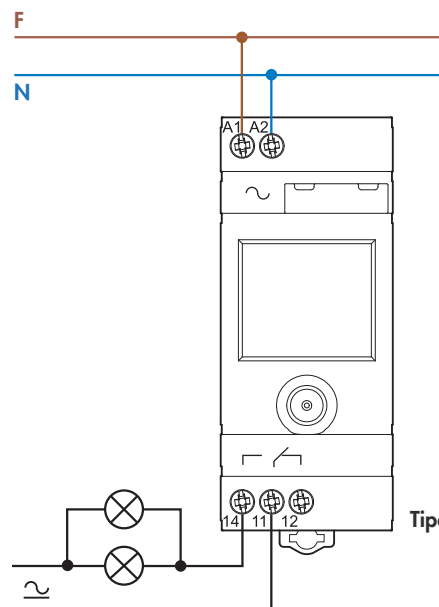
Tipo 12.31



Tipo 12.21
12.22
12.91
12.92



Tipo 12.71



Tipo 12.51
12.81



Dois modos de programação por tipo 12.51 e 12.81

“Smart”

Via smartphones com tecnologia NFC através do App Android “Finder Toolbox”.



“Clássico”

Via joystick



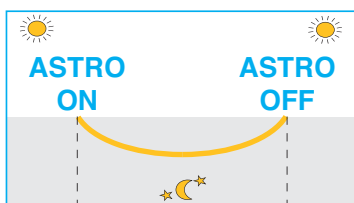
Finder Toolbox para programação

Finder Toolbox simplifica a programação dos produtos Finder através do smartphone, utilizando a tecnologia NFC (Near Field Communication). Possibilita consultar um programa existente, ou programar através o seu dispositivo com o máximo de flexibilidade, mudando desde os menores detalhes e salvando o seu programa diretamente para o 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 tipo 12.81



Isto faz com seja possível utilizar o programador horário de três modos diferentes:

- 1 Funcionamento clássico onde o horário de **AstroON** e **AstroOFF** são determinados pelas coordenadas geográficas. Este horário muda todos os dias.
- 2 Funcionamento de forma que o contato aciona conforme o horário de **Astro ON** e desaciona conforme o horário de desacionamento programado **OFF**. Exemplo de aplicação: iluminação de vitrine de lojas, com acendimento ao pôr do sol e desacionamento **OFF** às 00:30.
- 3 Funcionamento de forma que o contato aciona conforme o horário de **AstroON** e desaciona conforme o horário programado **OFF**, e então volta a acionar conforme o horário programado **ON** e mantém se assim até o horário de **AstroOFF**. Exemplo de aplicação: Acionamento da iluminação do estacionamento de uma empresa, no **AstroON** ao pôr do sol, desacionamento programado depois do último turno às 23:00h **OFF**, reacendimento programado da iluminação antes do início da jornada as 5:00h, para voltar a desacionar no **AstroOFF*** **ON** ao nascer do sol.

* Dependendo da estação do ano (verão em especial) é possível que o horário programado de acionamento aconteça mais tarde que a hora de **AstroOFF**. Neste caso prevalece o horário de **AstroOFF** e se ignora o horário de acionamento programado.

Acessórios tipo 12.71 e 12.91



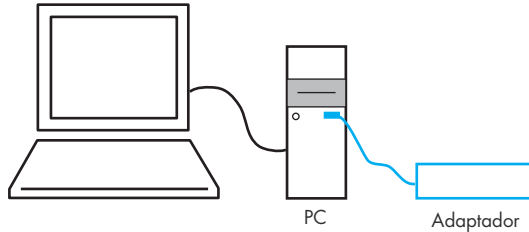
012.90

Módulo de programação com PC para tipo 12.71, 12.91.8.230.0090, 12.92.8.230.0090 | 012.90

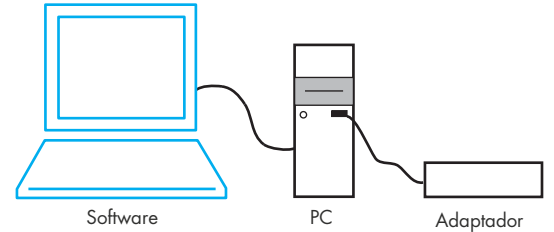
Este kit especial para programação em PC, permite uma rápida e simples programação do programador horário através de um PC ou um Laptop. A transferência do programa pode ser feita pela "Special Key Memory" (acompanha o produto 12.91.8.230.0090, 12.92.8.230.0090) ou diretamente pelo programador horário 12.71.

Itens: Adaptador de programação, Cabo USB (1.8 metros de comprimento) e o Software de programação

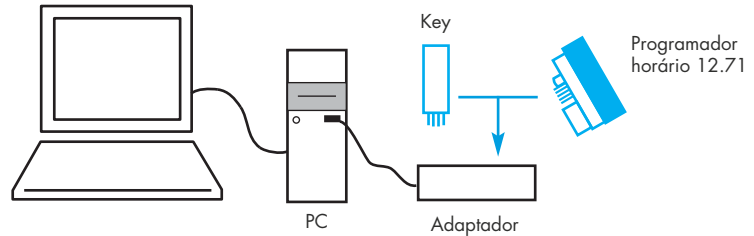
1. Conecte o adaptador



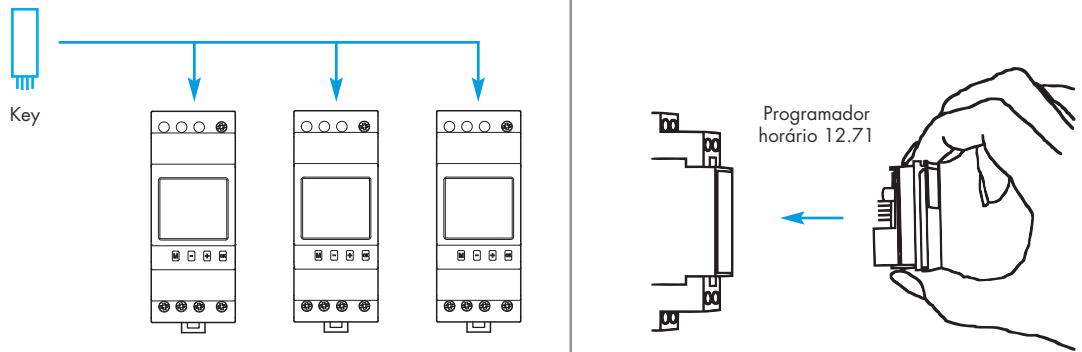
2. Inicie o software



3. Conecte o programador horário

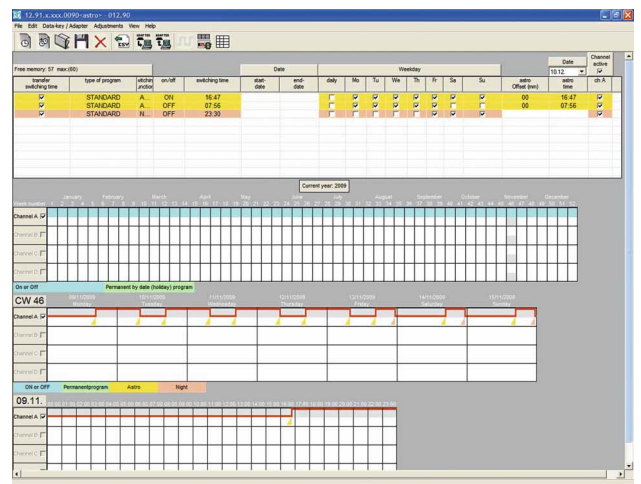
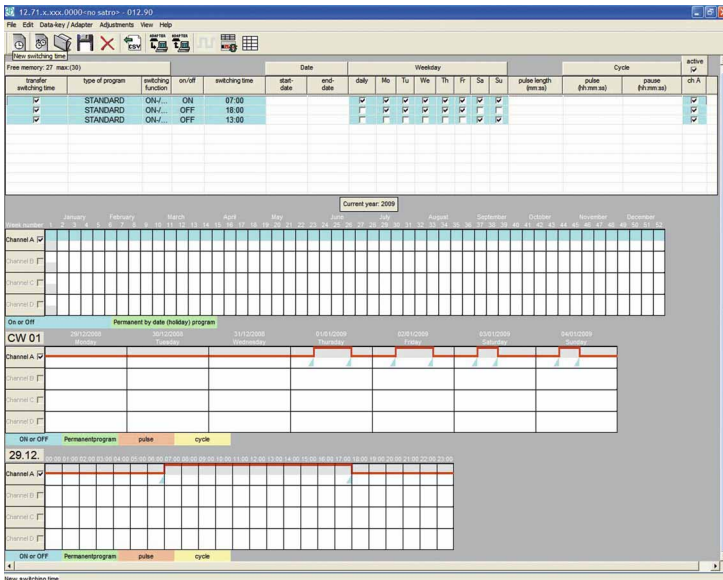


4. Transferência do programa



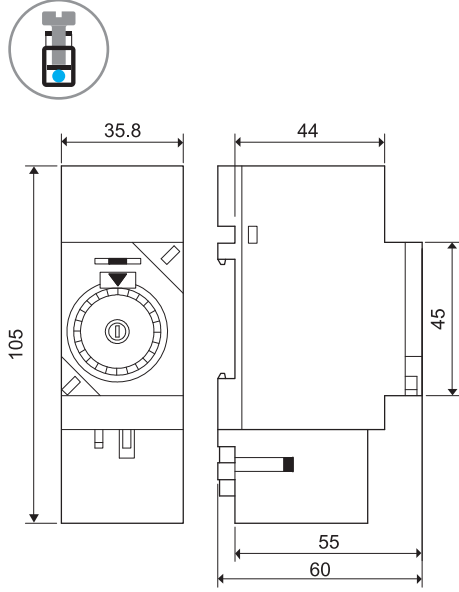
Software de programação

Software de programação intuitivo e de fácil utilização. Programação em apenas alguns passos. Para Windows 7/8/2000/XP/Vista.

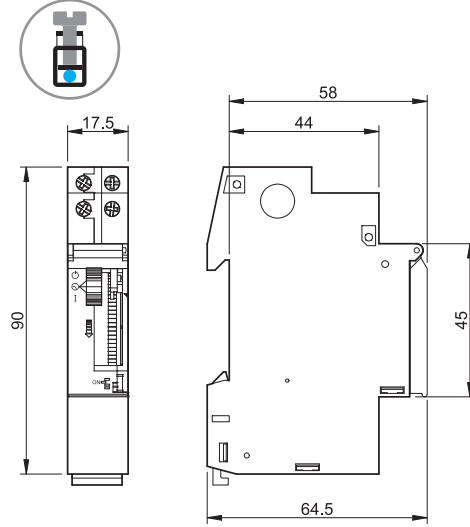


Dimensões do produto

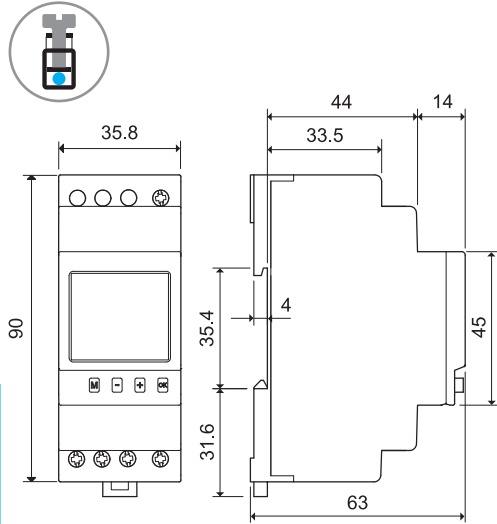
12.01
Conexão a parafuso



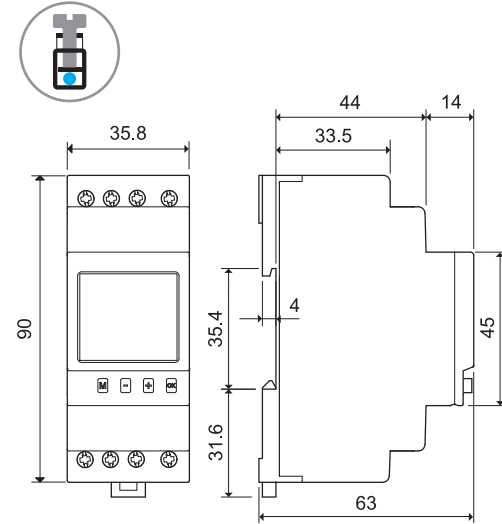
12.11
Conexão a parafuso



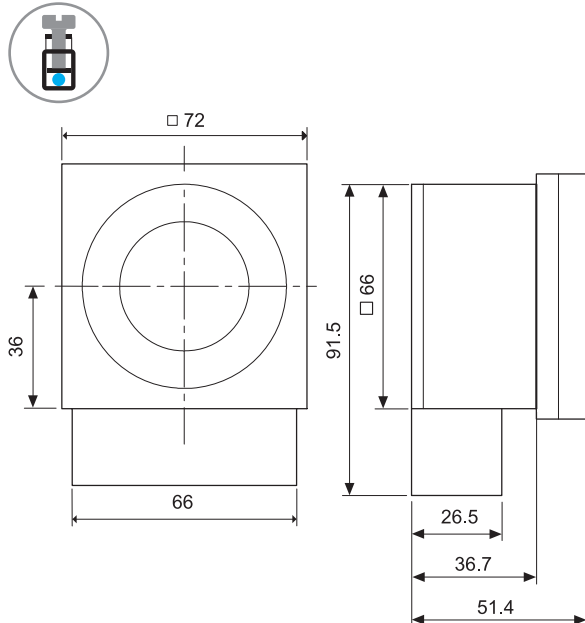
12.21
Conexão a parafuso



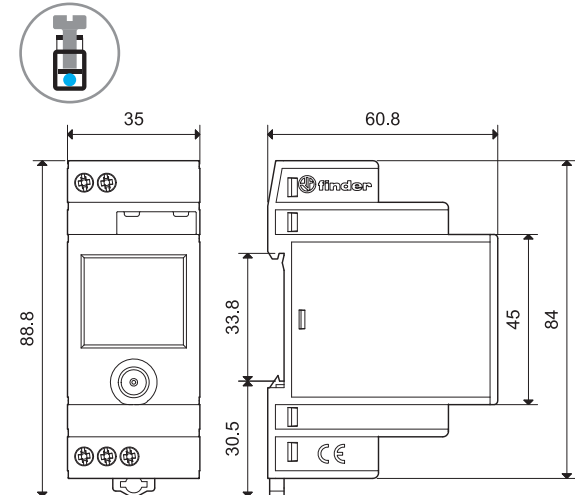
12.22
Conexão a parafuso



12.31
Conexão a parafuso

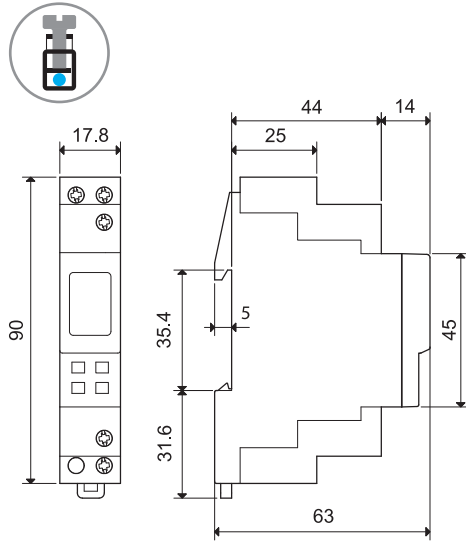


12.51/12.81
Conexão a parafuso

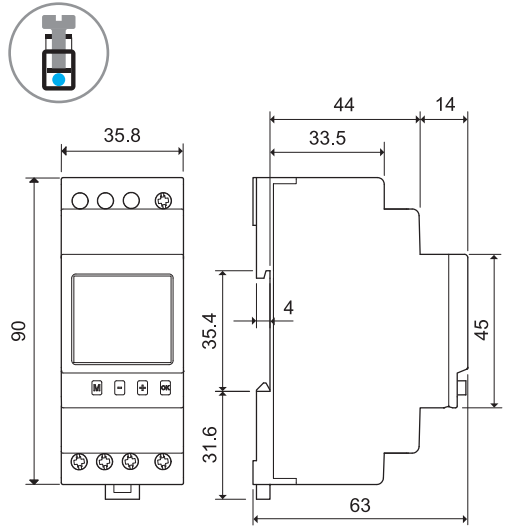


Dimensões do produto

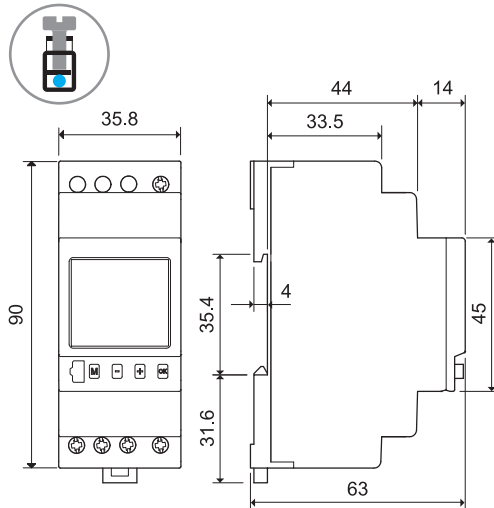
12.71
Conexão a parafuso



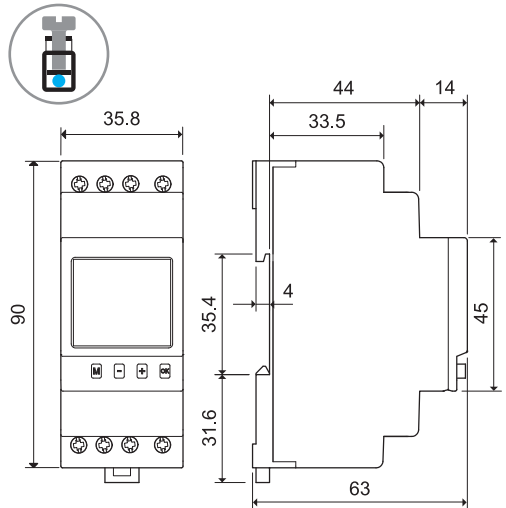
12.91...0000
Conexão a parafuso



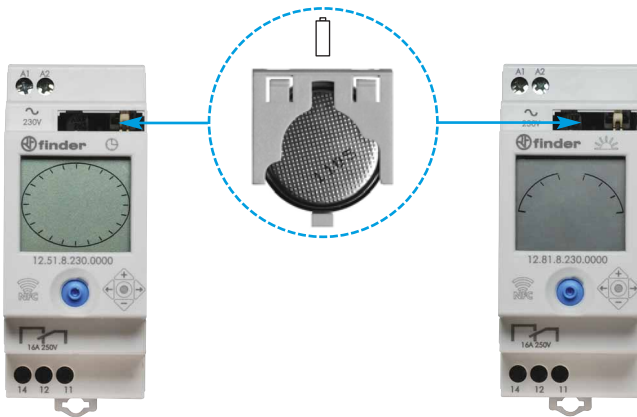
12.91...0090 / 12.92...0090
Conexão a parafuso



12.92
Conexão a parafuso




Substituição da bateria tipo 12.51 e 12.81



Modo econômico

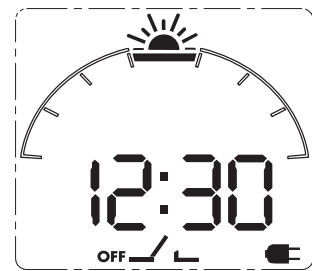
Se a alimentação de 230 V AC não estiver conectada, o programador horário entra em modo econômico: apenas o relógio é mantido ativado, enquanto o display é desligado de maneira a garantir uma vida longa para a bateria de back-up.

Com um pulso no joystick é possível “despertar” o dispositivo e entrar no Modo de exibição (mostrando o símbolo de um “plug”). Um outro pulso no  irá entrar no modo de programação ou configuração como explicado anteriormente.

Após 1 minuto de inatividade, o modo de economia de energia iniciará novamente.

Durante a programação ou configuração o consumo de corrente é maior do que em modo econômico, influenciando assim na vida útil da bateria.

Neste modo o back-light do display não estará ativado. Ele é ativado após um pulso no joystick somente com a alimentação de 230 V AC conectada, mas depois de cerca de 1 minuto de inatividade o back-light do display irá desativar e para ativá-lo novamente é necessário pulsar o joystick novamente.



Acessórios tipo 12.51 e 12.81



011.01

Suporte para fixação em painel , largura 35 mm

011.01

