

## Características

### Interruptor horario electromecánico

- Diario \*
- Semanal \*\*

- **Tipo 12.01** - 1 contacto conmutado 16 A, anchura 35.8 mm
- **Tipo 12.11** - 1 contacto NA 16 A, anchura 17.6 mm
- **Tipo 12.31-0000** diario - 1 contacto conmutado 16 A
- **Tipo 12.31-0007** semanal - 1 contacto conmutado 16 A
- Intervalo mínimo de programación:  
1h (12.31-0007)  
30 min (12.01)  
15 min (12.11 - 12.31-0000)

\* El mismo programa todos los días

\*\* Permite un programa diferente para cada día de la semana

Dimensiones ver página 10

### Características de los contactos

Características de los contactos	12.01	12.11	12.31
Configuración de contactos	1 contacto conmutado	1 NA	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/—	16/30	16/—
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/—	250/—	250/—
Potencia nominal en AC1 VA	4000	4000	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	420	420
Potencia nominal de las lámparas: incandescentes (230V) W	2000 (contacto NA)	2000	2000
fluorescentes con corrección del factor de potencia (230V) W	750 (contacto NA)	750	750
fluorescentes sin corrección del factor de potencia (230V) W	1000 (contacto NA)	1000	1000
halógeno (230V) W	2000 (contacto NA)	2000	2000
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgCdO	AgCdO	AgCdO

### Características de la bobina

Características de la bobina	12.01	12.11	12.31
Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	230	230	120 - 230
nominal (U <sub>N</sub> ) V DC	—	—	—
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—
Régimen de funcionamiento AC (50 Hz)	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
DC	—	—	—

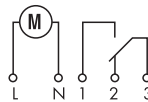
### Características generales

Características generales	12.01	12.11	12.31	
Vida útil eléctrica bajo carga en AC1 ciclos	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>	
Tipo de programación	diario	diario	diario	semanal
Maniobras/día	48	96	96	24 (168/semana)
Tiempo mínimo de maniobra min	30	15	15	60
Precisión s/día	1.5	1.5	1.5	
Temperatura ambiente °C	-5...+50	-5...+50	-10...+50	
Grado de protección	IP 20	IP 20	IP 20	

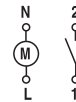
### Homologaciones (según los tipos)


**12.01**

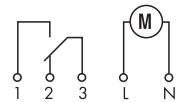

- Electromecánico/diario
- 1 contacto conmutado
- Montaje en carril de 35 mm


**12.11**


- Electromecánico/diario
- 1 NA
- Montaje en carril de 35 mm


**12.31**


- Electromecánico/Diario/Semanal
- 1 contacto conmutado
- Montaje a panel



## Características

### 12.51 - Interruptor horario digital estilo analógico con programación diaria/semanal

- Puede programarse de forma "Clásica" mediante la palanca de mando, o de forma "Smart" vía smartphone con comunicación NFC
- Intervalo mínimo de programa 30 minutos
- Fácil de configurar para programa diario o semanal

### 12.81 - Interruptor horario digital astronómico

- Puede programarse de forma "Clásica" mediante la palanca de mando, o de forma "Smart" vía Smartphone con comunicación NFC
- Programa Astro: cálculo de las horas de salida y puesta del sol mediante la hora, fecha y coordenadas geográficas del lugar
- Función noche: horario de apagado/encendido programable
- El emplazamiento por coordenadas se puede fijar con facilidad introduciendo el código postal en la mayoría de los países europeos
- La función offset (compensación): permite programar desplazamientos de la hora astronómica (hasta + -90', con pasos de 10')

- Horario europeo, Australiano, Brasileño verano/invierno
- 1 contacto conmutado 16 A
- Pantalla LCD para visualización, configuración y programación
- Bloqueo con PIN de 4 dígitos
- Pantalla con fondo iluminado
- Batería interna de fácil sustitución, para la reserva de marcha y programación sin alimentación
- Aislamiento de protección entre la alimentación y los contactos
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Contactos sin Cadmio

Dimensiones ver página 10

### Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16 / 30 (120 A - 5 ms)	16 / 30 (120 A - 5 ms)
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400
Potencia nominal en AC1 VA	4000	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	750
Potencia nominal de las lámparas:		
incandescentes/halógeno 230V W	2000	2000
fluorescentes con balasto electrónico W	1000	1000
fluorescentes con balasto electromecánico compensado W	750	750
CFL W	400	400
LED 230 V W	400	400
halógenas o LED BT con transf. electrónico W	400	400
halógenas o LED BT con transf. electromecánico W	800	800
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Características de la alimentación

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
nominal (U <sub>N</sub> ) V DC	110...240	110...240
Potencia nominal VA (50 Hz)/W	2.8 / 0.9	2.8 / 0.9
Régimen de funcionamiento AC (50 Hz)	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

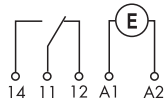
### Características generales

Vida útil eléctrica bajo carga en AC1 ciclos	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Maniobras	48	—
Tiempo mínimo de maniobra min	30	—
Precisión s/día	1	1
Temperatura ambiente °C	-20...+50	-20...+50
Grado de protección	IP 20	IP 20

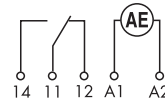
### Homologaciones (según los tipos)



- Interruptor horario digital
- 1 contacto conmutado
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)



- Interruptor horario astronómico
- 1 contacto conmutado
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)



## Características

### Interruptores horarios digitales - semanales

- **Tipo 12.21** - 1 contacto conmutado 16 A anchura 35.8 mm
- **Tipo 12.22** - 2 contactos conmutados 16 A anchura 35.8 mm
- **Tipo 12.71** - 1 contacto conmutado 16 A anchura 17.6 mm
- Disponible para alimentación a 230 V AC o 12, 24 V AC/DC
- Intervalo mínimo de programación 1 minuto
- Programación sin alimentación
- Función impulso:
  - 1s... 59: 59(mm:ss)
- Cambio automático de la hora solar legal
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

Dimensiones ver página 10, 11

### Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	2 contactos conmutados	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	16/30	16/30
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/—	250/—	250/—
Potencia nominal en AC1 VA	4000	4000	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	750	420
Potencia nominal de las lámparas:			
incandescentes/halógeno 230V W	1200	1200	400
fluorescentes con balasto electrónico W	500	500	100
fluorescentes con balasto electromecánico compensado W	400	400	100
CFL W	300	300	50
LED 230 V W	300	300	50
halógenas o LED BT con transf. electrónico W	300	300	50
halógenas o LED BT con transf. electromecánico W	500	500	100
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgCdO	AgCdO	AgNi

### Características de la bobina

Tensión de alimentación nominal (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	—	120 - 230	—	120 - 230	—	230
	V AC/DC	12 - 24	—	24	—	24	—
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W		1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—
Régimen de funcionamiento	AC (50 Hz)	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	—	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	—	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	—

### Características generales

Vida útil eléctrica bajo carga en AC1	ciclos	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Tipo de programación		semanal	semanal	semanal
Capacidad de memoria de maniobras *		30	30	30
Configuración mínima del intervalo	min	1	1	1
Precisión	s/día	0.5	0.5	0.5
Temperatura ambiente	°C	-30...+55	-30...+55	-30...+55
Grado de protección		IP 20	IP 20	IP 20

### Homologaciones (según los tipos)



\* Funciones en memoria se ejecutarán más de una vez si se han seleccionado los días pertinentes.

## Características

### Interruptores horarios astronómicos

- **Tipo 12.91...0000 "ZENITH"**  
1 contacto conmutado 16 A  
anchura 35.8 mm
- **Tipo 12.91...0090 "ZENITH"**  
1 contacto conmutado 16 A  
anchura 35.8 mm  
ejecución para programación vía PC con  
llave específica de memoria (incluida)
- **Tipo 12.92...0090 "ZENITH"**  
2 contactos conmutados 16 A  
anchura 35.8 mm  
ejecución para programación vía PC con  
llave específica de memoria (incluida)
- **Tipo 12.92 "ZENITH"**  
2 contactos conmutados 16 A  
anchura 35.8 mm
- Función "Astro":  
coordenadas geográficas de longitud y latitud  
de ciudades importantes programadas en  
memoria
- Función Offset: permite programar un  
desplazamiento (más o menos) del tiempo de  
conexión astronómico
- Intervalo mínimo de programación 1 minuto
- Programación sin alimentación
- Cambio automático de la hora solar legal
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

Dimensiones ver página 11

### Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado / 2 contactos conmutados	2 contactos conmutados
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	16/30	16/30
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/—	250/—	250/—
Potencia nominal en AC1 VA	4000	4000	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Potencia nominal de las lámparas:			
incandescentes/halógeno 230V W	2000	2000	2000
fluorescentes con balasto electrónico W	1000	1000	1000
fluorescentes con balasto electromecánico compensado W	750	750	750
CFL W	400	400	400
LED 230 V W	400	400	400
halogénas o LED BT con transf. electrónico W	400	400	400
halogénas o LED BT con transf. electromecánico W	800	800	800
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Características de la bobina

Tensión de alimentación nominal (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	230	230	230
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—
Régimen de funcionamiento AC (50 Hz)	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>

### Características generales

Vida útil eléctrica bajo carga en AC1 ciclos	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Tipo de programación	semanal	semanal	semanal
Capacidad de memoria de maniobras *	60	60	60
Intervalo mínimo de programación min	1	1	1
Precisión s/día	0.5	0.5	0.5
Temperatura ambiente °C	-30...+55	-30...+55	-30...+55
Grado de protección	IP 20	IP 20	IP 20

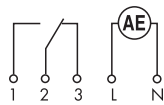
### Homologaciones (según los tipos)



12.91...0000



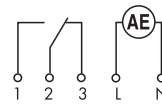
- Astronómico
- 1 contacto conmutado
- Montaje en carril de 35 mm



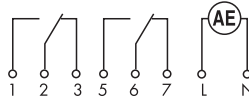
12.91...0090/12.92...0090



- Astronómico
- Tipo 12.91: 1 contacto conmutado
- Tipo 12.92: 2 contactos conmutados
- Ejecución para programación vía PC con llave específica de memoria
- Montaje en carril de 35 mm



12.91...0090

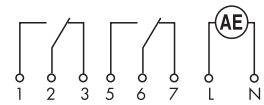


12.92...0090

12.92



- Astronómico
- 2 contactos conmutados
- Montaje en carril de 35 mm



## Codificación

Ejemplo: serie12, interruptor horario digital/analógico, 1 contacto conmutado 16 A, alimentación (110...240) V AC/DC.

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

**Serie**

**Tipo**

- 0 = Diario, anchura 35.8 mm
- 1 = Diario, anchura 17.5 mm
- 3 = Diario o Semanal, 72x72 mm
- 5 = Interruptor horario digital/analógico, programable NFC, anchura 35 mm
- 2 = Semanal, anchura 35.8 mm
- 7 = Semanal, anchura 17.5 mm
- 8 = Astronómico, programable NFC, anchura 35 mm
- 9 = Semanal "Astro", anchura 35.8 mm

**Número contactos**

- 1 = 1 contacto conmutado, 16 A
- 2 = 2 contactos conmutados, 16 A (tipo 12.22 y 12.92)

**Variantes**

- 0 = Con reserva de marcha
- 1 = Sin reserva de marcha (tipo 12.11)

**Tensión de alimentación**

- 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 alimentación**

- 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 = Estándar
- 0 = Diario solo para 12.31
- 7 = Semanal solo para 12.31

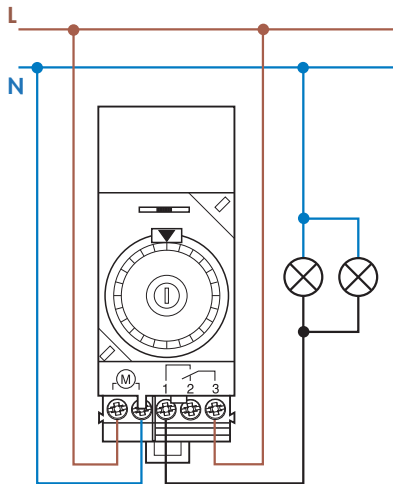
**Ejecución especial**

- 0 = Estándar
- 9 = Programación vía PC  
tipo 12.91.8.230.0090  
tipo 12.92.8.230.0090

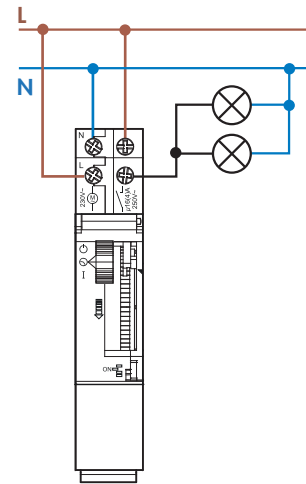
## Características generales

<b>Aislamiento</b>		12.51, 12.81	12.01, 12.11, 12.31	12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92		
Rigidez dieléctrica entre alimentación y contactos	VAC	4000	4000	4000		
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos	VAC	1000	1000	1000		
Tensión soportada a impulsos (entre alimentación y contactos)	kV/(1.2/50) $\mu$ s	6	6	6		
Tensión soportada a impulsos (entre contactos abiertos)	kV/(1.2/50) $\mu$ s	1.5	1.5	1.5		
<b>Características CEM</b>						
Tipo de prueba	Norma de referencia					
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV	6 kV		
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV		
Campo electromagnético irradiado (80 ... 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m		
Transitorios rápidos (burst 5/50 ns, 5 y 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV		
Impulsos de tensión (surge 1.2/50 $\mu$ s) sobre los bornes de la alimentación	modo común	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV		
	modo diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV		
Tensión de radiofrecuencia de modo común (0.15...80 MHz)		EN 61000-4-6	10 V	10 V		
Fallos de tensión	70 % $U_N$ , 40 % $U_N$	EN 61000-4-11	10 ciclos	10 ciclos		
	Micro cortes de la alimentación	EN 61000-4-11	10 ciclos	10 ciclos		
Emisiones conducidas de radiofrecuencia	0.15...30 MHz	EN 55014	clase B	clase B		
Emisiones irradiadas	30...1000 MHz	EN 55014	clase B	clase B		
<b>Bornes</b>						
Par de apriete	Nm	0.8	1.2			
Capacidad de conexión de los bornes		<b>12.51, 12.81</b>		<b>12.01, 12.11, 12.31</b>		
			mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG
		hilo rígido	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
		hilo flexible	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 12 / 2 x 14	1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 10 / 2 x 14
Capacidad de conexión de los bornes		<b>12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92</b>				
			mm <sup>2</sup>	AWG		
		hilo rígido	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12		
		hilo flexible	1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 10 / 2 x 14		
Longitud de pelado del cable	mm	9				
<b>Otros datos</b>						
Reserva de marcha (vida de la batería)	6 años (12.51, 12.81, 12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92)					
Tipo de batería	CR 2032, 3V, 230 mAh (12.51, 12.81)					
Reserva de marcha	100 h (12.01, 12.11, 12.31 - después de 80 h de alimentación continua)					
Potencia disipada al ambiente		<b>12.51, 12.81</b>	<b>12.01, 12.11, 12.31</b>	<b>12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92</b>		
		en espera W	0.2	—	—	
		en vacío W	0.9	1.5	2	
		con carga nominal W	1.5	2.5	3 (para 1 contacto) 4 (para 2 contactos)	

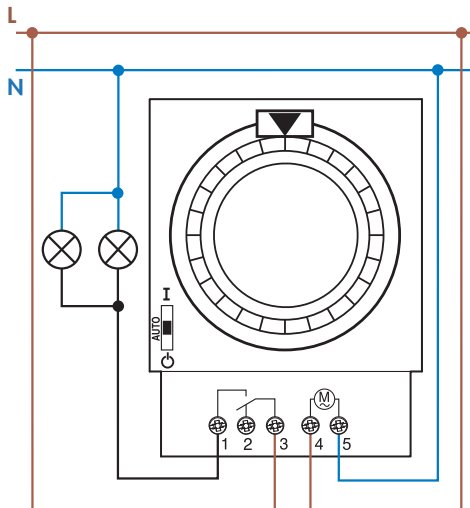
Esquemas de conexión



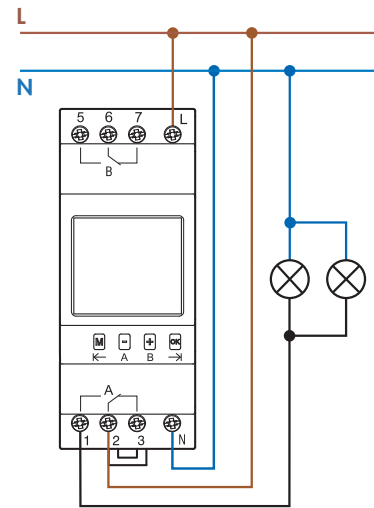
**Tipo 12.01**  
Selector:  
⊖ = Fuera de servicio - permanentemente OFF  
AUTO = Automático  
I = Marcha forzada - permanentemente ON



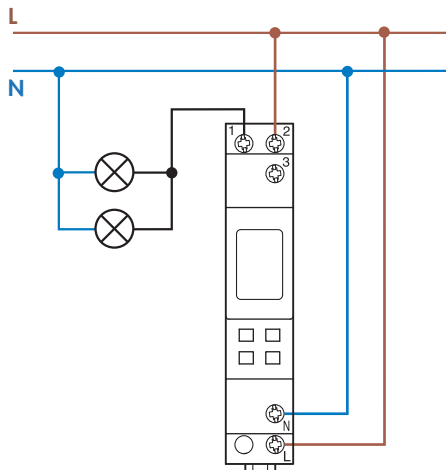
**Tipo 12.11**  
Selector:  
⊖ = Fuera de servicio - permanentemente OFF  
⊕ = Automático  
I = Marcha forzada - permanentemente ON



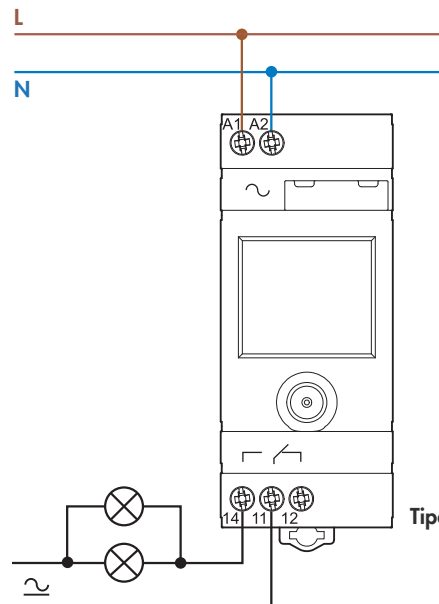
**Tipo 12.31**



**Tipo 12.21  
12.22  
12.91  
12.92**



**Tipo 12.71**



**Tipo 12.51  
12.81**



## Dos modalidades de programación para tipo 12.51 y 12.81

### “Smart”

Mediante smartphone con tecnología NFC y App Android Finder Toolbox.



### “Clásica”

Mediante joystick como un interruptor horario con caballetes.



#### Finder Toolbox para la programación

Finder Toolbox simplifica la programación de los componentes Finder mediante smartphone, utilizando la tecnología NFC (Near Field Communication). Posibilita leer un programa existente, modificar detalles mínimos con la máxima flexibilidad y salvar directamente los programas en el smartphone. Para ello basta con acercar el smartphone al componente para transferir los datos.

#### Finder Toolbox para la consulta

En Finder Toolbox también están disponibles todas las novedades y las hojas técnicas de los productos Finder.

## Funciones tipo 12.81



La desconexión/conexión programada del 12.81 permite tres diferentes maneras de funcionar:

- 1 La función clásica donde el horario de **AstroON** y **AstroOFF** está determinado por las coordenadas geográficas. Este horario cambiará todos los días.
- 2 Función de forma que el contacto de salida conecta con el horario de **AstroON** y desconecta a la hora programada **OFF**.  
Ejemplo de aplicación: encendido de iluminación de escaparates con encendido en **AstroON** al ocaso y apagado programado a las 00:30 h
- 3 Función de forma que la salida conecta a la hora correspondiente de **AstroON**, desconecta según la hora programada **OFF** y vuelve a conectar según la hora programada **ON**, para mantenerse conectado hasta la hora de **AstroOFF**.  
Ejemplo de Aplicación: encendido del alumbrado del aparcamiento de empresa en **AstroON** al ocaso, apagado programado de las luces después del último turno a las 23:00h **OFF**, encendido programado del alumbrado antes del inicio de la jornada a las 5:00h, para volverse a apagar en **AstroOFF\*** al orto.

\* Dependiendo de la estación del año (específicamente verano) podría ser que la conexión programada ON sucediera después de la hora AstroOFF. En este caso, el contacto de salida permanecería desconectado ignorando la conexión ON programada.



**Accesorios tipo 12.71 y 12.91**

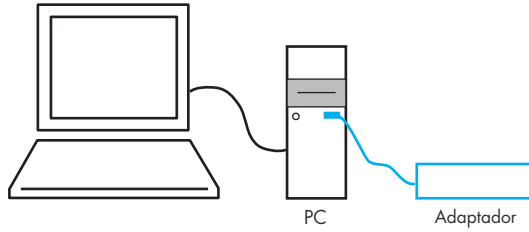


012.90

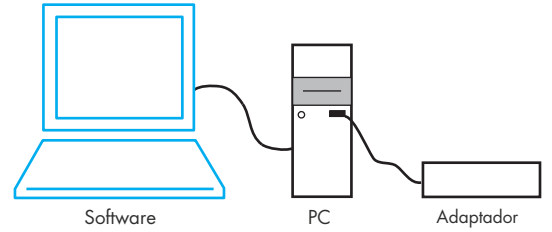
**Módulo de programación con PC** para el tipo 12.71, 12.91.8.230.0090, 12.92.8.230.0090 | 012.90

Este juego especial para PC, permite una fácil y rápida programación a través de ordenadores fijos o portátiles. El transvase de datos se realiza mediante la llave de memoria específica, incluida cómo componente en el 12.91.8.230.0090, 12.92.8.230.0090 o directamente mediante el módulo del interruptor horario 12.71. Incluye: Adaptador de programación, cable USB (1.8 m) y Software.

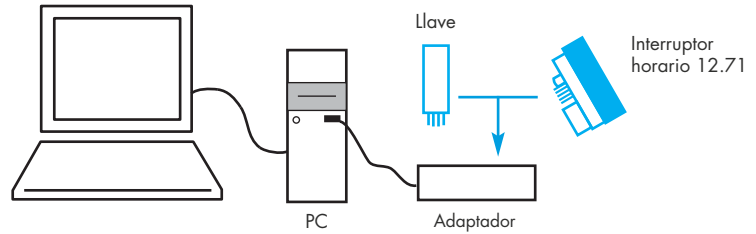
**1. Conexión hardware**



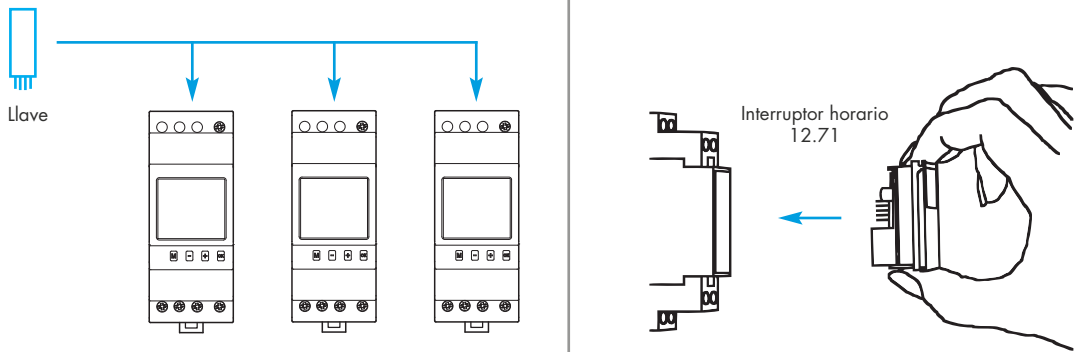
**2. Programación vía Software**



**3. Conexión interruptor horario y llave de memoria**

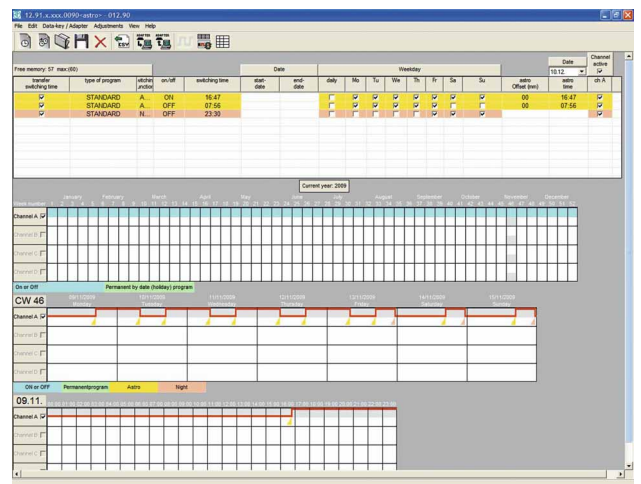
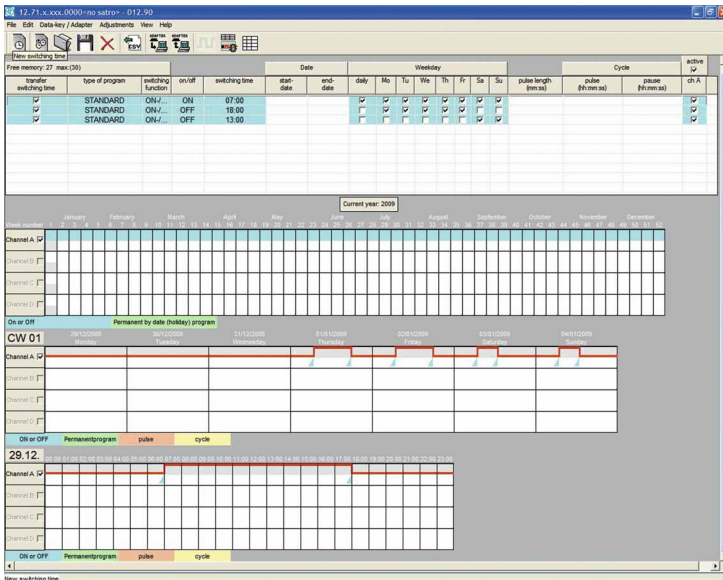


**4. Transvase de programas**



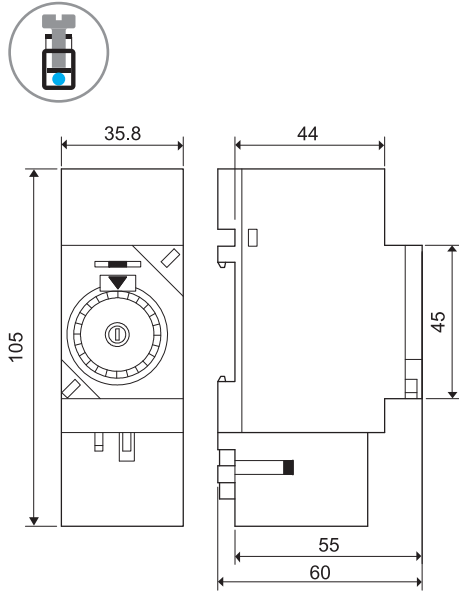
**Software de programación por PC**

Software fácil e intuitivo para crear los programas del interruptor horario en pocos y rápidos pasos. Para Windows 7/8/2000/XP/Vista.

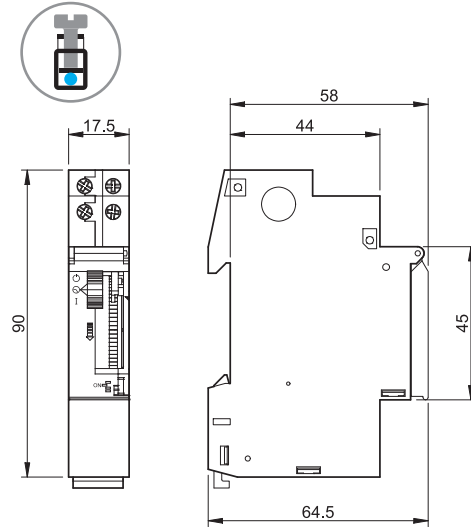


Dimensiones

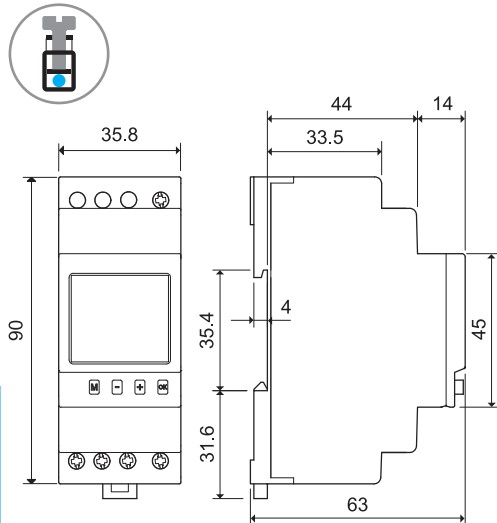
12.01  
Borne de jaula



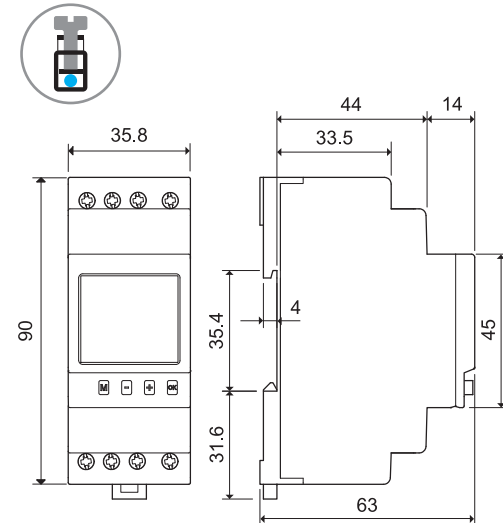
12.11  
Borne de jaula



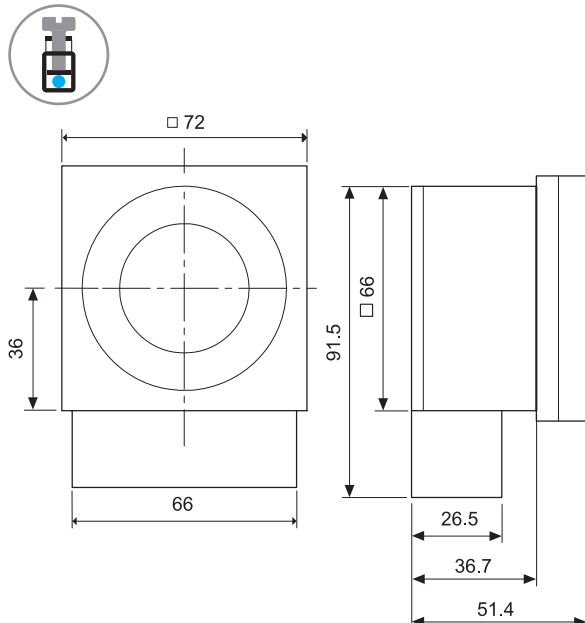
12.21  
Borne de jaula



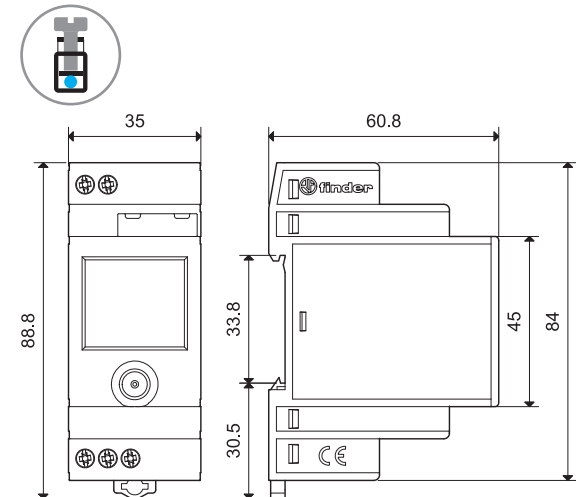
12.22  
Borne de jaula



12.31  
Borne de jaula

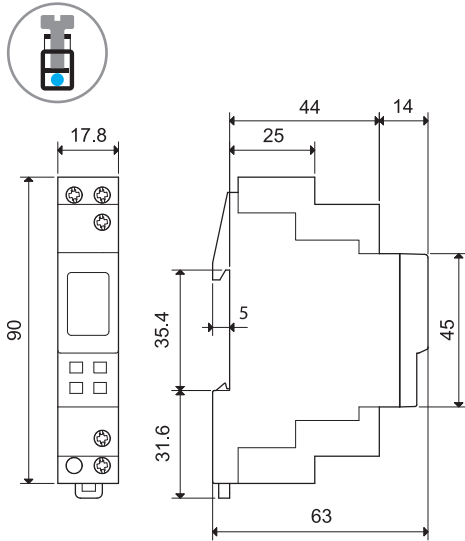


12.51/12.81  
Borne de jaula

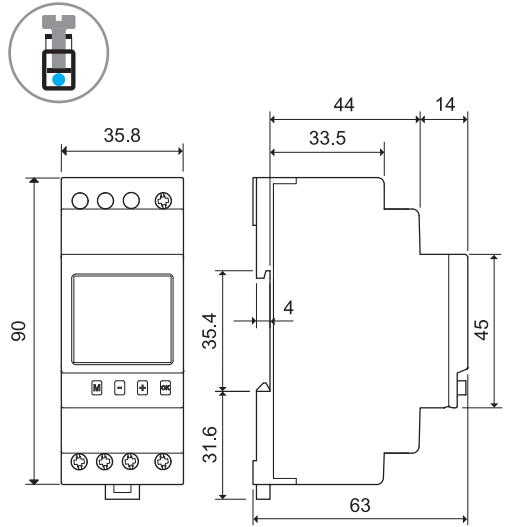


**Dimensiones**

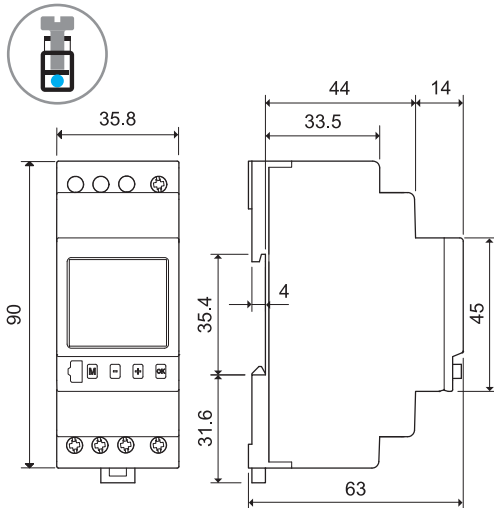
12.71  
Borne de jaula



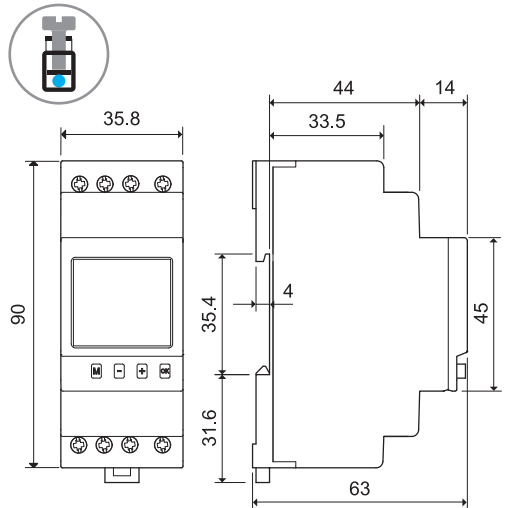
12.91...0000  
Borne de jaula



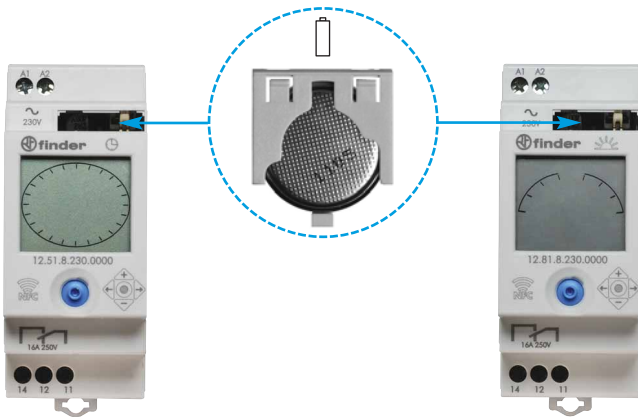
12.91...0090 / 12.92...0090  
Borne de jaula



12.92  
Borne de jaula




### Sustitución de la batería tipos 12.51 y 12.81



#### Modo ahorro de energía

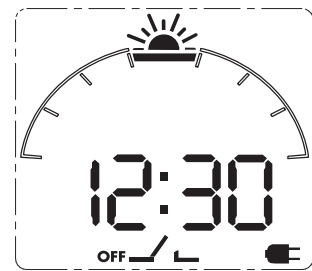
Si la alimentación de 230 V AC no está conectada, el interruptor horario entrará en modo ahorro de energía, solo se mantendrá activo el reloj, aunque se apagará la pantalla para garantizar una mayor vida de la reserva de marcha.

Pulsando brevemente en el centro del mando se “despierta” en modo pantalla principal y el icono en forma de clavija indica la falta de red. Con otra pulsación prolongada en  se entra en configuración o programar como ya explicado anteriormente.

Después de aproximadamente 1 minuto de inactividad entra de nuevo en modo ahorro de energía.

Durante el tiempo de programación o configuración el consumo es mayor que en modo ahorro de energía y afecta a la vida de la batería.

En este modo la iluminación de fondo de pantalla no está activa. Solo se ilumina pulsando en el mando cuando está conectado a la alimentación de 230 V AC y se apagará aproximadamente después de 1 minuto sin actividad. Volver a pulsar para que se ilumine de nuevo.



### Accesorios tipos 12.51 y 12.81



011.01

Soporte para fijación con tornillos, anchura 35 mm

011.01

