

NOARK

Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V

Digital time switches



EN
ESP
CZ
SK
PL
RO
DE
FR
RUS
UA
BG
SRB
HUN
LT
LV
ES
HR

Content

Warning	2
Characteristics	3
Description	4
Technical parameters	6
Versions of time switches, Load	7
Symbol, Connection	8
Menu overview	9
Control description, Reset	10
Mode precedence, Language settings	11
Time and date setting	12
Time program	14
Setting the switching modes	18
Setting options	20
Example of programming	21

Warning

Device is constructed for connection in 1-phase main alternating current voltage and must be installed according to norms valid in the state of application. Connection according to the details in this direction. Installation, connection, setting and servicing should be installed by qualified electrician staff only, who has learnt these instruction and functions of the device. This device contains protection against overvoltage peaks and disturbances in supply. For correct function of the protection of this device there must be suitable protections of higher degree (A, B, C) installed in front of them. According to standards elimination of disturbances must be ensured. Before installation the main switch must be in position "OFF" and the device should be de-energized. Don't install the device to sources of excessive electro-magnetic interference. By correct installation ensure ideal air circulation so in case of permanent operation and higher ambient temperature the maximal operating temperature of the device is not exceeded. For installation and setting use screw-driver cca 2 mm. The device is fully-electronic - installation should be carried out according to this fact. Non-problematic function depends also on the way of transportation, storing and handling. In case of any signs of destruction, deformation, non-function or missing part, don't install and claim at your seller it is possible to dismount the device after its lifetime, recycle, or store in protective dump.

Characteristics

- Serves for controlling of various types of appliances in dependance on real time (automation-switching of heating, pumps, ventilation etc.). Appliances can be operated in concrete periodic time cycles or according a pre-set program (depends on type, see the chart Versions of time switches).
- Ex9DTS 1CO 230V, Ex9DTSC 1CO 230V: 1-channel version.
- Ex9DTS 2CO 230V, Ex9DTSC 2CO 230V: 2-channel version (to each channel can be assigned an individual program).
 - Possibility to control two independent circuits.
- Switching modes:
 - **AUTO** – automatic switching mode:
 - **PROGRAMME** ☉ - switching based on a programme (astro or time).
 - **RANDOM** ☐ - switches randomly in a 10 - 120 minute interval.
 - **HOLIDAY** ☒ - holiday mode - option of setting up a period for which the timer will be blocked, i.e. will not switch based on the set programmes.

- **MANUAL** ☑ - manual mode - option of controlling the individual output relays manually
- **IMPULSE-CYCLE** - switches according to the set pulse / pause duration
- Memory capacity for 100 time programmes (common for both channels).
- Programming can be performed both when power is on or in backup mode.
- Output relays only operate with a supply voltage of AC 230 V.
- Menu display selection - CZ / SK / EN / ES / PL / HU / RU (default factory setting EN).
- Selection of automatic switching between summer / winter timebased on location.
- Backlit LCD display.
- Simple and easy setup using 4 control buttons.
- Sealable transparent cover on the front panel.
- The timer has a backup battery that preserves data in case of a power supply failure (reserve backup time up to 3 years).
- Supply voltage: AC 230 V.
- 2-module, mounted onto a DIN rail, clamping terminals.

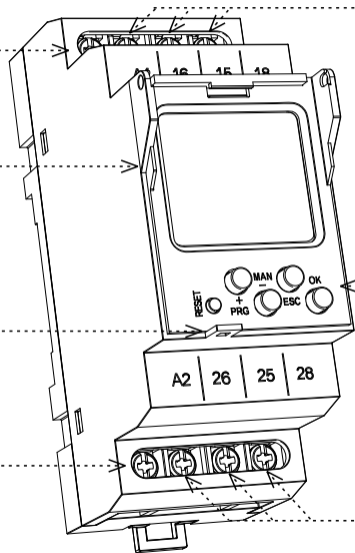
Description

Supply voltage terminal (A1)

Display with back-light

Place for seal

Supply voltage terminal (A2)



Output - channel 1 (16-15-18)

Control buttons

Output - channel 2 (26-25-28)

Indicates the day in the week

Indication (1st channel)

Indication (2nd channel)

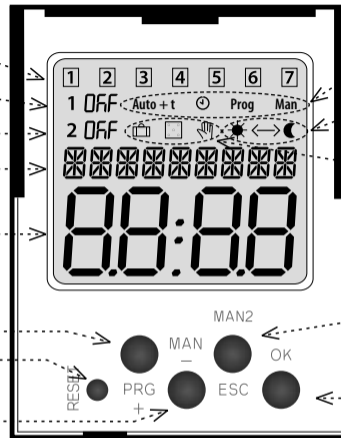
Indication of date / setting menu

Time display

Control button PRG / +

Reset

Control button MAN1 / -



Operating modes indication

12/24 hours format

Indication of the switch program

Control button MAN2 / ESC

Control button OK

CONTROL OF A DISPLAY WITH BACKLIGHT

Power on: Display is illuminated with a backlight for 10 seconds from the last button press. The display continuously shows the settings - date, time, day of the week, contact state and programme. Permanent on / off is activated by simultaneous presses of the MAN, ESC, OK buttons.

After activating the permanent on/off, the display will flash briefly.

Backup mode: After 2 minutes, the display switches to the sleep mode, i.e. shows no information. The display can be activated by pressing any button.

Technical parameters

Supply terminals:	A1 - A2	Program circuit	
Supply voltage:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	Number of memory places:	100
Consumption:	AC max. 14 VA / 2 W	Program (Ex9DTS 1CO 230V, Ex9DTS 2CO 230V):	daily, weekly
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %	Program (Ex9DTSC 1CO 230V, Ex9DTSC 2CO 230V):	daily, weekly, monthly, yearly (up to year 2099)
Real time back-up:	yes	Data display:	LCD display, with back light
Summer / winter time:	automatic	Other information	
Output		Operating temperature:	-20.. +55 °C (-4 °F to 131 °F) **
Number of contacts:	2x changeover / SPDT (AgSnO ₂)	Storage temperature:	-30.. +70 °C (-22 °F to 158 °F)
Rated current:	16 A / AC1*	Electrical strength:	4 kV (supply - output)
Switching capacity:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	Operating position:	any
Peak current:	30 A / < 3 s	Mounting:	DIN rail EN 60715
Switching voltage:	250 V AC1 / 24 V DC	Protection degree:	IP10 terminals, IP40 from front panel
Mechanical life:	> 3x10 ⁷	Overvoltage category:	III.
Electrical life (AC1):	> 0.7x10 ⁵	Pollution degree:	2
Time circuit		Max. cable size (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / with sleeve max. max. 1x 1.5 (AWG 12)
Real time back-up:	up to 3 years	Dimensions:	90 x 35.6 x 64 mm (3.5" x 1.4" x 2.5")
Accuracy:	max. ±1 s per day, at 23°C (73°F)	Weight	117 g
Minimum interval:	1 minute	Standards:	EN 61812-1, EN 61010-1
Data stored for:	10 years at minimum		
Cyclic output:	1 s - 4 min		
Pulse output:	1 s - 4 min		



















*When is, switched ON constantly with maximal load 16 A / AC1 and ambient temperature 55 °C (131 °F) it is highly recommended by manufacturer to use conductors with temperature resistive isolation (min) from 105 °C (221 °F) range.

** With temperatures nearing -20 °C (-4 °F), the display quality may be compromised, which does not hamper the timer's function.

Versions of time switches

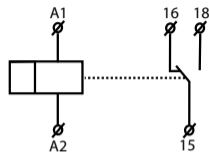
Type of product	output		time program			
	1 channel	2 channels	day	week	month	year
Ex9DTS 1CO 230V	•		•	•		
Ex9DTS 2CO 230V		•	•	•		
Ex9DTSC 1CO 230V	•		•	•	•	•
Ex9DTSC 2CO 230V		•	•	•	•	•

Load

Type of load	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a Uncompensated	 AC5a Compensated	 AC5b
Contact material AgSnO ₂ , Contact 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) max. input C=14uF	1000W
Type of load	 AC6a	 AC7b	 AC12	 AC13	 AC14	 AC15
Contact material AgSnO ₂ , Contact 16A	x	250V / 3A	x	x	250V / 6A	250V / 6A
Type of load	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Contact material AgSnO ₂ , Contact 16A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

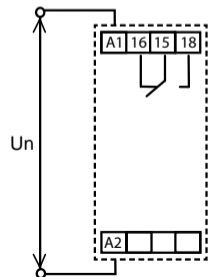
Symbol

Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V

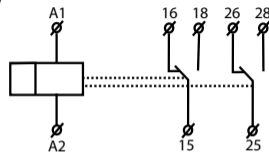


Connection

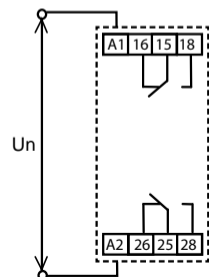
Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V



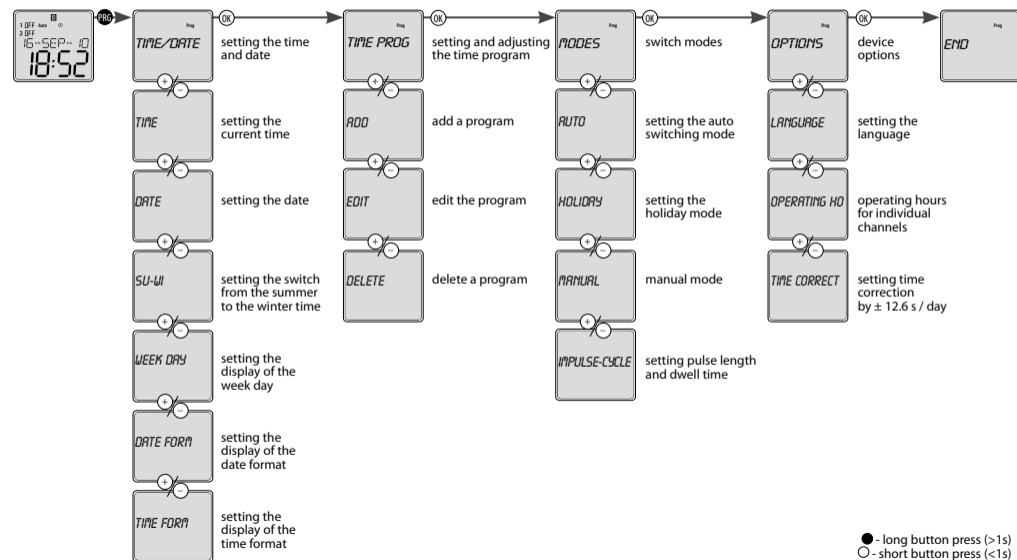
Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V



Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V



Menu overview



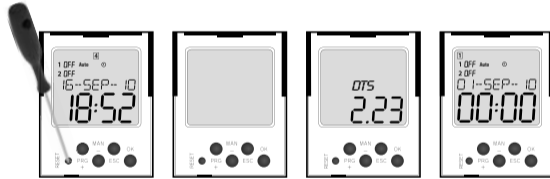
Control description

		entrance into programming menu
		browsing in menu
		setting of values
		quick shifting during setting of values
		entrance into required menu
		confirmation
		one level up
		a step back
		back to the starting menu

Device differs short and long button press.
 In the manual marked as:
 ○ - short button press (< 1s)
 ● - long button press (> 1s)

After 30s of inactivity (from the last press of any button) will device automatically returns into starting menu.

Reset



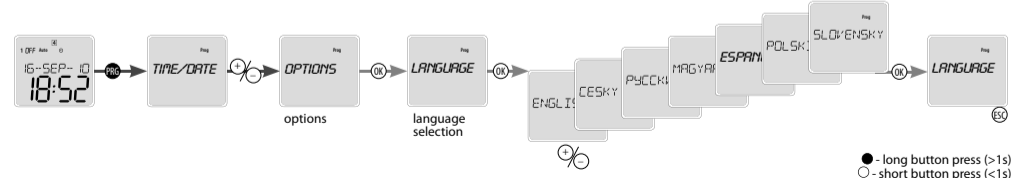
Performed by shortly pressing the hidden RESET button with a blunt-pointed object (e.g. a pencil or screw-driver with a diameter of at most 2 mm).

The type of device and software version will be displayed for 1 second, then the device will enter default mode. This means that the language is set to EN, all data is zeroed (time / date, user programs, device options function).

Mode precedence

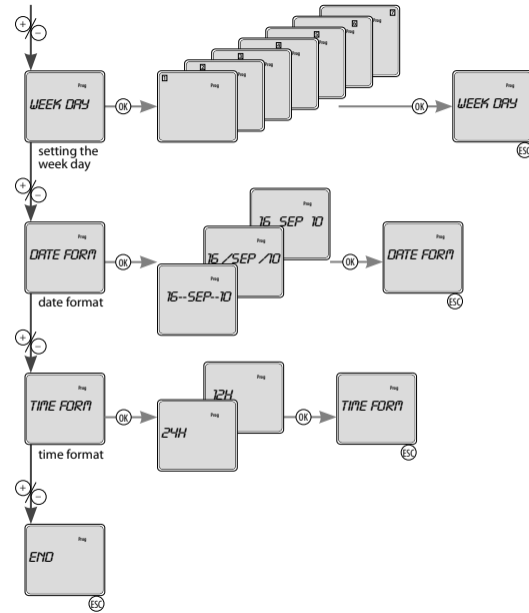
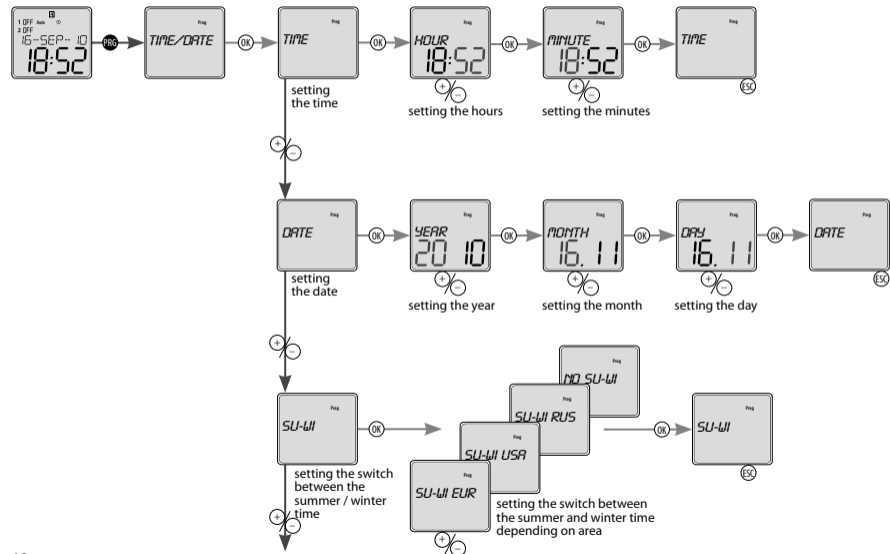
mode precedence	display	output mode
highest priority of controlling mode >>>>>	ON / OFF	manual control
>>>>	ON / OFF	holiday mode
>>>	ON / OFF AUTO	random mode for switching
>>	ON / OFF /	pulse-cyclic mode
lowest priority of controlling mode >	ON / OFF	normal mode Prog

Language settings



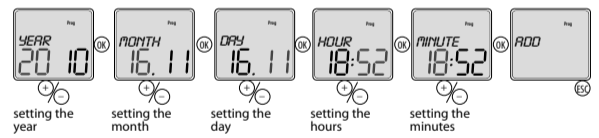
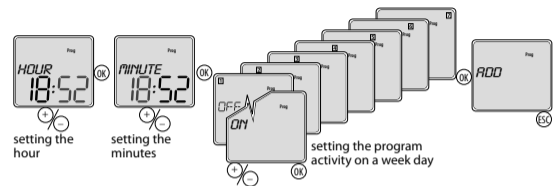
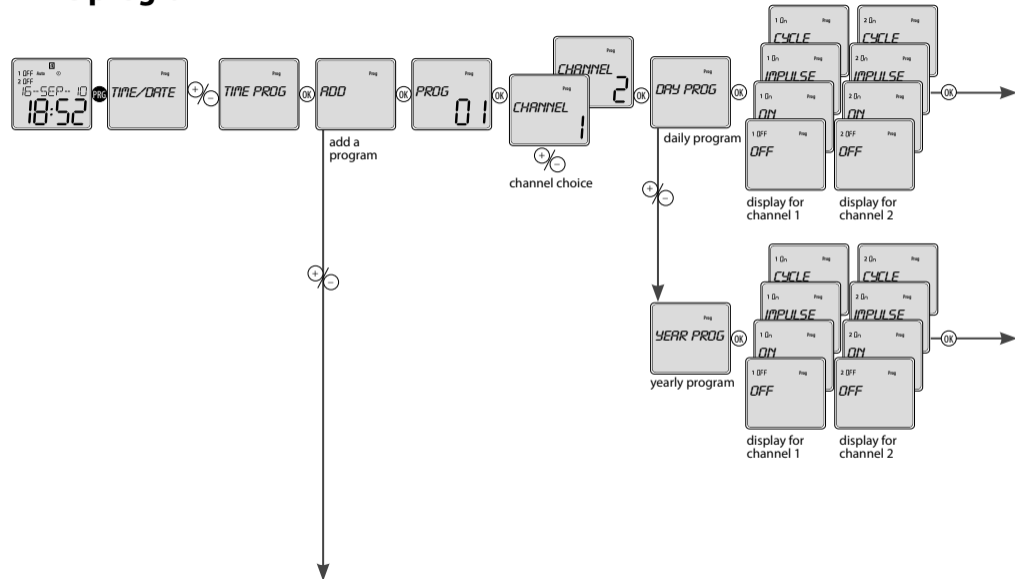
● - long button press (>1s)
 ○ - short button press (<1s)

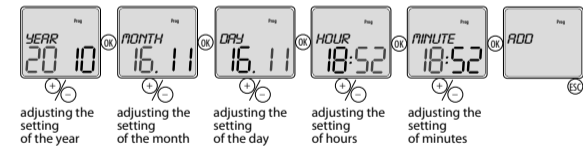
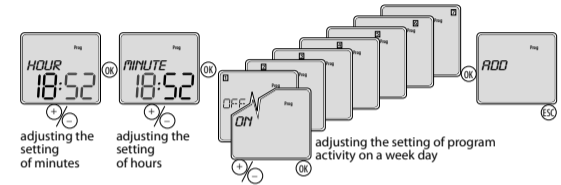
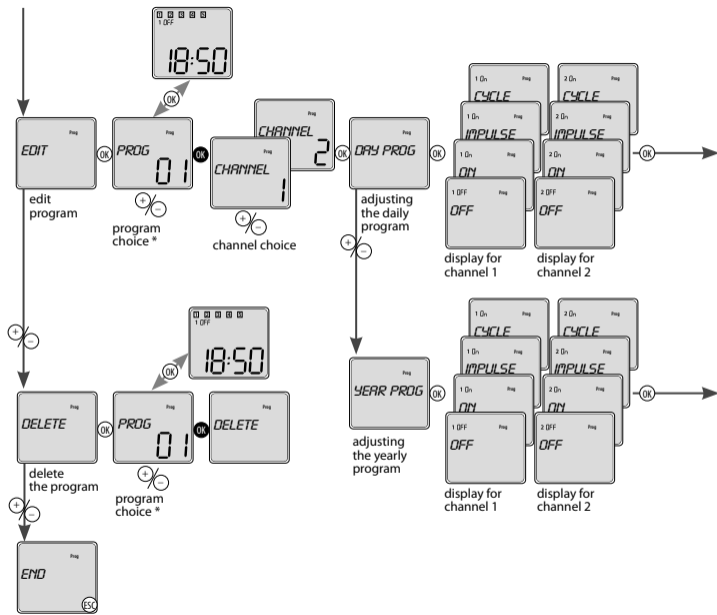
Time and date setting



● - long button press (>1s)
○ - short button press (<1s)

Time program

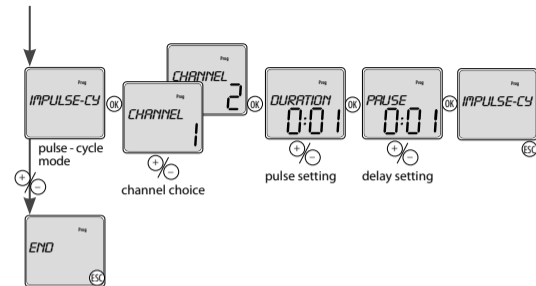
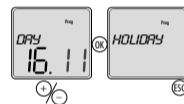
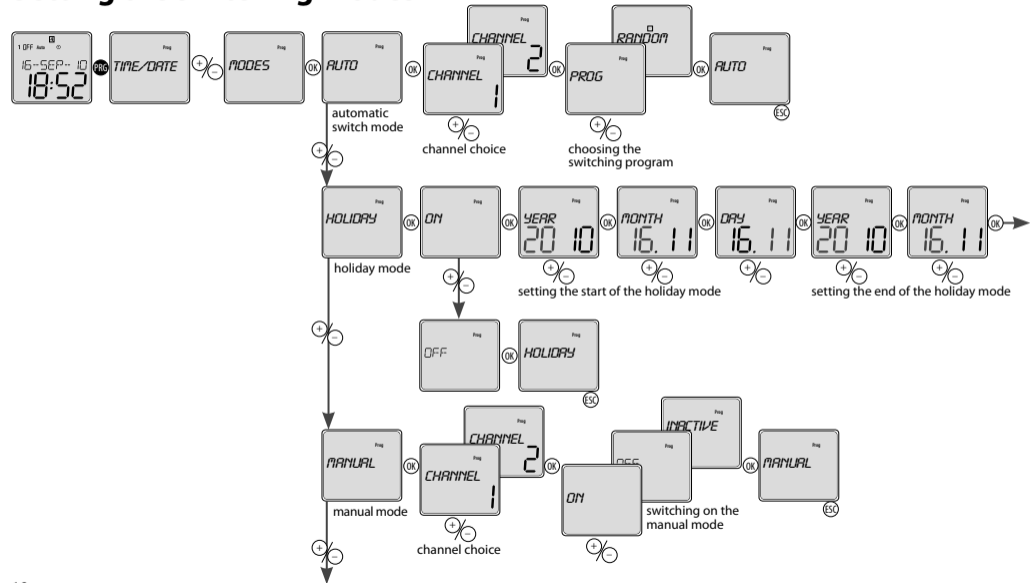




* By shortly pressing **OK**, you can toggle between the program number and the display of its settings. Use **+/-** to toggle preset programs. By holding **OK** you can proceed with the required step - *CHANGE / DELETE*. If you do not want to proceed, press **ESC** to go to the main settings without any change.

If the program memory is full, you will see *FULL* on the display.
If the programs memory is empty and you want to change or erase a program, the display will read *EMPTY*.

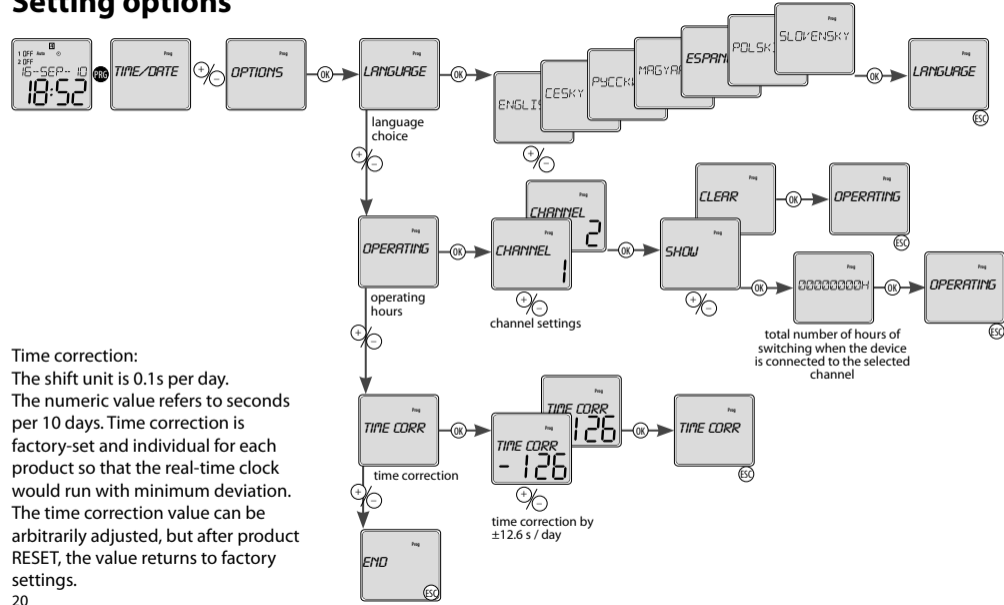
Setting the switching modes



What you see on the display:

- when a random mode is activated - *RANDOM* - the symbol is lit .
- vacation mode *HOLIDAY*:
 - the illuminated symbol indicates the vacation mode.
 - the flashing symbol indicates the vacation mode.
 - the symbol is not illuminated if the vacation mode is not set or has.
- when the manual mode is activated, the symbol is lit and the manually controlled channel is flashing.

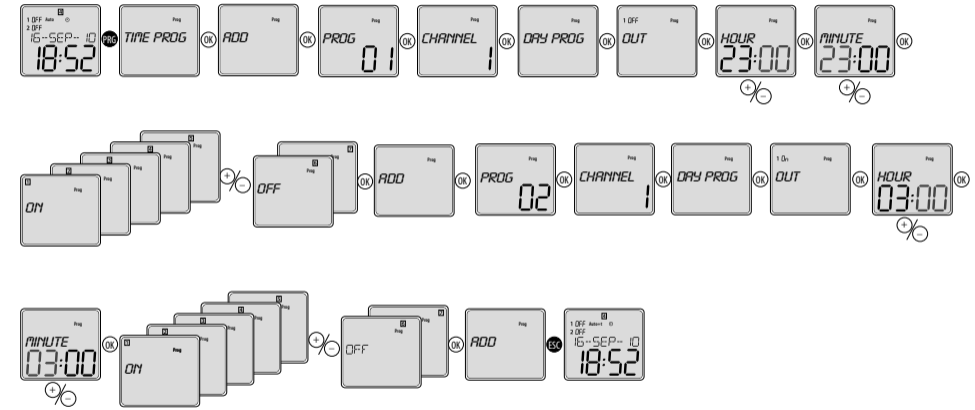
Setting options



Time correction:
 The shift unit is 0.1s per day.
 The numeric value refers to seconds per 10 days. Time correction is factory-set and individual for each product so that the real-time clock would run with minimum deviation. The time correction value can be arbitrarily adjusted, but after product RESET, the value returns to factory settings.

Example of programming

Setting channel 1 with undoing from 11 p.m. to 3 a.m. from Monday to Friday.



● - long button press (>1s)
 ○ - short button press (<1s)
 21

NOARK Electric Europe s.r.o.

Sezemická 2757/2

193 00 Praha

Česká republika

Tel.: +420 226 203 122

e-mail: PodporaCZ@noark-electric.com

<http://www.noark-electric.cz>

Made in Czech Republic

Rev.: 0



NOARK

Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V

Interruptores horarios digitales



Contenido

Advertencia	2
Característica	3
Descripción del dispositivo	4
Especificaciones	6
Modelos de interruptor horario, Carga	7
Símbolo, Conexión	8
Resumen de menú	9
Descripción de control, Reset	10
Superioridad de modos, Configuración de lenguaje	11
Configuración de fecha y hora	12
Programa de tiempo	14
Configuración de modos de conmutación	18
Posibilidades de configuración	20
Ejemplo de programación	21

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

Característica

- Se utiliza para control de todos electrodomésticos en dependencia por tiempo real (automatización - conexión de calefacción, bombas, ventiladores, etc.). Los electrodomésticos se pueden controlar en ciclos de tiempo regulares o a través de un programa configurado (depende de modelo, lea tabla de modelos de interruptor horario).
- Ex9DTS 1CO 230V, Ex9DTSC 1CO 230V: diseño de un canal.
- Ex9DTS 2CO 230V, Ex9DTSC 2CO 230V: diseño de dos canales (se puede asignar un programa para cada canal)
- posibilidad de control de dos circuitos independientes.
- Modos de conmutación:
 - *AUTO* - modo de conmutación automática:
 - *PROG* ☉ - conmuta por un programa (astro o tiempo).
 - *OCASIONAL* ☐ - conmuta de forma aleatoria en rango de 10 - 120 min.
 - *VACACIONES* 🗑 - modo de vacaciones - posibilidad de seleccionar un período cuando el dispositivo no conmuta por programa seleccionado y sea bloqueado por tiempo configurado.

- *MANUAL* 🖱 - modo manual - control manual de cada relé de salida. ESP
- *IMPULSO CYCLO* - cambia de acuerdo con la duración del pulso / pausa establecida
- 100 posiciones en memoria (comunes para ambos canales).
- Programación del dispositivo se puede hacer bajo tensión en modo de copia de seguridad incluido.
- Salidas del relé funcionan sólo bajo tensión.
- Selección de lenguaje - CZ / SK / EN / ES / PL / HU / RU (ajuste de fábrica EN).
- Cambio automático a tiempo de verano/invierno por zona.
- Pantalla LCD iluminada.
- Configuración simple y rápida con 4 botones de control.
- Interruptor horario tiene una batería incorporada, que almacena datos durante un corto. Reserva de tiempo almacenado hasta 3 años.
- Tensión de alimentación: AC 230 V.
- 2-MÓDULOS, montaje a carril DIN, terminales de abrazadera.

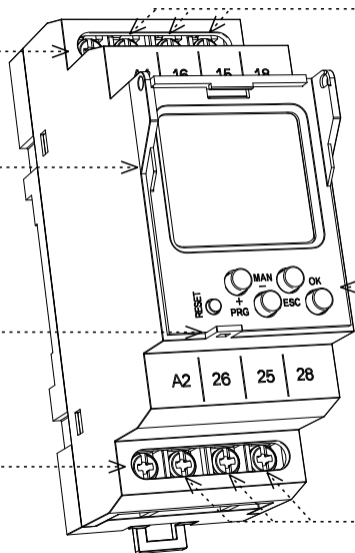
Descripción del dispositivo

Terminal de alimentación (A1)

Pantalla iluminada

Sitio para precinto

Terminales de alimentación (A2)



Salida - canal 1 (16-15-18)

Botones de control

Salida - canal 2 (26-25-28)

Visualización de día de la semana

Indicación del estado (1. canal)

Indicación del estado (2. canal)

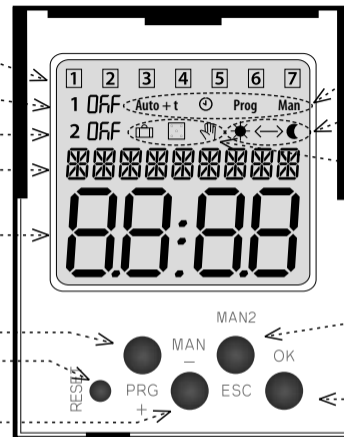
Visualización de fecha /
menú de Configuración

Visualización de tiempo

Botón de control PRG / +

Reset urządzenia

Botón de control MAN1 / -



Indicación de modos ESP

Visualización de modo de 12/24 h

Indicación de modo de conmutación

Botón de control MAN2 / ESC

Botón de control OK

CONTROL DE ILUMINACIÓN DE PANTALLA

Normalmente la pantalla está iluminada por tiempo de 10s desde última pulsación de cualquier botón.

La pantalla sigue mostrando la configuración - fecha, hora, día de la semana, el estado y el programa del contacto de salida. Encendido / apagado permanente se activa con larga pulsación

de botones MAN, ESC, OK. Después la activación / desactivación la pantalla da una señal luminosa.

En modo de seguridad: Después de 2 minutos la pantalla se apaga - activación se realiza con pulsación de cualquier botón.

Especificaciones

Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Consumo:	AC máx. 14 VA / 2 W
Tolerancia tensión de alimentación:	-15 %; +10 %
Copia de seguridad de tiempo:	sí
Cambio de tiempo verano / invierno:	automático
Salida	
Número de contactos:	2x conmutable (AgSnO ₂)
Corriente nominal:	16 A / AC1*
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Pico de corriente:	30 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC1 / 24 V DC
Vida mecánica:	> 3x10 ⁷
Vida eléctrica (AC1):	> 0.7x10 ⁵
Circuito del tiempo	
Reserva en desconexión:	hasta 3 años
Precisión del funcionamiento:	max. ± 1 s por día con 23 °C
Intervalo min. de conexión:	1 min.
Retención de datos:	min. 10 años
Salida cíclica:	1 s - 4 min
Salida de pulso:	1 s - 4 min

Circuito de programa	
Posiciones de memoria:	100
Programa (Ex9DTS 1CO 230V, Ex9DTS 2CO 230V):	día, semana
Programe (Ex9DTSC 1CO 230V, Ex9DTSC 2CO 230V):	día, semana, mes, año (hasta 2099)
Visualización de datos:	Pantalla LCD, iluminada
Más información	
Temperatura de funcionamiento:	-20 .. +55 °C**
Temperatura de almacenamiento:	-30 .. +70 °C
Rigidez eléctrica:	4 kV (alimentación-salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP10 terminales, IP40 del panel frontal
Categoría de sobretensión: III.	
Grado de contaminación: 2	
Sección de conexión (mm²): máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con manguera máx. 1x 1.5	
Dimensiones: 90 x 36.4 x 58 mm	
Peso: 117 g	
Normas conexas: EN 61812-1, EN 61010-1	



















* Fabricante recomienda usar cable con resistencia térmica mínima hasta 105 °C si contacto de 16 A / AC1 está permanente bajo carga máxima y en entorno con temperatura de 55 °C.

** Es posible que la calidad de visualización de la pantalla sea peor con temperaturas acerca de -20 °C, que no tienen efecto en funcionalidad de dispositivo.

Modelos de interruptor horario

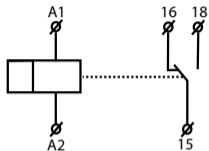
Modelo de dispositivo	salida		programa de tiempo			
	1 canal	2 canal	día	semana	mes	año
Ex9DTS 1CO 230V	•		•	•		
Ex9DTS 2CO 230V		•	•	•		
Ex9DTSC 1CO 230V	•		•	•	•	•
Ex9DTSC 2CO 230V		•	•	•	•	•

Carga

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a no compensado	 AC5a compensado	 HAL.230V AC5b
mat. contacto AgSnO ₂ , contacto 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) max. de entrada C=14uF	1000W
Tipo de carga	 AC6a	 AC7b	 AC12	 AC13	 AC14	 AC15
mat. contacto AgSnO ₂ , contacto 16A	x	250V / 3A	x	x	250V / 6A	250V / 6A
Tipo de carga	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
mat. contacto AgSnO ₂ , contacto 16A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

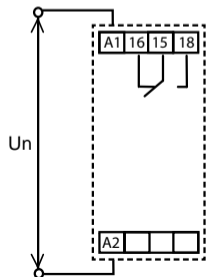
Símbolo

Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V

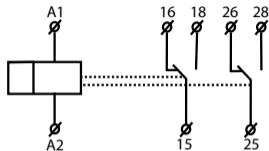


Conexión

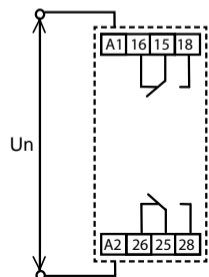
Ex9DTS 1CO 230V
Ex9DTSC 1CO 230V



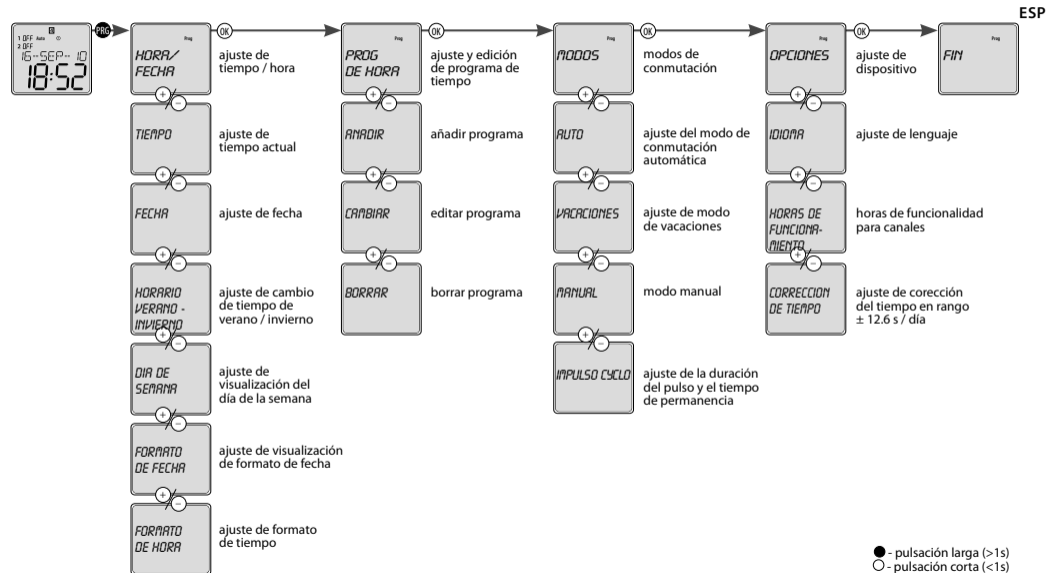
Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V





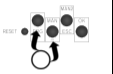



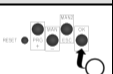

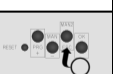

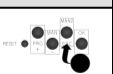

Ex9DTS 2CO 230V
Ex9DTSC 2CO 230V



Resumen de menú



Descripción de control

		entrada a menú de programación
		movimiento en menú
		ajuste de valores
		movimiento rápido
		entrada a menú requerido
		confirmación
		un nivel arriba
		paso atrás
		al menú principal

Dispositivo distingue corta y larga pulsación de botón.

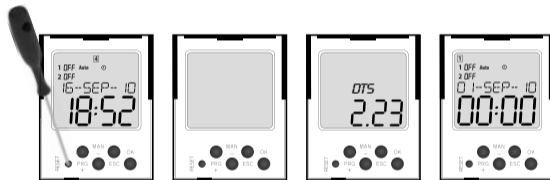
En manual usamos:

○ - pulsación larga (> 1s).

● - pulsación corta (< 1s).

Después de 30 s de inactividad (desde última pulsación de cualquier botón) el dispositivo vuelve a menú principal.






Reset



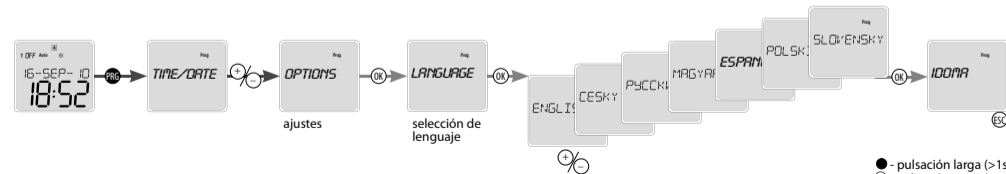
Se realiza con pulsación corta de botón escondido RESET con punto romo (diámetro de 2 mm).

Tipo de dispositivo y software aparece en la pantalla por 1s, luego el dispositivo será en modo principal. Reset borra todos datos ajustados (tiempo / fecha, programas de usuario, corrección de tiempo se ajusta a valor predeterminado).

Superioridad de modos

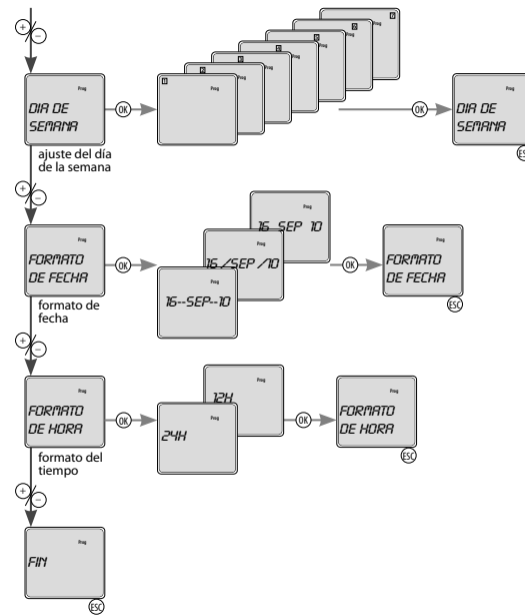
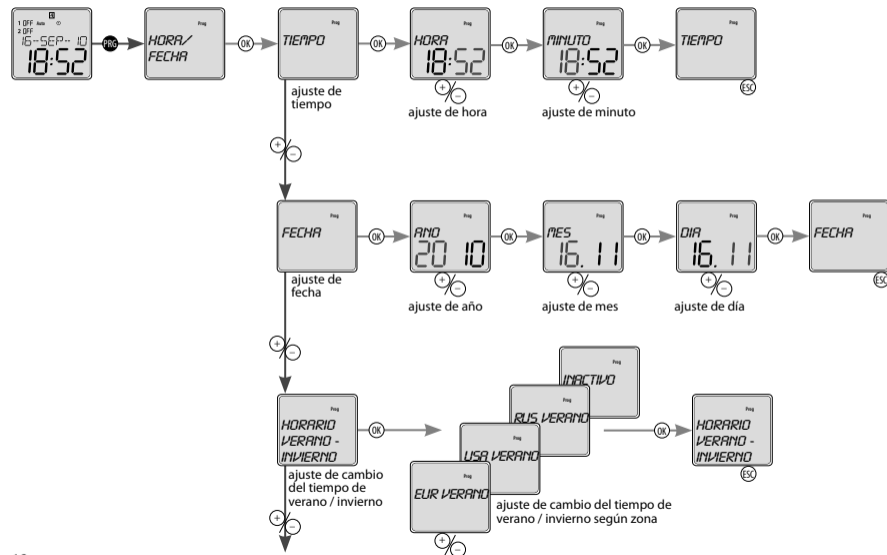
Superioridad de modos de control	Pantalla	Modo de salida
superioridad más alta del modo de control >>>>>	ON / OFF 	control manual
>>>>	ON / OFF 	modo de vacaciones
>>>	ON / OFF AUTO 	modo de conmutación aleatoria
>>	ON / OFF  / 	modo de pulso / modo cíclico
superioridad más baja del modo de control >	ON / OFF	modo normal Prog

Configuración de lenguaje

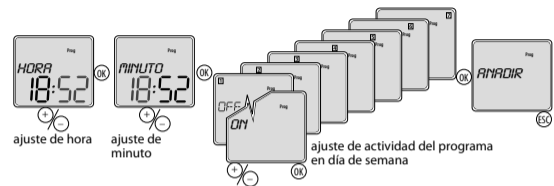
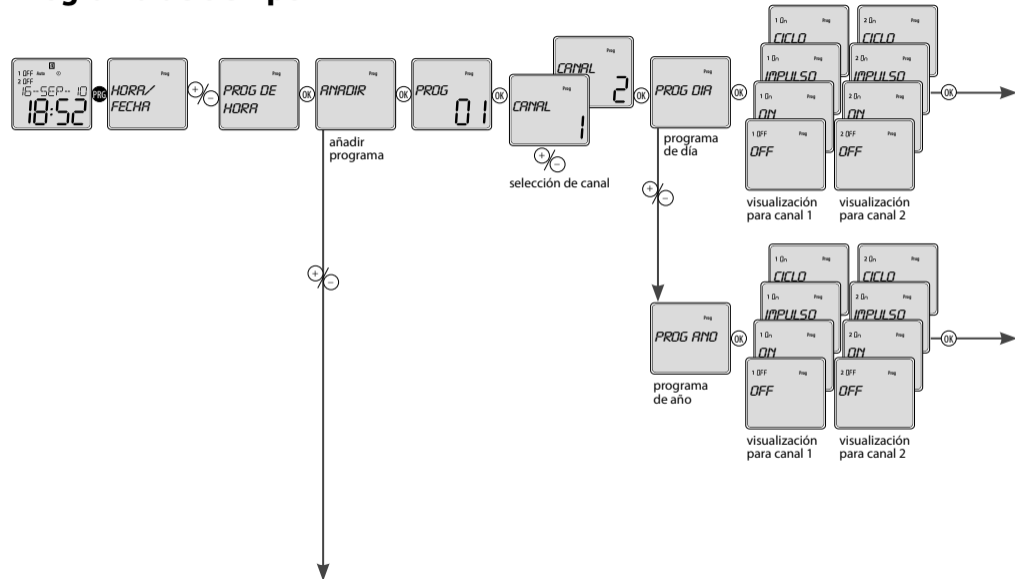


● - pulsación larga (>1s)
○ - pulsación corta (<1s)

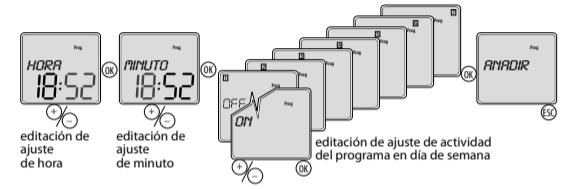
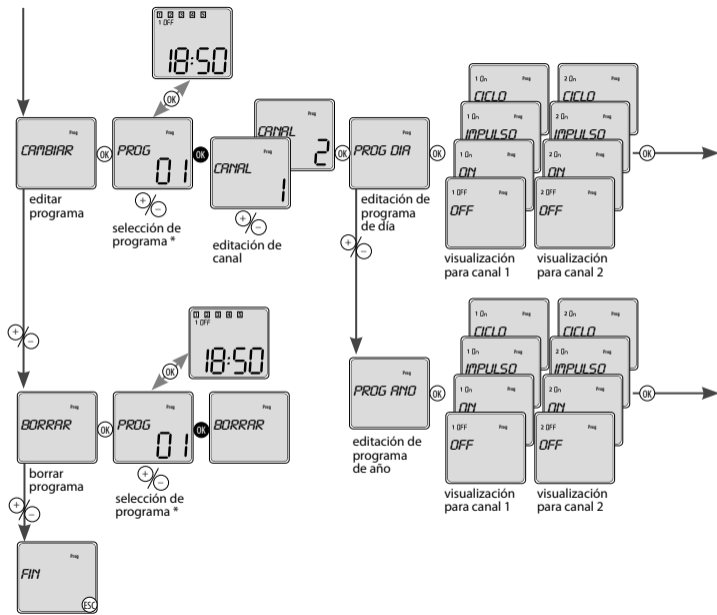
Configuración de fecha y hora



Programa de tiempo



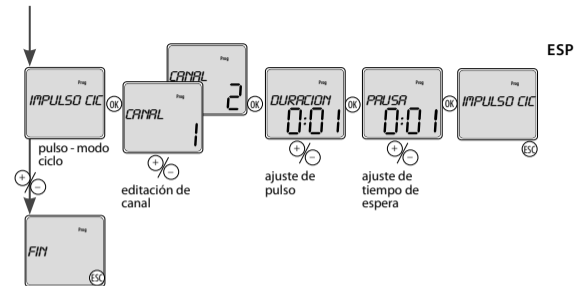
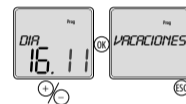
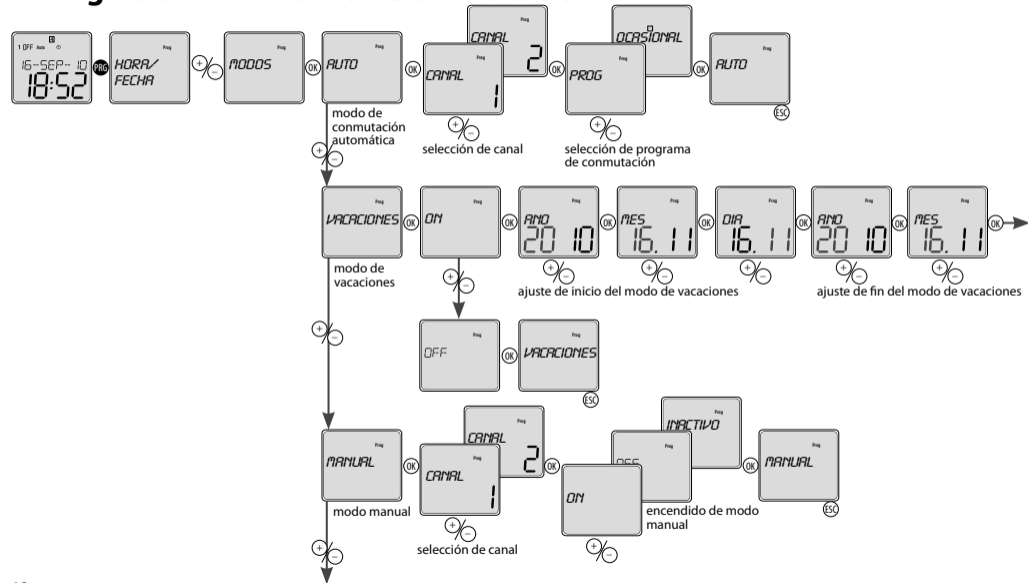
● - pulsación larga (>1s)
 ○ - pulsación corta (<1s)



* Con pulsaciones cortas de **OK** se puede cambiar entre número de programa y visualización de sus ajustes. Con **+/-** se navega entre programas ajustados. Con pulsación larga de **OK** puede continuar con CAMBIAR / BORRAR. Si no quiere continuar, con pulsación larga de **ESC** se regresa al menú principal sin cambios. Si la memoria de programas está llena, **LLENO** se visualiza en la pantalla. Si la memoria de programas está vacía, y usted quiere borrar o editar un programa, **VACIO** se visualiza en la pantalla.

● - pulsación larga (>1s)
 ○ - pulsación corta (<1s)

Configuración de modos de conmutación

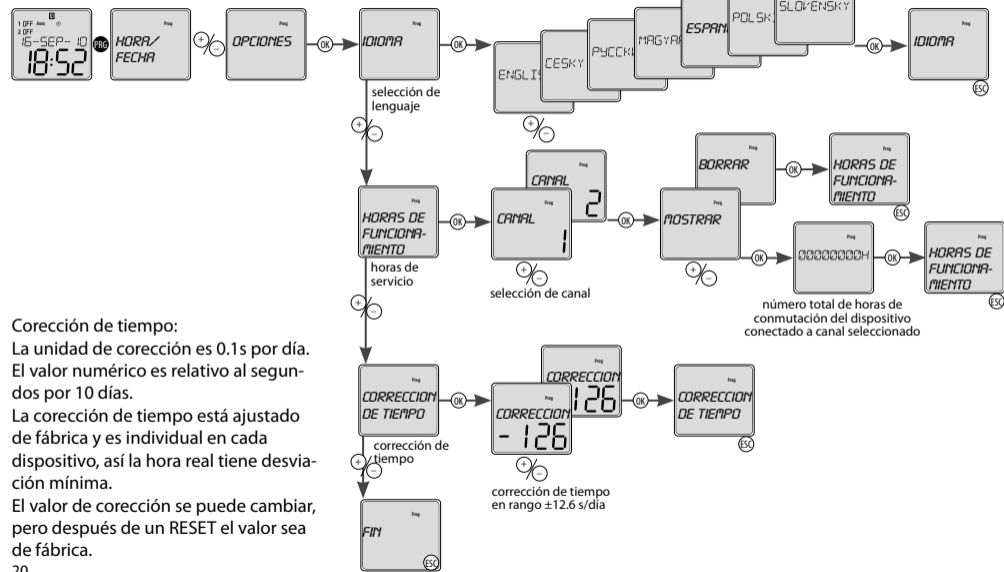


Visualización en pantalla:

- por la duración del programa aleatorio - *OCASIONAL* - es en la pantalla.
- modo de vacaciones *VACACIONES*:
 - símbolo brillante indica modo de vacaciones ajustado.
 - símbolo parpadeante indica modo de vacaciones activado.
 - símbolo no brilla - modo de vacaciones no está ajustado o ya finalizado.
- con control manual el símbolo brilla, y símbolo de canal controlado está parpadeando.

● - pulsación larga (>1s)
○ - pulsación corta (<1s)

Posibilidades de configuración



Corrección de tiempo:

La unidad de corrección es 0.1s por día.

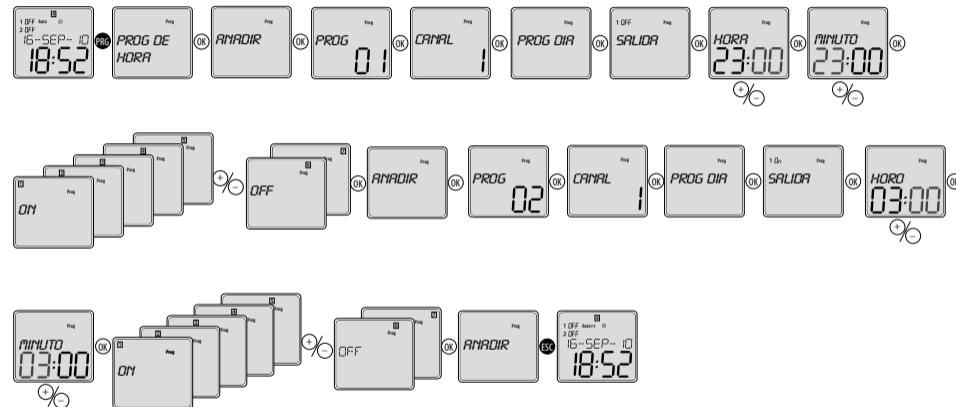
El valor numérico es relativo al segundos por 10 días.

La corrección de tiempo está ajustado de fábrica y es individual en cada dispositivo, así la hora real tiene desviación mínima.

El valor de corrección se puede cambiar, pero después de un RESET el valor sea de fábrica.

Ejemplo de programación

Configuración de canal 1 con desconexión de 23:00 a 3:00 para lu - vie.



NOARK Electric Europe s.r.o.

Sezemická 2757/2

193 00 Praha

Česká republika

Tel.: +420 226 203 122

e-mail: PodporaCZ@noark-electric.com

<http://www.noark-electric.cz>

Made in Czech Republic

Rev.: 0

