theben

TIEMPO



Interruptores horarios analógicos y digitales

EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS

	Control manual mediante pulsador / interruptor externo
	Control manual de 2 canales mediante pulsador / interruptor externo
top	Guía del operador basado en texto en la pantalla
OBELISK	Tarjeta de datos enchufable OBELISK top2 para transmisión de datos entre dispositivos
24 h	Programa diario
7 d	Programa semanal
365 d	Programa anual
DCF77	Sincronización radiocontrola con DCF77
	Conmutación en el paso por cero de la tensión
DuoFix	Bornas de conexión rápida
S	Caballetes insertados
Т	Caballetes intercambiables
	Anticipación manual del programa para encendidos y apagados
±1h	Fácil ajuste del horario invierno / verano moviendo las manecillas del reloj o la esfera de programa
\bigcirc \vee	Indicación de funcionamiento mediante puntero especial o manecillas del reloj
±1h auto	Cambio del horario invierno / verano automático

VISTA GENERAL DE LA GAMA DE PRODUCTOS

Serie: SYNCHRONA/SULEIKA TEMPORA

Analógico / con caballetes insertados

Interruptor horario diario para la repetición cíclica de una programación. Los intervalos de conmutación se seleccionan moviendo los caballetes de la esfera.



Montaje en carril DIN, 1 módulo

Montaje en carril DIN, 3 módulos

Serie: SYNCHRONA/SULEIKA MEMPHIS/TEMPORA

páginas 12-19

Analógico / con caballetes insertados caballetes intercambiables

Interruptores horarios diarios y semanales para la repetición cíclica de una programación. Los intervalos de conmutación se seleccionan insertando los caballetes de la esfera.



Montaje en carril DIN, 3 módulos



Montaje en pared o trascuadro 72 x 72 mm

páginas 20–27
Serie: TERMINA top2

Digital/botones/PC

Interruptores horarios diarios y semanales para la repetición cíclica de una programación. Entrada de los tiempos de conmutación mediante botones en el dispositivo con texto de guía en la pantalla o por PC



Montaje en carril DIN, 2 módulos



Montaje en carril DIN, 2 módulos

Serie: TERMINA top

páginas 30-37

Digital/botones

Interruptores horarios diarios y semanales para la repetición cíclica de una programación. Entrada de los tiempos de conmutación mediante botones en el dispositivo con texto de guía en la pantalla.



Montaje en carril DIN, 1 módulo



Montaje en pared o trascuadro 72 x 72 mm

páginas 38–39

Serie: TERMINA

Digital/botones/PC

Interruptores anuales para la repetición cíclica de una programación. Entrada de los tiempos de conmutación mediante botones o por PC



Montaje en carril DIN



Montaje en carril DIN + unidad de potencia para la antena DCF 77

páginas 40–43

Comparación de modelos

ANALÓGICO	Salidas /canales	Programa	Reserva de marcha aprox.	Programable cada	Duración mínima de la maniobra	Caballetes insertados / intercambiables	Anticipación manual	Conmutación permanente ON/OFF	Ajuste fino	Cambio de hora	Indicación de funcionamiento	Referencia	Página
Interruptores analógicos, caballetes insertados, 1 mó	dulo												
SYNCHRONA 160 a	1	24 h		15 min	15 min	S		perm.				160 0 001	12-15
SULEIKA 180 a	1	24 h	R3d	15 min	15 min	S		perm.				180 0 001	12-15
MEMPHIS 190 a	1	7 d	R3d	2 h	2 h	S		perm.				190 0 001	12-15
Interruptores analógicos, caballetes insertados, 3 mó	dulos												
TEMPORA 171 h	1	60 min		75 sek	75 sec	S		perm.			C	171 0 008	16-19
SYNCHRONA 161 h	1	24 h		30 min	30 min	S		perm.	si	±1h	C+	161 0 008	16-19
SULEIKA 181 h	1	24 h	R3d	30 min	30 min	S		perm.	si	±1h	C	181 0 008	16-19
Interruptores analógicos, caballetes intercambiables,	3 módulo	s											
TEMPORA 178 h	1	60 min		37,5 sec	2 min	Т		perm.			C	178 0 008	20-21
SYNCHRONA 168 h	1	24 h		15 min	30 min	Т		perm.	si	±1h	C+	168 0 008	20-21
SULEIKA 188 h	1	24 h	R3d	15 min	30 min	Т			si	±1h	C+	188 0 008	20-21
SULEIKA 188 g	2	24 h	R3d	15 min	30 min	Т			si	±1h	C+	188 0 033	20-21
MEMPHIS 198 h	1	7 d	R3d	1h	4 h	Т			si	±1h	C	198 0 008	20-21
SULEIKA 188 hw	2	24 h 7 d	R3d	15 min 12 h	45 min 12 h	T/S					C	188 0 108	20-21
Interruptores analógicos, di caballetes intercambiables,		ım											
SYNCHRONA 269 h	1	24 h 7 d		5 min 30 min		Т		perm.	si	±1h	V	269 0 008	22-25
SYNCHRONA 269 g	2	24 h 7 d		5 min 30 min		Т			si	±1h	V	269 0 033	22-25
SULEIKA 289 h	1	24 h 7 d	R3d	5 min 30 min		Т		perm.	si	±1h	V	289 0 008	22-25
SULEIKA 289 g	2	24 h 7 d	R3d	5 min 30 min		Т			si	±1h	V	289 0 033	22-25
Interruptores analógicos, caballetes insertados, 72 x													
SYNCHRONA 169 s	1	24 h		15 min	15 min	S		perm.	si	±1h	V	169 0 801	26-27
SULEIKA 189 s	1	24 h	R3d	15 min	15 min	S		perm.	si	±1h	V	189 0 801	26-27

DIGITA	AL	Salidas / canales	Programas	Programas especiales	Programable cada	Memorias	Entradas externas	Texto de orientación a la programación	Interface para programación por PC	Control vía radio DCF 77	Conmutación por paso por cero	Bornas	Referencia	Página
Interruptores dig de 2 módulos	gitales													
TR 610 top2		1	7 d	Programa de vaca- ciones	1 min	56		top	OBELISK	±1h auto	PU	DuoFix	610 0 100	30-35
TR 612 top2	### P	2	7 d	Programa de vaca- ciones	1 min	56		top	OBELISK	±1h auto	PU	DuoFix	612 0 100	30-35
Interruptores dig de memoria incl														
TR 611 top2	4	1	7 d	Impulso de vaca-	1 seg	84		top	OBELISK	±1h auto	F	DuoFix	611 0 100	36-37
TR 611 top2 RC	4	1	7 d	ciones, ciclos de tiempo,	1 seg	84		top	OBELISK	DCF77	PW	DuoFix	611 0 300	36-37
TR 622 top2		2	7 d	ciclos aleato- rios	1 seg	84		top	OBELISK	±1h auto	PW	DuoFix	622 0 100	36-37
Interruptor digit de 1 módulo	al													
TR 608 top		1	7 d	Programa de vaca- ciones	1 min	28		top		±1h auto		Tornillo	608 0 002	38-39
Interruptores dig 72 x 72 mm	gitales													
TR 635 top	Said .	1	7 d	Impulso de vaca- ciones	1 seg	42		top		±1h auto		Tornillo	635 0 002	38-39
TR 636 top	無	2	7 d	ciclos aleato- rios	1 seg	42		top		±1h auto		Tornillo	636 0 002	38-39
Interruptores dig anuales de 6 mó	gitales dulos													
TR 641 S		1	365 d		1 seg	324			OBELISK	±1h auto		Tornillo	641 0 001	40-43
TR 641 S DCF		1	365 d		1 seg	324			OBELISK	DCF 77		Tornillo	641 0 301	40-43
TR 642 S		2	365 d		1 seg	324			OBELISK	±1h auto		Tornillo	642 0 001	40-43
TR 642 S DCF		2	365 d		1 seg	324			OBELISK	DCF 77		Tornillo	642 0 301	40-43
TR 644 S		4	365 d		1 seg	324			OBELISK	±1h auto		Tornillo	644 0 001	40-43
TR 644 S DCF		4	365 d		1 seg	324			OBELISK	DCF 77		Tornillo	644 0 301	40-43

Ejemplo de aplicación Control de aire acondicionado con SYNCHRONA 161 h





Control de aire acondicionado

El control del sistema de ventilación en función del tiempo permite en oficinas, fábricas y edificios privados proporcionar aire fresco.

- Asegurando suficiente suministro de aire fresco.
- Edificios de oficinas: ej. en el verano la ventilación entre las 5 y las 6 a.m.
- Edificios de fábricas: ventilación constante durante las horas de trabajo.

Ejemplo de aplicación Precalentamiento en equipamiento industrial controlado por TERMINA 635 top





Precalentamiento industrial (maquinas de matricería y sistemas de soldadura)

Los sistemas de precalentamiento son requeridos en muchos procesos de producción antes de que comience el trabajo. El control mediante interruptor horario se emplea por ejemplo en las secciones de sellado caliente de máquina empaquetadoras.

- Equipamiento de injección en matrices con granulos.
- Baños de soldadura en producción de electrónica.

Ejemplo de aplicación Control de riego para zonas deportivas mediante el TERMINA 610 top2



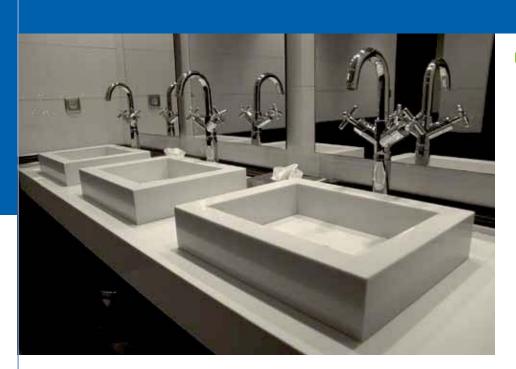


Riego de zonas deportivas

Superficies de cesped perfectamente mantenidas son la regla en muchos de los eventos deportivos actuales.

 Los sistemas de riego controlados por tiempo aseguran que el cesped este regado en su momento adecuado y con la cantidad de agua necesaria

Ejemplo de aplicación Control de bombas con SULEIKA 289 h



Control de bombas

Las bombas de circulación aseguran que el agua caliente saldrá inmediantamente del grifo. Aquí, los interruptores horarios ayudan al ahorro de energía.

- Programar la bomba para las picos de demanda, por ejemplo durante dos horas entre las 6 - 8:00, 12 -14:00, y 21 - 23:00.
- El interruptor SULEIKA 289 h puede conmutar entre la programación diaria y semanal (cambio de los días de trabajo y fines de semana para los empleados).
- Ideal para su utilización comercial: La bomba de circulación puede apagarse totalmente durante el fin de semana.

Ejemplo de aplicación Control del sistema centralizado de accesos con TERMINA 610 top2





- Sistema de acceso centralizado en edificios El acceso no restringido a tiendas, bancos, empresas y edificios administrativos etc... es a menudo controlado mendiante sistemas centralizados de
 - Funcionamiento automática de las puertas de acuerdo a un horario de apertura mediante un programador semanal.
 - Fácil manejo por ejemplo el domingo mediante la posibilidad de programación dual en los modelos TERMINA top2: El programa especial opera tanto tiempo como este insertada la tarjeta en el relol.
 - Programación de vacaciones donde y cuando se deba, mediante fechas de inicio y final.

Ejemplo de aplicación Control del timbre de cambio de clase con TERMINA 611top2





Timbre de cambio de clase

Los timbres en escuelas, oficinas y fábricas ayudan a indicar las horas lectivas y de trabajo.

- Preciso, al segundo, establecimiento del cambio de clase.
- El funcionamiento por impulsos asegura que el timbre sólo suena por unos segundos ejemplo 4 segundos.
- El programa semanal permite controlar diferentes horarios en los diferentes días de la semana - El programa de vacaciones permite interrumpir el programa en unas fechas específicas.
- Es posible copiar el programa de un reloj a otro utilizando la tarjeta de memoria.
- Posible programación dual: Una programación semanal alternativa funcionará mientras tengamos insertada la tarjeta de memoria.
- Un amplio rango de programas puede ser configurado en tu pc mediante el intuitivo software OBELISK top2.

Ejemplo de aplicación Hora exacta mediante la antena DCF con el TERMINA 611 top2 RC DCF







Hora exacta - DCF

Cuando se requiera la hora exacta el TERMINA 611 top2 RC ofrece la solución perfecta.

- Sincronización con el DCF 77
- Precisión al segundo durante años.
- Señales simultáneas en diferente edificios.
- Hasta 10 dispositivos top2 pueden ser conectados a la antena DCF que está diseñada para montaje en superficie.
- Suministro de potencia a la antena a través del dispositivo top2.

Ejemplo de aplicación Control con programación de vacaciones mediante el TERMINA 644S



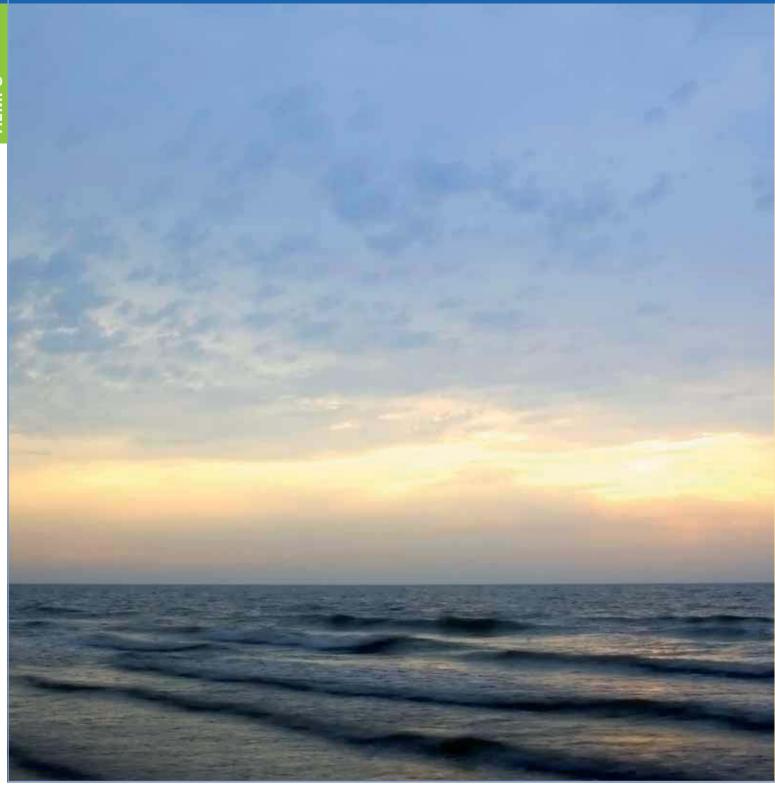


Programación de vacaciones en escuelas

El interruptor horario de 1 a 4 canales, Termina 641 S - 644 S/DCF permite una programación sencilla y segura durante años.

- Perfecto para escuelas / universidades que funcionan durante períodos de tiempo.
- Hasta 10 programas tipo semanales, por ejemplo: cambio de clase durante horario escolar, diferente programa para dias festivos, o en función del año.
- Utilización comercial: Es posible configurar diferentes horarios para cambios de turnos normales y extra en los programas semanales.
- Almacenamiento de días festivos con diferente orden de prioridad.
- Utilización de canales adicionales para el control específico de calefacción, ventilación y aire acondicionado dependiendo de la temporada.
- Establecimiento del inicio y final de semanas relevantes mediante la fecha.
- Programación sencilla de días festivos utilzando el software OBELISK.
- Actualización automática de días festivos con fecha variable como son la Semana Santa y Pentecostés.

Es hora de cambiar. Es hora de Theben.





Como pasa el tiempo... El primer reloj se hizo en Egipto. La Clepsidra, un reloj de agua, fue usado allí desde aprox. 1380 a.C. El primer reloj mecánico se inventó en torno a 1250 en la corte de Luis IX. De todos modos, parece que los péndulos se habían utilizado durante años para medir el tiempo.

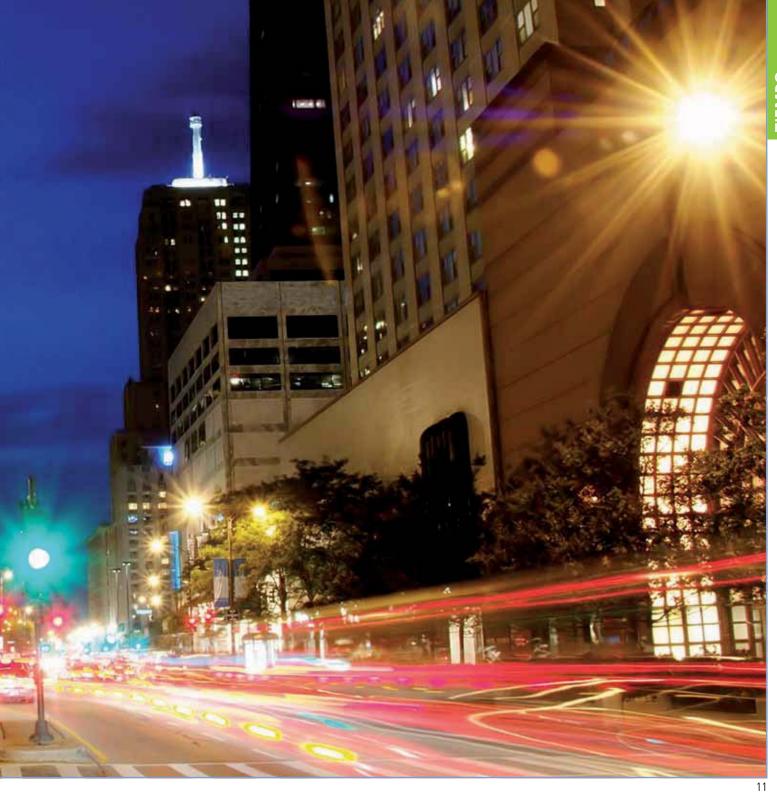
El tiempo— La cuarta dimensión es una cantidad que la gente experimenta de diferente forma. Un día de escuela puede parecer eterno a un escolar – y en cambio un año entero puede pasar como un flash para un adulto?

Los interruptores horarios semanales y anuales de Theben no defraudan. Sin duda suministran el mejor dispositivo cuando hay que asegurar el control de la luz, el aire acondicionado y el agua. Ajustable individualmente, empiezan y acaban la programación en su hora exacta. El interruptor horario anual también tiene en cuenta los días festivos que cambian de fecha de año en año.

El suministro de luz a edificios, control de bombas, calefacción y control de ventilación: con productos tan innovadores como de fácil utilización, Theben asegura que el tiempo esta controlado con precisión y eficientemente.

Los polifacéticos analógicos. SYNCHRONA, SULEIKA y MEMPHIS.





16 amperios,1000 posibilidades.

SUL 180 con programación diaria y reserva de marcha

El interruptor diario compacto, de funcionamiento más que probado; sólo 17,5 mm de ancho para aplicación universal

Motor de cuarzo de alta precisión probado millones de veces

Esfera de fácil ajuste theben

15 ON

16 EA

180 0 001

La batería se puede reemplazar facilmente

Interruptor manual para funcionamiento automático, ON y OFF permanente

Poder de corte 16 A / 250 V~, pese a su pequeño tamaño



¡Por favor precalentar! En muchas plantas de producción industrial las fases de precalentado son absolutamente necesarias, ejemplo de ello son las empaquetadoras o las maquinas de injección de moldes en la producción de electrónica. Los interruptores horarios aseguran el precalentamiento antes de que empiece la producción de una forma precisa y segura y que el proceso de producción pueda continuar sin retardos

El exitoso interruptor para toda aplicación. Con SYNCHRONA o SULEIKA tiene control sobre el control, independientemente de lo que deba ser controlado, luces de acuarios, bombas de recirculación o anuncios de neón.



Fácil programación con caballetes.

Los segmentos de 15 minutos aseguran una rápida y segura programación de los tiempos deseados.



Batería fácilmente reemplazable.

La batería de NiMH asegura el funcionamiento en caso de fallos de potencia, p.ej. en tormentas o trabajos de mantenimiento no hay necesidad de volver a ajustar la hora del interruptor.



Tapa de protección precintable.

Esto protege el programa de tiempo frente a modificaciones no autorizadas.



Interruptor manual de 3 posiciones para funcionamiento continuo ON/OFF. El

interruptor horario puede ser apagado en cualquier momento si así se requiere; por ejemplo en el caso de reparaciones o vacaciones.



Bornas de conexión. Aseguran una buena conexión de la carga mediante cable, incluso si 2 ó 3 cables se fijan en cada borna.



Fácil actualización. La tapa de borna con fijación mediante tornillos garantiza una instalación segura durante los trabajos de modernización.

Interruptor horario con caballetes insertados Instalación en carril DIN



SYN 160 a SUL 180 a



MEM 190 a

Funciones

- Interruptores horarios con caballetes insertados, con esfera de 24 h ó 7 días
- Programable cada 15 minutos con tiempo mínimo de maniobra 15 minutos, en programa diario
- Programable cada 2 h. con tiempo mínimo de maniobra 2 h., en programa semanal
- Interruptor permanente ON/OFF manual
- Contacto NA 16 A /250 V~
- Posición del contacto visible

SYN 160 a

- Sin reserva de marcha
- Programación diaria

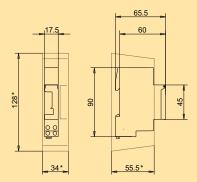
SUL 180 a

- Con reserva de marcha
- Batería de NiMH fácilmente reemplazable
- Programación diaria

MEM 190 a

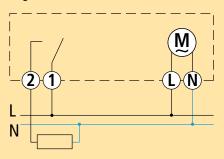
- Con reserva de marcha
- Batería de NiMH fácilmente reemplazable
- Programación semanal

Dimensiones según DIN 43 880



SYN 160 a, SUL 180 a, MEM 190 a *con set de instalación

Diagrama de conexión:



Tapa de bornas



- Carcasa normalizada 45 x 17,5 x 60 (mm) según norma DIN 43 880
- Grapa DIN para perfil de 35 mm (EN 50 022)
- Tapa transparente de protección precintable
- Tornillos de bornas imperdibles
- Posibilidad de montaje en trascuadro con accesorio Ref. 907 0 065



Datos técnicos:	SYN 160 a	SUL 180 a	MEM 190 a		
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~, +10%/-15%	230 V - 240 V~, +10%/-15%	230 V - 240 V~, +10%/-15%		
Frecuencia	50 Hz	50 – 60 Hz	50-60 Hz		
Motor de marcha	motor síncrono	motor controlado por cuarzo	motor controlado por cuarzo		
Precisión de marcha a 20°C	síncrono con la red	≤ ± 1 s / day	≤ ± 1 s/day		
Reserva de marcha	-	aprox. 3 días	aprox. 3 días		
Esfera de programación	24 h	24 h	7 d		
Programable cada	15 min	15min	2 h		
Mínimo intervalo de conmutación	15 min	15 min	2 h		
Contacto	contacto NA	contacto NA	contacto NA		
Salida de conmutación	interruptor	interruptor	interruptor		
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)		
Material del contacto	plata endurecida	plata endurecida	plata endurecida		
Poder de corte cos $\varphi = 1$	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~		
Poder de corte cos $\varphi = 0.6$	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~		
Carcasa y aislamiento	resistente a altas temperaturas, termoplástico autoextinguible				
Temperatura ambiente admisible	- 25 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C		
Consumo propio	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA		
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20	IP 20		
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II	II		
Aprobaciones internacionales	<u>p</u> VE C U LUS	<u>ov</u> c u us	Ū ^V E		
Peso	aprox. 135 g	aprox. 135 g	aprox. 150 g		
Referencia	160 0 001	180 0 001	190 0 001		
Accesorios:					
Tapa de bornas para montaje en superficie	907 0 065	907 0 065	907 0 065		

Tiempo para el cambio. Preciso y económico.

SUL 181 con programación diaria y reserva de marcha

El interruptor horario sencillo y fácil de programar para utilización universal

Visualización del estado de conmutación y ajuste manual del estado

Conmutador para – encendido permanente ON/OFF



Visualización clara

 Ajuste fino, puede ser adelantado o retrasado para un ajuste rápido al horario de invierno /verano

Conmutador con poder de corte de 16 A /250 V~ más reserva capacitiva para cargas inductivas



Hay algo en el aire. El aire fresco en edificios modernos, almacenes, fábricas y casas privadas es proporcionado por sistemas de ventilación - y son controlados por interruptores horarios. Ellos garantizan un suministro regular y suficiente de aire fresco en intervalos programados - con resultados muy positivos para la salud, concentracion y trabajo de los ocupantes.

El interruptor horario bien probado, preciso, duradero y robusto. Es la solución ideal para el ahorro energético, y asegurar seguridad y confort tanto en el hogar como en el trabajo.



Ajuste fino del tiempo. Esto hace posible el ajuste del horario de invierno / verano así como el ajuste fino en ambas direcciones de marcha.



Visualización del estado de conmutación y preselección de conmutación. Si te vas o vuelvas a casa antes de tiempo - esto no es un problema: un giro del interruptor de preselección conmutará la luz o calefacción ON u OFF con anticipación.



ON /OFF permanente. Las cargas pueden ser conectadas o desconectadas permanentemente en cualquier momento; por ejemplo en fuentes, luces de navidad etc...



Reserva de marcha. Asegura que el reloj no se para en el caso de perdida temporal de la alimentación de red y que no hay necesidad de ajustar la hora. El visualizador de progreso indica que el reloj funciona.



Tapa transparente precintable. Con bisagra, precintable, protege al reloj de la suciedad.



Tapa de bornas. Para montaje rápido en pared ref: 907 0 061

Interruptor horario con caballetes insertados Instalación en carril DIN



SYN 161 h SUL 181 h



TM 171 h

Funciones

- Esfera de 24 horas con caballetes insertados cada 30 minutos (SYN y SUL), Esfera de 60 minutos con caballetes insertados cada 75 segundos (TM)
- Anticipación manual ON u OFF del programa sin afectar al programa automático
- Interruptor permanente encendido/apagado
- Indicación visible del estado de conmutación
- Ajuste fino para puesta en hora al minuto
- La esfera puede girarse en ambas direcciones lo cual facilita el cambio de hora invierno/verano
- Indicación visible de funcionamiento

SYN 161 h

- Sin reserva de marcha
- Programación diaria

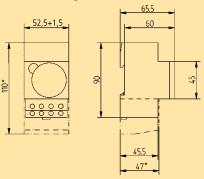
SUL 181 h

- Con reserva de marcha
- Programación diaria

TM 171 h

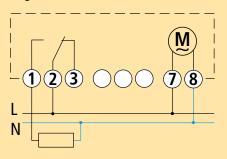
- Sin reserva de marcha
- Programación de tiempos cortos

Dimensiones según DIN 43 880



SYN 161 h, SUL 181 h, TM 171 h *con set de instalación

Diagrama de conexión:



Tapa de bornas



- Carcasa normalizada 45 x 54 x 60 (mm) según DIN 43 880
- Grapa DIN para perfil de 35 mm (DIN EN 50 022)
- Protección según norma BGV A3
- Posibilidad de montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Tapa transparente precintable
- Tornillos de bornas imperdibles
- Posibilidad de montaje en trascuadro con accesorio Ref. 907 0 001



Datos técnicos:	SYN 161 h	SUL 181 h	TM 171 h		
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~, +10%/-15%	110 – 230 V~, +10%/-15%	230 V~, +10%/-15%		
Frecuencia	50 Hz	50 – 60 Hz	50 Hz		
Motor de marcha	motor síncrono	motor controlado por cuarzo	motor síncrono		
Precisión de marcha a 20 °C	Síncronizado con la red	≤ ± 1 s/día	Síncronizado con la red		
Reserva de marcha	-	150 h	-		
Esfera de programación	24 h	24 h	60 min		
Programable cada	30 min	30 min	75 seg		
Mínimo intervalo de conmutación	30 min	30 min	75 seg		
Contacto	contacto NA	contacto NA	interruptor		
Salida de conmutación	flotante	flotante	flotante		
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	<3 mm (µ)		
Material del contacto	plata endurecida	plata endurecida	plata endurecida		
Poder de corte cos $\varphi = 1$	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~		
Poder de corte cos $\varphi = 0.6$	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~		
Carcasa y aislamiento	resistente a altas temperaturas, termoplástico autoextinguible				
Temperatura ambiente admisible	- 20 °C hasta + 55 °C	- 20 °C hasta + 55 °C	- 20 °C hasta + 55 °C		
Consumo propio	aprox. 1 VA	aprox. 1 VA	aprox. 1 VA		
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20	IP 20		
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II	II		
Aprobaciones internacionales			OVE DEMOV		
Peso	aprox. 135 g	aprox. 150 g	aprox. 135 g		
Referencia	161 0 008	181 0 008	171 0 008		
Accesorios:					
Tapa de bornas para montaje en superficie	907 0 061	907 0 061	907 0 061		

Interruptores horarios con caballetes intercambiables Instalación en carril DIN



SYN 168 h SUL 188 h



SUL 188 hw



MEM 198 h

Funciones

- Interruptores horarios con o sin reserva de marcha
- Programa diario, semanal o de tiempos cortos
- Anticipación manual de programa sin alterar el programa automático (en los modelos "h")
- Programa visible en la esfera
- Interruptor permanente encendido/apagado (en los modelos "h")
- Ajuste fino para puesta en hora al minuto
- La esfera puede girar en ambos sentidos, lo cual facilita el cambio de hora invierno/verano (en los modelos "h")
- Indicación visible de funcionamiento

SYN 168 h

• Sin reserva de marcha

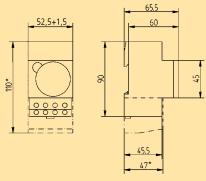
SUL 188 h

• Con reserva de marcha

MEM 198 h

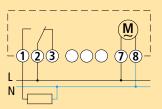
• Con reserva de marcha

Dimensiones según DIN 43 880

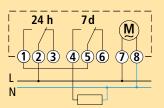


SYN 168 h, SUL 188, MEM 198 h *con set de instalación

Diagrama de conexión:



SYN 168 h, SUL 188 h, MEM 198 h



Tapa de bornas

SUL 188 hw



- Carcasa normalizada 45 x 54 x 60 (mm) según DIN 43 880
- Grapa DIN para perfil de 35 mm (DIN EN 50 022)
- Protección según norma BGV A3
- Posibilidad de montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Tapa transparente precintable
- Tornillos de bornas imperdibles
- Posibilidad de montaje en trascuadro con accesorio Ref. 907 0 001



Datos técnicos:	SYN 168 h	SUL 188 h	SUL 188 hw	MEM 198 h		
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~, +10 %/-15 %	110 – 230 V~, +10 % / -15 %	110 – 230 V~, +10 %/-15 %	110 – 230 V~, +10 % / -15 %		
Frecuencia	50 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz		
Motor de marcha	Motor síncrono	Motor controlado por cuarzo	Motor controlado por cuarzo	Motor controlado por cuarzo		
Precisión de marcha a 20 °C	Síncronizado con la red	≤ ± 1 seg/día	≤ ± 1 seg/día	≤ ± 1 seg/día		
Reserva de marcha	-	aprox. 3 días	aprox. 3 días	aprox. 3 días		
Esfera de programación	24 h	24 h	24 h+7d	7d		
Programable cada	15 min	15 min	12 min/12 h	1 h		
Mínimo intervalo de conmutación	30 min	30 min	45 min/12 h	4 h		
Contacto	Conmutador	Conmutador	2 conmutadores	Interruptor		
Salida de conmutación	Libre de potencial	Libre de potencial	Libre de potencial	Libre de potencial		
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)		
Material del contacto	Plata endurecida	Plata endurecida	Plata endurecida	Plata endurecida		
Poder de corte cos $\varphi = 1$	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~	10 A / 250 V~	16 A / 250 V~		
Poder de corte cos $\varphi = 0.6$	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~	4 A / 250 V~		
Carcasa y material de aislamiento	resistente a altas temperaturas, termoplástico autoextinguible					
Temperatura ambiente admisible	- 20 °C hasta + 55 °C	- 20 °C hasta + 55 °C	- 20 °C hasta + 55 °C	- 20 °C hasta + 55 °C		
Consumo propio	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA		
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20		
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II	II	II		
Aprobaciones internacionales	ØE €	Ø¥E ∰	OYE D	<u>№</u>		
Peso	aprox. 135 g	aprox. 175 g	aprox. 175 g	aprox. 175 g		
Referencia	168 0 008	188 0 008	188 0 108	198 0 008		
Accesorios:						
Tapa de bornas para montaje en superficie	907 0 061	907 0 061	907 0 061	907 0 061		

¿Día o semana? Tu decides.

SYN 269 h, panel frontal 72 x 72 mm

Interruptor para empleo universal, de gran tamaño y fácil programación

Visualización del estado de conmutación, conmutación adicional para ON/OFF permanente

Visualización de hora y — minuto mediante manecillas, puede atrasarse y adelantarse para ajustar al horario de invierno y de verano



 Caballetes adicionales para elegir intervalos de conmutación

 Esfera de conmutación ajustable para programa diario o semanal



Montaje en pared con base enchufable y tapa de bornas para montaje en cuadro con grapa DIN (accesorio)



En el corazón del sistema. Las bombas de circulación aseguran el suministro de agua caliente en todas las salidas de agua del edificio. De fácil utilización pero con alto retorno de la inversión. El gasto en energía puede reducirse significativamente empleando interruptores: Programado para los períodos de alta demanda, la bomba se conmuta, por ejemplo, en las mañanas o en las tardes – una solución ecológica y económica.

Interruptor ideal para propiedades en alquiler, ejemplo de programación semanal para bombas de control para personas solteras o parejas trabajadoras, apagado nocturno para familias con hijos que no están en casa durante el día.



Conmutación del interruptor de la programación diaria a la semanal girando la esfera horaria.



Ajustando la hora. Tan pronto como el pin se mueve del anillo azul al verde puede programarse el reloj semanalmente.



Girar la esfera graduada y ajustar la selección semanal. Los caballetes pueden ser insertados para la programación semanal para los días de la semana del 1 al 7.



Visualización del estado de conmutación y preselección de conmutación si te vas o vuelves de casa antes — eso ya no es un problema: gira el conmutador de preselección y la calefacción o iluminación se encenderá o apagará.



ON/OFF permanente. Las cargas conectadas pueden ser conmutadas permanentemente ON o OFF en cualquier momento, por ejemplo en el caso de fuentes, luces de Navidad, etc...



Instalación en superficie mediante un agujero de 69 x 69 mm y para paredes de hasta 19 mm de espesor. Conexión mediante tornillos de 2,8 mm.

Interruptores horarios con caballetes intercambiables Instalación en superficie o trascuadro



SYN 269 h SUL 289 h



SYN 269 g SUL 289 g

Funciones

- Esfera reversible diaria y semanal (n° DE 3708611 C1)
- Anticipación manual de programa sin afectar el funcionamiento del programa automático en los modelos"h"
- Interruptor encendido/apagado permanente por ej., para vacaciones, en los modelos "h"
- Posición del contacto visible
- Las manecillas pueden girar también hacia atrás para el ajuste de hora verano/invierno, en los modelos "h"

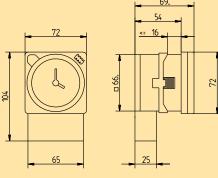
SYN 269

• Interruptor horario sin reserva de marcha

SUL 289

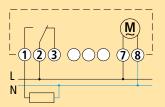
• Interruptor horario con reserva de marcha

Dimensiones según DIN 43 880

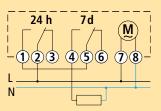


SYN 269, SUL 289

Diagramas de conexión:

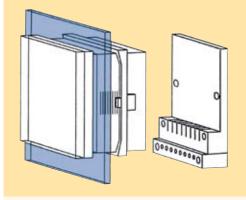


SYN 269 h, SUL 289 h



SYN 269 g , SUL 289 g

Montaje en panel frontal



- Carcasa normalizada 72 x 72 mm según DIN 43 700
- Montaje trascuadro con zócalo encastrable.
 Conexión por regleta fast-on (4,8 mm) o con bornas de tornillo en el zócalo
- Con accesorios apropiados, pueden instalarse en carril DIN de 35 mm, o en circuitos impresos
- Tapa transparente contra la suciedad y uso indebido



Datos técnicos:	SYN 269 h	SUL 289 h	SYN 269 g	SUL 289 g	
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~, +10 %/-15 %	230 V~, +10 % /-15 %	230 V~, +10 % / -15 %	230 V~, +10 % / -15 %	
Frecuencia	50 Hz	50-60 Hz	50 Hz	50-60 Hz	
Motor de marcha	motor síncrono	motor controlado por cuarzo	motor síncrono	motor controlado por cuarzo	
Precisión de marcha a 20 °C	síncronizado con la red	≤ ± 1 seg/día	síncronizado con la red	≤ ± 1 seg/día	
Reserva de marcha		aprox. 3 días	aprox. 3 días	aprox. 3 días	
Esfera de programación	24 h/7 d	24 h/7 d	24 h / 7 d	24 h/7 d	
Programable cada	5 min/30 min	5 min/30 min	5 min/30 min	5 min/30 min	
Mínimo intervalo de conmutación	20 min/2 h	20 min/2 h	20 min/2 h	20 min/2 h	
Contacto	1 conmutador	1 conmutador	2 conmutadores	2 conmutadores	
Salida de conmutación	libre de potencial	libre de potencial	libre de potencial	libre de potencial	
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)	
Material del contacto	Plata endurecida	Plata endurecida	Plata endurecida	Plata endurecida	
Poder de corte cos $\varphi = 1$	10 A / 250 V~	10 A / 250 V~	10 A / 250 V~	10 A / 250 V~	
Poder de corte cos $\varphi = 0.6$	2 A / 250 V~	2 A / 250 V~	2 A / 250 V~	2 A / 250 V~	
Carcasa y material de aislamiento	termoplástico autoextinguible, resistente a altas temperaturas				
Temperatura ambiente admisible	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C	
Consumo propio	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA	
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II	II	II	
Peso	aprox. 260 g	aprox. 300 g	aprox. 260 g	aprox. 300 g	
Referencia	269 0 008	289 0 008	269 0 033	289 0 033	
Accesorios:					
Carriles de 35 mm, para conexión rápida	907 0 066	907 0 066	907 0 066	907 0 066	

Interruptores horarios con caballetes insertados Instalación en superficie o trascuadro



SYN 169 s



SUL 189 s

Funciones

- Interruptores horarios con o sin reserva de marcha
- Esfera de 24 horas con caballetes insertados con maniobras de 15 minutos de duración.
- Anticipación manual de programas sin afectar la continuación del programa automático.
- Interruptor encendido/apagado permanente por ej. para vacaciones.
- Conmutador 10 A/250 V~.
- Indicación de la posición del contacto.
- Las manecillas pueden girar también hacia atrás para el ajuste de hora invierno/verano

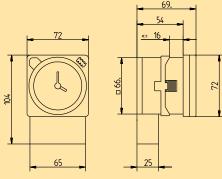
SYN 169 s

• Sin reserva de marcha

SUL 189 s

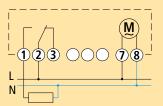
• Con reserva de marcha

Dimensiones según DIN 43 880



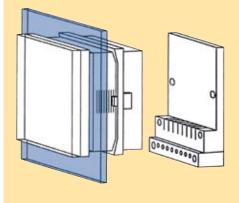
SYN 169 s, SUL 189 s

Diagrama de conexión:



SYN 169 s , SUL 189 s

Montaje en panel frontal



- Carcasa normalizada 72 x 72 mm según DIN 43 700
- Montaje trascuadro con zócalo encastrable. Conexión por regleta fast-on (4,8 mm) o con bornas de tornillo en el zócalo
- Con accesorios apropiados, pueden instalarse en carril DIN de 35 mm, o en circuitos impresos
- Tapa transparente contra la suciedad y uso indebido



Datos técnicos:	SYN 169 s	SUL 189 s		
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~ +10 % / -15 %	230 V~ +10 % / -15 %		
Frecuencia	50 Hz	50 – 60 Hz		
Motor de marcha	motor síncrono	motor controlado por cuarzo		
Precisión de marcha a 20 °C	síncronizado con la red	≤ ± 1 seg/día		
Reserva de marcha	-	aprox. 3 días		
Esfera de programación	24 h	24 h		
Programable cada	15 min	15 min		
Mínimo intervalo de conmutación	15 min	15 min		
Contacto	1 Conmutador	interruptor		
Salida de conmutación	libre de potencial	libre de potencial		
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	$<$ 3 mm (μ)		
Material del contacto	plata endurecida	plata endurecida		
Poder de corte cos $\varphi = 1$	10 A / 250 V~	10 A / 250 V~		
Poder de corte cos $\varphi = 0.6$	2 A/250 V~	2 A / 250 V~		
Carcasa y material de aislamiento	resistente a altas temperaturas, termoplástico autoextinguible			
Temperatura ambiente admisible	-10 °C hasta + 50 °C	-10 °C hasta + 50 °C		
Consumo propio	máx. 2.5 VA	máx. 2.5 VA		
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20		
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II		
Aprobaciones internacionales		EM7		
Peso	aprox. 225 g	aprox. 260 g		
Referencia	169 0 801	189 0 801		
Accesorios:				
Carriles de 35 mm, para conexión rápida	907 0 066	907 0 066		

TERMINA. Se programa tan facilmente que parece que lo hace el mismo.





Todo en el top: Programación con guía en el reloj.

TR 610 top2

Menos es más: lo más sencillo, texto para orientar durante la programación

Claridad: La pantalla de LCD con una amplia línea de texto, hora fácil de leer y visualización del estado ON / OFF



Nuevas opciones: La barra de menú muestra que operaciones están disponibles



Texto completo: Guía de ayuda mejorada gracías al texto completo

Guía de orientación optimizada: Los botones de funciones disponibles se muestran en pantalla



Cómodo: 4 grandes botones en una sola fila con gran separación entre ellos

Fácil de entender: Los pasos de programación se contestación con Si o No, evitando confusiones y el exceso de información



Cambio de clase. Nuestros estudiantes y trabajadores necesitan descansos. Los interruptores digitales controlan la señal que marca el inicio y final de los descansos – preciso al segundo. Fácil y rápidamente ajustables mediante la tarjeta OBELISK, o con programas algo más complicados mediante el comfort del software para PC: OBELISK top2.

Guía de programación paso a paso mediante textos por pantalla iluminada para que disfrute programando incluso en los sótanos más oscuros.



La función COPIAR permite realizar rápidos, programas diarios o semanales. Confirmando con tecla OK podemos copiar horarios de conmutación a todos los días que queramos.



Control exacto de tiempos y rápida programación de los tiempos de conmutación cíclicos (IMPULSO / PAUSA) en el período de requerido, p. ej.: timbres de cambio de turno durante 5 segundos.



Programación dual. Con la tarjeta de memoria insertada, el programa de la tarjeta puede actuar sobre el interruptor. Cuando se extrae la tarjeta, el programa almacenado en el interruptor se ejecuta.



Conexión sencilla o doble. En una borna se pueden conectar 2 cables, cada uno fijado por una sujeción independiente.



Entrada externa de control. Un interruptor o pulsador por canal pueden ser conectados por entrada externa de control. Con estas entradas se puede acceder a las siguientes funciones: Encendido permanente, apagado permanente, preselección de conmutación, temporización de cuenta atrás y liberación de canal (activación del interruptor horario).



DCF Radio control. Máxima precisión horaria gracias a la sincronización automática con el transmisor horario DCF77, situado en Mainflingen, cerca de Frankfurt (accesorio).

A la carta: la alternativa sencilla.



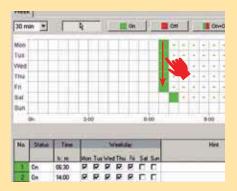
introducirse mediante las teclas del

interruptor horario.



Es tiempo de lavar. En restaurantes, bares y clubs la limpieza correcta y con regularidad de los urinarios es una necesidad higiénica. Aquí el interruptor TERMINA 611top2 ofrece un ahorro energético y una solución con un coste eficiente. Los ciclos de lavado pueden ser adaptados para las circunstancias dadas – frecuencia de visitas, horas de apertura, días de la semana – y el preciso, al segundo, control del consumo de agua.

Programación intuitiva con OBELISK utilizando la técnica de arrastrar y soltar. Esto simplifica la entrada de los tiempos de conmutación, edición, impresión y copia que son fácilmente copiados a la tarjeta de memoria.



Botón ON. Pinchar sobre el botón de programa para elegir día y arrastrar hasta la hora de finalización; esto programa días adicionales para el mismo tiempo de conmutación. La línea de programa aparece en la parte baja de la pantalla.



Vista general del programa. Muestra de un vistazo el programa de conmutación semanal. Cambios adicionales de día y hora se pueden hacer en cualquier momento.



Modificación de los tiempos de conmutación mediante clicks en las horas, los campos ± aparecen para modificar la hora. Los días se pueden modificar pinchando en las casillas. Software disponible en www.theben.de



Copia de interruptor a interruptor. Ideal si diversos interruptores horarios deben ser programados con el mismo horario. Por ejemplo para iluminación de calles, escaparates de comercios, edificios públicos, etc.



Impresión y almacenado en tarjetas de memoria y disco duro para acceso rápido en el PC. Insertar la tarjeta y modificar la programación o realizar programación especial. El programa standard se ejecuta una vez retirada la tarjeta.

Interruptor digital para montaje en carril DIN



TR 610 top2



TR 612 top2

Funciones comunes

- Programa diario y semanal.
- Manejo con 4 botones alineados en una sola fila.
- Temporizador integrado de horas de servicio para máx. 500.000 horas con opción reset y visualización del tiempo de funcionamiento y aviso "Servicio", para cada canal.
- Terminales de conexión rápida con espacio para 2 hilos de cualquier tipo (0.5...2,5 mm).
- Iluminación de pantalla (posibilidad de apagado).
- Interface de comunicación para tarjeta de memoria Obelisk top2 para programación por ordenador, posibilidad de activación de un 2º programa desde la tarjeta, copiado de programas y almacenamiento seguro.
- Contador de horas de servicio integrado
- Programa de vacaciones programable por fecha
- Rango de temperatura más amplio -30°C... +55 °C
- Alta precisión de de marcha: ±0,5 s/día.
- 10 años de reserva de marcha con batería de litio.
- Conmutación por paso por cero para protección de los relés y capacidad de conmutar altas potencias de iluminación.
- Conmutación manual (Preselección de conmutación).
- Posiciones ON/OFF permanentes.
- Código PIN.

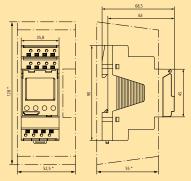
TR 610 top2

• 1 canal con 56 memorias de programación, memoria EEPROM

TR 612 top2

 2 canales con 56 memorias de programación, memoria EEPROM

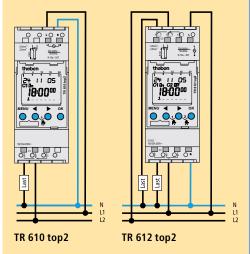
Dimensiones según DIN 43 880



TR 610 top2, TR 612 top2

*con tapa de bornas

Diagramas de conexión:



Tapa de bornas



- Carcasa normalizada 45 x 35 x 60 mm según DIN 43 880
- Grapa de fijación rápida en carril DIN de 35mm (DIN EN 50 022)
- Contactos protegidos según BGV A3
- Montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Montaje en pared con set Ref. 907 0 001
- Tapa transparente, abatible, precintable. Con espacio para almacenar la tarjeta OBELISK top2.

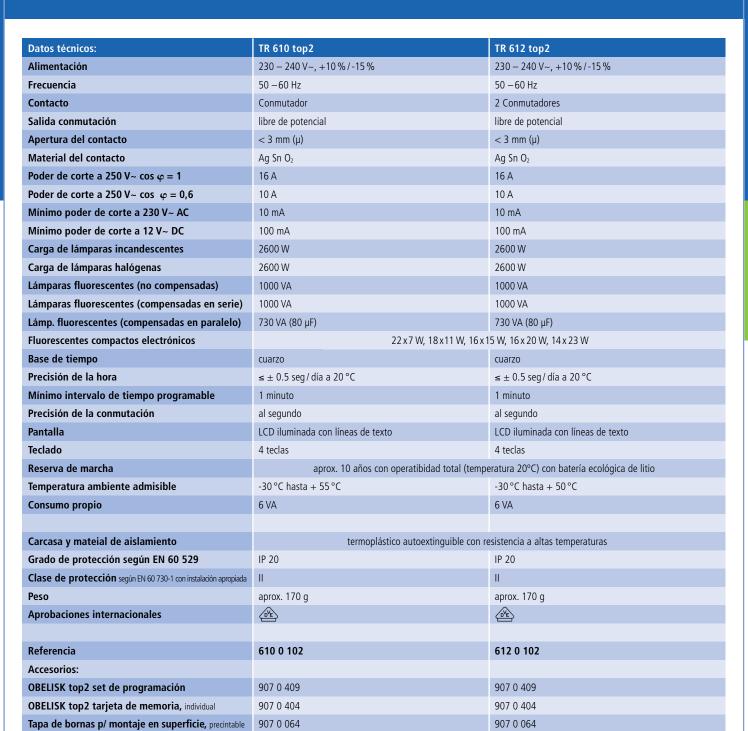












Interruptores horarios digitales Instalación en carril DIN



TR 611 top2



TR 622 top2/RC

Funciones comunes

- Programa diario y semanal
- Manejo con 4 botones alineados en una sola fila
- Temporizador integrado de horas de servicio para máx. 500.000 horas con opción reset y visualización del tiempo de funcionamiento y aviso "Servicio", para cada canal
- Terminales de conexión rápida con espacio para 2 hilos de cualquier tipo (0.5...2,5 mm)
- Iluminación de pantalla (posibilidad de apagado)
- Interface de comunicación para tarjeta Obelisk top2 para programación por ordenador, posibilidad de activación de un 2º programa desde la tarjeta, copiado de programas y almacenamiento seguro
- Contador de horas de servicio integrado
- Programa de vacaciones programable por fecha
- Cambio de horario invierno / verano automático, puede desactivarse o seleccionarse (cambio de hora según europa central CET, GB, USA)
- Rango de temperatura más amplio -30°C... +55 °C
- Alta precisión de de marcha: ±0,5 s/día
- 10 años de reserva de marcha con batería de litio.
- Conmutación por paso por cero para protección de los relés y capacidad de conmutar altas potencias de iluminación
- Conmutación manual (Preselección de conmutación)
- Posiciones ON/OFF permanentes
- Código PIN

TR 611 top2

- 1 canal con 84 memorias, memoria EEPROM
- Programa de impulsos, programa de ciclos, temporizador de cuenta atrás
- 2 programas aleatorios diferentes
- 2 entradas externas de control (se pueden seleccionar distintas funciones)
- Tarjeta memoria OBELISK top2 incluida en embalaje

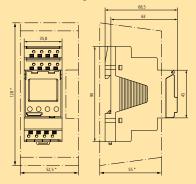
TR 611 top2 RC como TR 611 top2, excepto:

- Control vía radio con antena DCF77 adicional
- Fuente de alimentación para la antena integrada en al dispositivo
- Conexión a la antena mediante baja tensión de seguridad, clase de protección III
- Tarjeta memoria OBELISK top2 incluida en embalaje

TR 622 top2

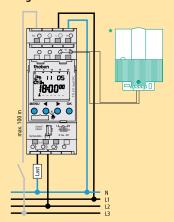
- 2 canales con 84 memorias de programación, memoria EEPROM
- Programa de impulsos, programa de ciclos, temporizador de cuenta atrás
- 2 programas aleatorios diferentes
- 2 entradas externas de control (se pueden seleccionar distintas funciones)
- Tarjeta memoria OBELISK top2 incluida en embalaje

Dimensiones según DIN 43 880

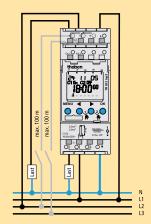


TR 611 top2, TR 622 top2
*con tapas de bornas

Diagramas de conexión:



TR 611 top2 *Antena top2 RC-DCF



TR 622 top2

Set de programación OBELISK top2





- Carcasa normalizada 45 x 35,8 x 63 mm según DIN 43 880
- Grapa de fijación rápida en carril DIN de 35mm (DIN EN 50 022)
- Contactos protegidos según BGV A3
- Montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Montaje en pared con set Ref. 907 0 001
- Tapa transparente, abatible, precintable



















Datos técnicos:	TR 611 top2	TR 611 top2 RC	TR 622 top2		
Alimentación	230 - 240 V~, +10 %/-15 %	230 V~, +10 %/-15 %	230 V~, +10 %/-15 %		
Frecuencia	50 - 60 Hz	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz		
Contacto	1 Conmutador	1 Conmutador	2 conmutadores		
Salida conmutación	libre de potencial	libre de potencial	libre de potencial		
Apertura del contacto	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (µ)		
Material del contacto	Ag Sn O₂	Ag Sn O₂	Ag Sn O ₂		
Poder de corte a 250 V~ V~ cos φ = 1	16 A	16 A	16 A		
Poder de corte a 250 V~ V~ cos φ = 0.6	4 A	4 A	4 A		
Mínimo poder de corte a 230 V~ AC	10 mA	10 mA	10 mA		
Mínimo poder de corte a 12 V~ DC	100 mA	100 mA	100 mA		
Carga de lámparas incandescentes	2600 W	2600 W	2600 W		
Carga de lámparas halógenas	2600 W	2600 W	2600 W		
Lámparas fluorescentes (no compensadas)	1000 VA	1000 VA	1000 VA		
Lámparas fluorescentes (compensadas en serie)	1000 VA	1000 VA	1000 VA		
Lámp. fluorescentes (compensadas en paralelo)	730 VA (80 μF)	730 VA (80 μF)	730 VA (80 μF)		
Fluorescentes compactos electrónicos	22	x7 W, 18 x11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x	23 W		
Base de tiempo	cuarzo	cuarzo/señal de tiempo DCF	cuarzo		
Precisión de la hora	± 0.5 seg/día a 20 °C	\pm 0.5 seg/día a 20 °C/precisión DCF	± 0.5 seg/día a 20°C		
Mínimo intervalo de tiempo programable	1 minuto (impulsos / ciclo 1 seg)	1 minuto (impulsos / ciclo 1 seg)	1 minuto (impulsos / ciclo 1 seg)		
Precisión de la conmutación	al segundo	al segundo	al segundo		
Pantalla		pantalla LCD con líneas de texto			
Teclado	4 teclas	4 teclas	4 teclas		
Reserva de marcha	aprox. 10 años con total funcionalidad (temperatura 20°C) con baterías ecológicas de litio				
Temperatura ambiente admisible	-30 °C hasta + 55 °C	-30 °C hasta + 55 °C	-30 °C hasta + 55 °C		
Consumo propio	máx. 6 VA	máx. 6 VA	máx. 6 VA		
Carcasa y material de aislamiento	Termopl	ástico autoextinguible con resistencia a alta	a temperatura		
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	II	II		
Grado de protección según EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20		
Peso	aprox. 170 g	aprox. 170 g	aprox. 170 g		
Aprobaciones internacionales	Ô ^V E	<u>₩</u>	ĎYE .		
Referencia	611 0 102	611 0 300	622 0 102		
Accesorios:					
Set de programación OBELISK top2					
(tarjeta de memoria, adaptador USB, software)	907 0 409	907 0 409	907 0 409		
Tarjeta de memoria OBELISK top2, individual	907 0 404	907 0 404	907 0 404		
Tapa de bornas p/ montaje en superficie, precintable	907 0 064	907 0 064	907 0 064		

Interruptores horarios digitales Instalación en carril DIN / en superficie o trascuadro



TR 608 top



TR 635 top



TR 636 top

TR 608 top

- Programación muy sencilla mediante textos de orientación en pantalla.
- Programa semanal
- 28 posiciones de memoria y precisión de 1 minuto, con libre asignación de los días y programación separada de ON y OFF
- Fácil manejo con 4 teclas y ayuda paso a paso con texto en la pantalla LCD
- Copiado de grupos de programación de unos días de la semana a otros (programación en bloques)
- · Accionamiento manual
- Encendido/apagado permanente
- Cambio automático Invierno/Verano que puede desactivarse o seleccionar según zona horaria (Europa central, GB o USA)
- Batería de Litio fácilmente reemplazable
- Código PIN

Funciones

- Programa diario/semanal
- Guía de manejo con las líneas de texto en pantalla
- Programa visible en pantalla mediante gráfico de barras
- Fecha, hora y cambio invierno/verano programados en fábrica
- El cambio de hora invierno/verano puede ajustarse a la normativa de otros países
- Gran número de memorias disponibles
- Copiado sencillo de maniobras en varios días de la semana (entrada de datos en bloque)
- Almacenado de maniobras por día de la semana
- Anticipación manual de programa
- Encendido/apagado permanente
- Batería de litio y EEPROM
- Código PIN

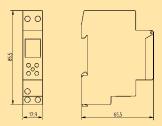
TR 635 top

- 1 canal con 42 memorias
- Programa de vacaciones y aleatorio
- Programa de impulsos y cíclico

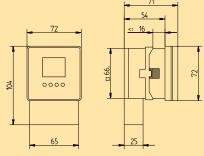
TR 636 top

- 2 canales con 42 memorias
- Programa de vacaciones, aleatorio y de impulsos para cada canal
- Programa cíclico en el canal 1

Dimensiones:

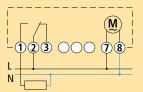


TR 608 top

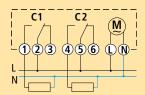


TR 635 top, TR 636 top

Diagramas de conexiones:



TR 635 top



TR 636 top

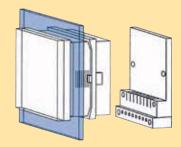
Características para TR 608 top:

- Carcasa normalizada 45 x 54 x 60 (mm)
- Grapa DIN para perfil de 35 mm (DIN EN 50 022)
- Protección según norma BGV A3
- Posibilidad de montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Tapa transparente precintable
- Posibilidad de montaje en trascuadro con accesorio Ref: 907 0 001

Tapa de bornas para TR 608 top



Montaje en superficie para TR 635 top y TR 636 top



Características para TR 635 top, TR 636 top:

- Frontal de 72 x 72 mm (DIN 43 700)
- Montaje trascuadro con zócalo encastrable, conexión por regleta fast-on (4,8 mm) o con bornas de tornillo en el zócalo
- Montaje en superficie con caja softline y zócalo con cubrebornas
- Con accesoros apropiados, pueden instalarse en carril DIN de 35 mm. o en circuitos impresos
- Tapa transparente contra la suciedad y uso indebido















Datos técnicos:	TR 608 top	TR 635 top	TR 636 top	
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230 V~, +10 %/-15 %	230 – 240 V~, +10 %/-15 %	230 – 240 V~, +10 %/-15 %	
Frecuencia	50 −60 Hz	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz	
Contacto	1 conmutador	1 conmutador	2 conmutadores	
Salida conmutación	libre de potencial	libre de potencial	libre de potencial	
Apertura del contacto	< 3 mm (µ)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (µ)	
Material del contacto	Ag Sn O ₂	Ag Sn O₂	Ag Sn O ₂	
Poder de corte a 250 V~ cos φ = 1	16 A	16 A	6 A	
Poder de corte a 250 V \sim cos φ = 0.6	6 A	10 A	6 A	
Carga de lámparas incandescentes	1000 W	2300 W	1380 W	
Carga de lámparas halógenas	1000 W	2300 W	1380 W	
Lámparas fluorescentes (no compensadas)	800 VA	1000 VA	1000 VA	
Lámparas fluorescentes (compensadas en serie)	800 VA	1000 VA	1000 VA	
Lámp. fluorescentes (compensadas en paralelo)	200 VA (18 μF)	400 VA (42 μF)	400 VA (42 μF)	
Fluorescentes compactos electrónicos	7x7 W, 6x11 W, 5x15 W, 5x20 W,	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W,	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W,	
	5 x 23 W	7 x 23 W	7 x 20 W, 7 x 23 W	
Base de tiempo	cuarzo	cuarzo	cuarzo	
Precisión de la hora	± 1 seg/día a 20°C	± 1 seg/día a 20°C	± 1 seg/día a 20°C	
Mínimo intervalo de tiempo programable	1 minuto (impulsos / ciclo 1 seg)		1 minuto (impulsos / ciclo 1 seg)	
Precisión de la conmutación	al segundo al segundo		al segundo	
Pantalla	pantalla LCD con línea de texto			
Teclado	4 botones y 1 tecla de reseteo	4 botones y 1 tecla de reseteo	4 botones y 1 tecla de reseteo	
Reserva de marcha	aprox. 3 años con total funcionalidad	aprox. 10 años con total funcionalidad (te mediante batería ecológica de litio	emperatura 20°C)	
Temperatura ambiente admisible	-10 °C hasta + 55 °C	-10 °C hasta + 55 °C	-10 °C hasta + 55 °C	
Consumo propio	aprox. 2.5 VA	máx. 10 VA	máx. 10 VA	
Carcasa y material de aislamiento		ico autoextinguible resistente a altas tempe	eraturas	
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada			II	
Grado de protección según EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20	
Peso	aprox. 85 g	aprox. 170 g	aprox. 170 g	
Aprobaciones internacionales	O'E	OYE	DYE.	
Referencia	608 0 002	635 0 002	636 0 002	
Accesorios:				
Tapa de bornas p/ montaje en superficie, precintable	907 0 065	_	_	

Todo el año bajo control. Incluido las vacaciones.

TR 644 S, instalado en carril DIN

Programación anual con muchas memorias disponibles, programable en el dispositivo o con el software OBELISK 2.1 PC (opcional)

Programa anual con 10 programas — standard semanales que pueden ser ubicadas en ciertos períodos de tiempo como vacaciones, días festivos, verano, primavera, etc.

Ideal para el control de iluminación y calefacción en escuelas y universidades que funcionan por trimestres



Tarjeta de memoria bidireccional para transmitir el programa del PC al interruptor o de un interruptor a otro Batería de litio reemplazable, proporciona 18 meses de reserva de marcha



Vacaciones sin mantenimiento. Interruptores horarios anuales con 1 a 4 canales, los TR 641 S – 644 S / DCF pueden programarse de forma sencilla y fiable. Las vacaciones se establecen fácilmente utilizando el software OBELISK con la posibilidad de integrar una base de datos de vacaciones. Los días de vacaciones con fecha variable como Semana Santa y Pentecostés se actualizan automáticamente.

La solución perfecta para autoridades locales o edificios comerciales, donde las vacaciones, o los programas estacionales por ejemplo la sirena de cambio pueden ser activadas.



Set programación de fácil instalación

insertando el adaptador en el puerto serie. Insertar la tarjeta de memoría en el adaptador e instalar el sofware OBELISK en el PC.

(Requisitos para Pentium con Windows 95/98/2000/NT/XP, espacio requerido en el disco duro aprox. 4 MB)

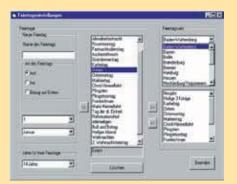


Tarjetas de memoria bidireccionales

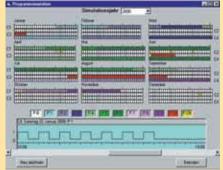
para copiar el programa del PC al interruptor y para copiar de interruptor a interruptor.



Sincronización radio controlada de la hora opcional mediante la antena DCF 77. No requiere entrada de fecha y hora.



Vacaciones públicas son fácilmente seleccionables. Incluso las vacaciones con fecha variable (relacionadas con la iglesia católica) se programan una vez y las fechas se automatizan solas en los siguiente años.



Simulación del tiempo de programación con visión directa de 12 meses para todos los canales. Esto se muestra con una precisión

canales. Esto se muestra con una precisió al minuto en una ventana de aumento pinchando en el día deseado y canal.



Ejemplo de utilización en escuelas: La

cantidad de tiempo de ocupación de las aulas se tiene en cuenta para reducir los costes de energía en calefacción, ventilación e iluminación. La "programación de vacaciones" funcionará en dichos períodos: reducción de temperatura, desconexión del aire acondicionado, sin iluminación, sin timbres de campana.

Interruptores anuales Instalación en carril DIN



TR 641 S



TR 644 S



TR 644 S DCF, sincronización por radio



Antena DCF 77

Programación y simulación en pc con el set de programación OBELISK o con las teclas del aparato.

Funciones

- 10 programas standard semanales con diferentes niveles de prioridad
- Con base de datos de días festivos
- Corrección de días festivos hasta el año 2070
- Encendido/apagado permanente para cada canal, programable por fechas
- Entrada en bloque de canales y días de la semana
- Programación sencilla con el teclado o con un PC
- Programa de simulación en el PC, para todos los canales y vista del año completo
- Diagrama de barras para la programación con exactitud al minuto
- Anticipación manual de programa y bloqueo permanente del contacto
- Programa aleatorio activable
- Puede manejarse sin conectar a la red
- Gran reserva de marcha con batería de litio, fácilmente intercambiable

TR 641 S

- 1 canal
- Cambio de hora invierno / verano automático

TR 641 S DCF

- 1 canal
- Sincronización de hora automática y cambio de hora invierno/verano
- Necesita unidad de red y antena DCF 77

TR 642 S

como TR 641 S, pero

• 2 canales

TR 642 S DCF

como TR 641 S DCF, pero

• 2 canales

TR 644 S

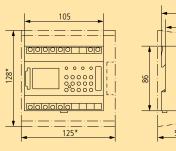
• Sin reserva de marcha

TR 644 S DCF

como TR 641 S DCF, pero

• 4 canales

Dimensiones según DIN 43 880



TR 641 S, TR 644 S, TR 644 S DCF *con tapa de bornas

Tapa de bornas



- Carcasa normalizada 45 x 105 x 60 (mm)
- Grapa DIN para perfil de 35 mm (DIN EN 50 022)
- Protección según norma BGV A3
- Posibilidad de montaje en superficie con tapa de bornas precintable
- Posibilidad de montaje trascuadro con accesorio Ref. 907 0 001
- Tapa transparente precintable















Datos técnicos:	TR 641 S / 641 S DCF	TR 642 S / 642 S DCF	TR 644 S / 644 S DCF
Alimentación (tensiones especiales bajo demanda)	230-240 V~, +10 %/-15 %	230 – 240 V~, +10 %/-15 %	230-240 V~, +10 %/-15 %
Frecuencia	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz	50-60 Hz
Contacto	1 conmutador	2 conmutadores	4 conmutadores
Salida conmutación	libre de potencial	libre de potencial	libre de potencial
Apertura del contacto	< 3 mm (μ)	< 3 mm (µ)	< 3 mm (µ)
Material del contacto	Ag Sn O₂	Ag Sn O ₂	Ag Sn O₂
Poder de corte a 250 V \sim cos φ = 1	16 A	16 A	16 A
Poder de corte a 250 V \sim cos φ = 0.6	10 A	10 A	10 A
Base de tiempo	cuarzo /señal de tiempo DCF	cuarzo /señal de tiempo DCF	cuarzo /señal de tiempo DCF
Base de tiempo sin sincronización DCF	± 1 seg/día a 20 °C	± 1 seg/día a 20 °C	± 1 seg/día a 20 °C
Mínimo intervalo de conmutación	1 minuto / 1 segundo	1 minuto / 1 segundo	1 minuto / 1 segundo
Precisón de la hora	al segundo	al segundo	al segundo
Pantalla	LCD con línea de texto	pantalla LCD	pantalla LCD
Teclado	15 botones	15 botones	15 botones
Reserva de marcha con total operatibilidad	1.5 años	1.5 años	1.5 años
Temperatura ambiente admisible: interruptor	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C	- 10 °C hasta + 50 °C
Temperatura ambiente admisible: antena	- 10 °C hasta + 70 °C	- 10 °C hasta + 70 °C	- 10 °C hasta + 70 °C
Distancia máx. de la radio antena	200 m	200 m	200 m
Consumo propio	aprox. 8 VA	aprox. 8 VA	aprox. 8 VA
Carcasa y aislamiento	Termo	olástico autoextinguible, material resistente	a altas temperaturas
Clase de protección según EN 60 730-1 con instalación apropiada	II	П	II
Grado de estanqueidad según EN 60 529	IP 20	IP 20	IP 20
Peso	aprox. 500 g	aprox. 500 g	aprox. 500 g
Aprobaciones internacionales			DYE E
Referencia, dispositivo controlado por cuarzo	641 0 001	642 0 001	644 0 001
Referencia, dispositivo controlado por DCF	641 0 301	642 0 301	644 0 301
Accesorios:			
Tapa de bornas p/ montaje en superficie, precintable	-	907 0 053	-
Set de programación OBELISK 2.1			
(tarjeta de memoria, adaptador USB, software)	907 0 230	907 0 230	907 0 230
Tarjeta de memoria OBELISK, individual	907 0 165	907 0 165	907 0 165
*Unidad de potencia requerida para la antena DCF	907 0 182	907 0 182	907 0 182
*Antena DCF 77 p/ radio señal requerida en dispositivos DCF	907 0 243	907 0 243	907 0 243







c/ Isaac Peral, 6
P.I. Ntra. Sra. de Butarque
28914 Leganés • Madrid
Telf.: 91 649 37 99
Fax: 91 687 66 16
info@guijarro-hnos.es

www.guijarro-hnos.es