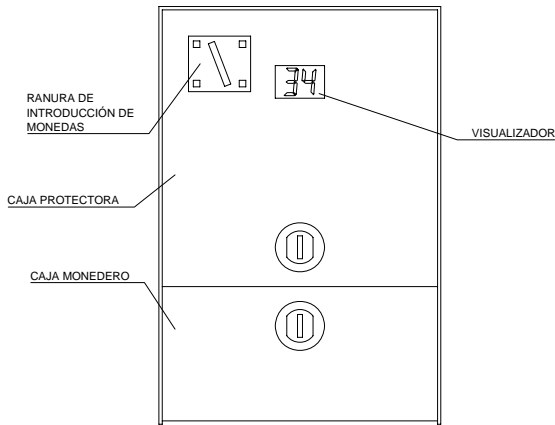


INSTRUCCIONES DE EMPLEO



INSTALACIÓN:

ATENCIÓN: La instalación y el montaje de los aparatos eléctricos debe ser realizado por un instalador autorizado.

- Abrir la tapa superior y retirar el cajón inferior e introducir los conductores por el taladro dispuesto para ello.
- Conectar los conductores a la regleta de conexión siguiendo el esquema de la figura 1. Los bornes 1 y 2 son de alimentación y están marcados como L (fase) y N (neutro). Los bornes 3 y 4 corresponden al circuito de temporización y los bornes 5 y 6 al de preaviso.
- Conectar el cable de tierra al borne señalado como tal.

El aparato está internamente protegido contra interferencias por un circuito de seguridad; no obstante, algunos campos electromagnéticos especialmente fuertes pueden llegar a alterar sus funcionamiento.

Las interferencias pueden evitarse si se tienen en cuenta las siguientes reglas de instalación:

- El aparato no debe instalarse próximo a cargas inductivas.
- Conviene prever una línea separada para la alimentación (si es preciso provista de un filtro de red).
- Las cargas inductivas deben estar provistas de supresores de interferencias (varistor, filtro RC).

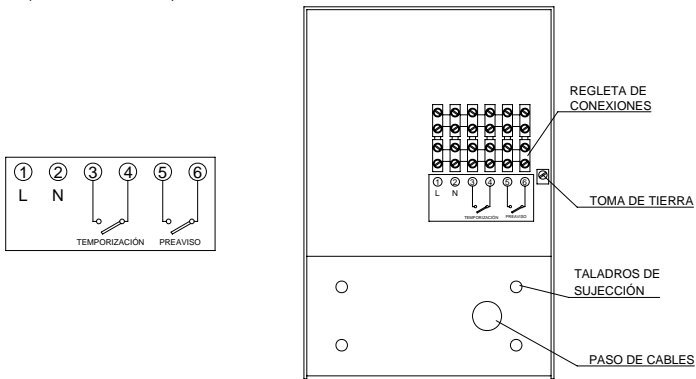


FIG. 1

PROGRAMACIÓN:

IMPORTANTE: LA PROGRAMACIÓN DEBE REALIZARSE SIN TENSIÓN DE RED EN EL APARATO.

Toda la programación se realiza con los dispositivos situados en la parte superior del circuito electrónico indicado en la figura 2.

El CTM ELECTRÓNICO dispone de 4 mini-interruptores denominados SW1, SW2, SW3 y SW4, dos de los cuales son rotativos (SW1 y SW4) y los otros dos deslizantes. Cada uno de ellos realiza una función según se explica a continuación.

N.º MÍNIMO DE MONEDAS: Con el SW1 se indicará el número de monedas con el cual comienza el funcionamiento del circuito de temporización.

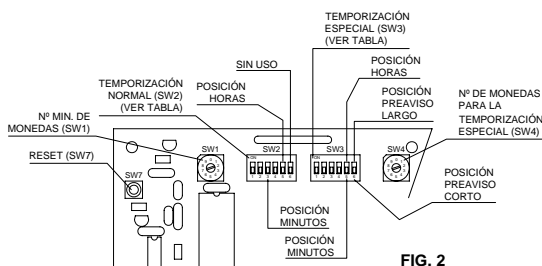


FIG. 2

Por ejemplo: queremos que el usuario de la instalación tenga que introducir 4 monedas para que ésta se ponga en marcha. Girar el SW1 hasta que señale el número 4.

TIEMPO DE TEMPORIZACIÓN: El tiempo de temporización de cada moneda viene dado por los 5 primeros interruptores de SW2 o SW3.

Los 4 interruptores situados, más a la izquierda configuran un valor de temporización y el quinto hará que este valor signifique horas o minutos (ON = horas, OFF = minutos). El valor vendrá dado por las combinaciones de la tabla adjunta:

POSICION					VALOR	POSICION					VALOR
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1	OFF	OFF	OFF	OFF	9	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2	ON	OFF	OFF	OFF	10	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	3	OFF	ON	OFF	OFF	15	
ON	ON	OFF	OFF	OFF	4	ON	ON	OFF	OFF	20	
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5	OFF	OFF	ON	OFF	30	
ON	OFF	ON	OFF	OFF	6	ON	OFF	ON	OFF	45	
OFF	ON	ON	OFF	OFF	7	OFF	ON	ON	OFF	90	
ON	ON	ON	OFF	OFF	8	ON	ON	ON	OFF	150	

RESET: El pulsador de RESET inicia el programa del CTM ELECTRÓNICO y graba la configuración actual. **DESPUÉS DE PROGRAMAR EL APARATO HAY QUE PULSAR RESET.**

PAUSA: Para detener la temporización temporalmente sin pérdida de memoria se utiliza la función pausa. El aparato entra en este estado cuando los bornes de pausa se desconectan y permanecen en este estado hasta que sus contactos vuelven a ser cortocircuitados. Esta apertura de circuito se puede hacer bien mediante un interruptor o bien mediante un relé libre de potencial, ver figura 3. **PARA QUE EL APARATO NO PIERDA LA MEMORIA ES NECESARIO QUE ESTÉ ALIMENTADO.**

TEMPORIZACIÓN ESPECIAL: El interruptor SW4 indica el número de monedas por el cual la temporización pasa de ser temporización normal (configurada en SW2) a temporización especial (configurada en SW3). Para conseguir la máxima temporización especial, es necesario introducir todas las monedas seguidas. Poniendo SW4 a 0 se desactiva la temporización especial.

PREAVISO: El interruptor 6 de SW3 se utiliza para seleccionar el tiempo que permanece el preaviso activado antes del final de temporización.

ON = Preaviso largo: 4 minutos antes del final de la temporización el circuito de preaviso permanecerá conectado durante 30 segundos.

OFF = Preaviso corto: 30 segundos antes del final de la temporización, el circuito de preaviso permanecerá conectado durante 10 segundos.

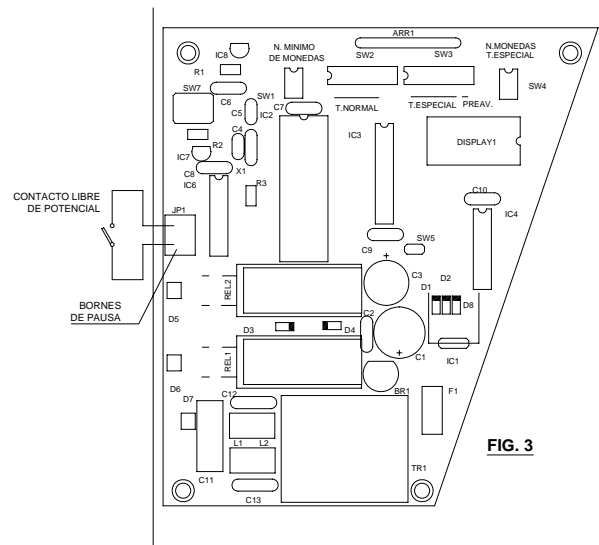


FIG. 3

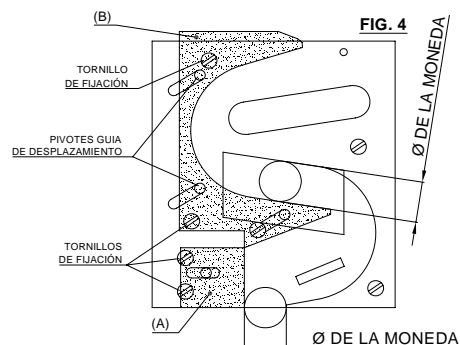
AJUSTE DEL TIPO DE MONEDA:

El tipo de moneda a utilizar puede ser modificado por el usuario siguiendo los siguientes pasos:

Cambiar la entrada de moneda (Chapa exterior).

Alojar los tornillos para poder desplazar las piezas A y B (ver figura 4).

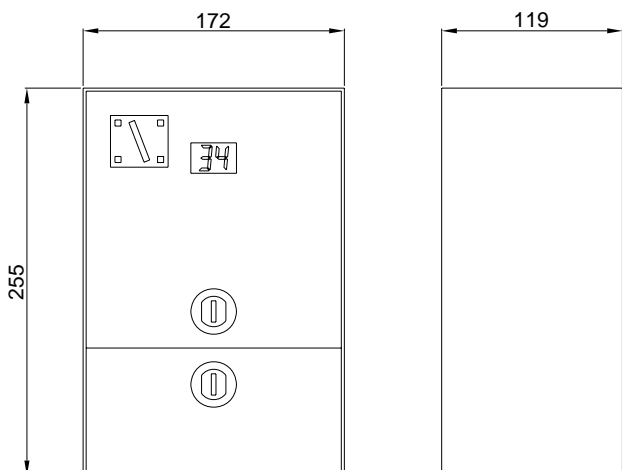
Desplazar las piezas A y B hasta ajustar el diámetro de moneda deseado. Apretar los tornillos para fijar la posición deseada.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tensión nominal:	Según etiqueta de características.
Frecuencia:	45 - 60 Hz
Poder de ruptura:	16 A – 4 AX 250V~
Consumo propio:	5VA
Fusible:	100mA
Precisión:	±0.2%
Rango de temperatura:	
Condiciones de funcionamiento	-10°C a +45°C
Condiciones de límites de funcionamiento	-20°C a +55°C
Condiciones de almacenamiento	-25°C a +70°C
Protección de la envolvente:	IP20 según UNE 20 324
Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos:	Nivel 3 según CEI 801-4.
Resistente a impulsos tipo rayo:	6kV. 1.2 / 50µs. Según UNE 21 136/5.
Número máximo de monedas o fichas:	99
Tipos de moneda:	0.50€/ 1€ / 2€
Temporización por moneda o ficha:	
- Máxima: 150 horas / moneda	
- Mínima: 1 minuto / moneda	
Protegido contra cortes de tensión de alimentación de hasta 10 minutos (tras 1 hora de conexión como mínimo).	

DIMENSIONES:



EJEMPLOS DE PROGRAMACIÓN DEL CTM ELECTRÓNICO:

Ejemplo 1:

Queremos que una instalación funcione con un mínimo de 2 monedas para las cuales queremos una temporización total de 1 hora. Es decir:

- 1 moneda = 0
- 2 monedas = 1 hora
- 3 monedas = 1 hora 30 minutos
- 4 monedas = 2 horas
- 5 monedas = 2 horas 30 minutos

Para ello tendremos que configurar el CTM ELECTRÓNICO de la siguiente forma:

Rotar el SW1 hasta que señale el número 2. De esta manera conseguiremos que la temporización no comience hasta la segunda moneda.

Colocar en posición OFF los interruptores 1, 2 y 5; y en ON los interruptores 3 y 4 de SW2 (temporización normal = 30 minutos / moneda).

Rotar el SW4 hasta que señale el número 0. De esta forma se desactiva la temporización especial.

Presionar el pulsador RESET (SW7) para validar la programación.

Ejemplo 2:

Pretendemos regular la utilización de una instalación de modo que cada moneda tenga un tiempo de temporización de 1 hora y que a partir de la cuarta moneda, cada moneda pase a tener una temporización de 3 horas. Es decir:

- 1 moneda = 1 hora
- 2 monedas = 2 horas
- 3 monedas = 3 horas
- 4 monedas = 12 horas
- 5 monedas = 15 horas
- 6 monedas = 18 horas

Además, queremos que el preaviso se active 30 segundos antes del final de la cuenta. Para ello tendremos que configurar el CTM ELECTRÓNICO de la siguiente forma:

Rotar el SW1 hasta que señale el número 1. De esta manera la temporización comenzará cuando el usuario introduzca la primera moneda.

Colocar en posición OFF los interruptores 1, 2, 3 y 4; y en ON el interruptor 5 de SW2 (temporización normal = 1 hora / moneda).

Rotar el SW4 hasta que señale el número 4 (temporización especial a partir de la cuarta moneda).

Colocar en posición OFF los interruptores 1, 3 y 4; y en ON los interruptores 2 y 5 de SW3 (temporización especial = 3 horas / moneda).

Colocar en posición OFF el interruptor 6 de SW3 (preaviso corto).

Presionar el pulsador RESET (SW7) para validar la programación.

Ejemplo 3:

Queremos que una instalación funcione con un mínimo de 3 monedas para las cuales queremos una temporización total de 1 hora. Es decir:

- 1 moneda = 0
- 2 monedas = 0
- 3 monedas = 1 hora
- 4 monedas = 1 hora 20 minutos
- 5 monedas = 1 hora 40 minutos
- 6 monedas = 2 horas

Además, el preaviso pretendemos activarlo 4 minutos antes del final de la temporización. Para conseguir esta configuración tendremos que:

Rotar el SW1 hasta que señale el número 3. De esta manera la temporización no comenzará hasta que el usuario introduzca la tercera moneda.

Colocar en posición OFF los interruptores 3 y 5; y en ON los interruptores 1, 2 y 4 de SW2 (temporización normal = 20 minutos / moneda).

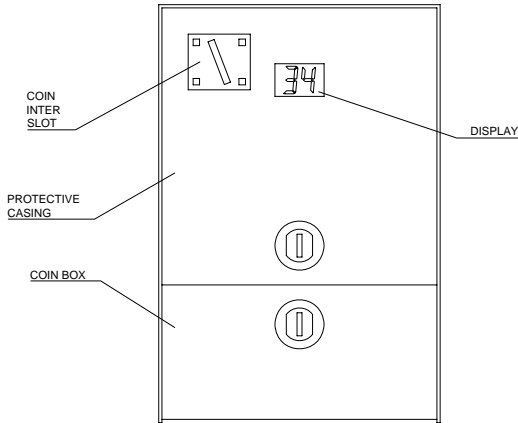
Rotar el SW4 hasta que señale el número 0 (temporización especial desactivada).

Colocar en posición ON el interruptor 6 de SW3 (preaviso largo).

Presionar el pulsador RESET (SW7) para validar la programación.



OPERATING INSTRUCTIONS



INSTALLATION

WARNING: The installation and assembly of electrical equipment must be carried out by an authorized installer.

- Open the top cover and insert the conductors through the drillhole provided for this purpose.
 - Connect the conductors to the terminal strip following the scheme shown in figure 1. Terminals 1 and 2 are for power supply and are marked L (live) and N (neutral). Terminals 3 and 4 correspond to the timing circuit and terminals 5 and 6 to the early warning circuit.
 - Connect the earth wire to the terminal indicated for this purpose.
- The appliance is internally protected from interference by means of a safety circuit. Nevertheless, some especially strong electromagnetic fields may affect its operation. Interferences may be avoided if the following installation instructions are followed:
- The equipment should not be installed close to inductive loads.
 - It is advisable to provide a separate line for the power supply (if necessary provided with a network filter).
 - Inductive loads must be provided with interference suppressors (varistor, RC filter).

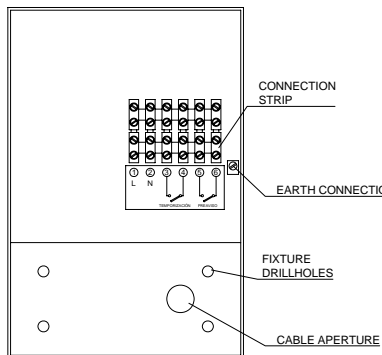


FIG. 1

PROGRAMMING

IMPORTANT: PROGRAMMING MUST BE CARRIED OUT WITH THE APPLIANCE DISCONNECTED FROM THE MAINS VOLTAGE.

All the programming is carried out by means of the device situated at the upper part of the electronic circuit shown in figure 2. The "CTM ELECTRÓNICO" is provided with 4 mini-switches known as SW1, SW2, SW3 and SW4, two of which are rotary (SW1 and SW4) and the other two sliding. Each one is responsible for the functions explained below.

MINIMUM NUMBER OF COINS: Switch SW1 is used to indicate the number of coins with which the operation of the timing circuit starts.

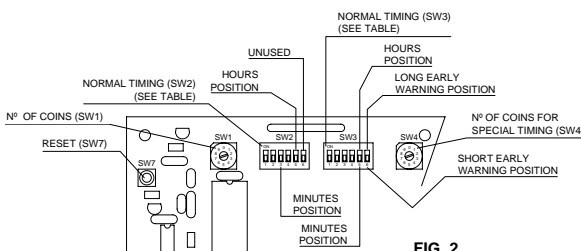


FIG. 2

For instance, it is wished that the user of the installation has to insert 4 coins in order for it to start operating. Turn SW1 until it indicates the number 4.

TIMING TIMES: The timing time corresponding to each coin is established by the 5 first switches of SW2 or SW3. The 4 switches situated more to the left configure a timing value and the fifth makes this value signify hours or minutes (ON = hours, OFF = minutes). The value will be given by the combinations shown in the following table:

POSITION					VALUE	POSITION					VALUE
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1	OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2	ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	3	OFF	ON	OFF	ON	15	
ON	ON	OFF	OFF	OFF	4	ON	ON	OFF	ON	20	
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5	OFF	OFF	ON	ON	30	
ON	OFF	ON	OFF	OFF	6	ON	OFF	ON	ON	45	
OFF	ON	ON	OFF	OFF	7	OFF	ON	ON	ON	90	
ON	ON	ON	OFF	OFF	8	ON	ON	ON	ON	150	

RESET: The RESET button initializes the programme of the "CTM ELECTRÓNICO" and stores the present configuration. AFTER PROGRAMMING THE APPLIANCE THE RESET BUTTON MUST BE PRESSED.

PAUSE: The pause function is used to temporarily stop timing without loss of memory. The appliance enters this status when the pause terminals are disconnected and remains in this status until their contacts become short-circuited again. This opening of the circuit can be achieved either by means of a switch or by means of a potential-free relay, see figure 3. IN ORDER TO AVOID MEMORY LOSS IN THE APPLIANCE IT MUST BE RECEIVING POWER SUPPLY.

SPECIAL TIMING: Switch SW4 indicates the number of coins by which the timing passes from normal timing (configured in SW2) to special timing (configured in SW3). To achieve maximum special timing it is necessary to insert all the coins one after another. Setting SW4 to 0 deactivates special timing.

EARLY WARNING: Switch 6 of SW3 is used to select the duration of the early warning activated prior to the end of timing.

- ON - Long early warning. 4 minutes before the end of the timing the early warning circuit will be connected for 30 seconds.
- OFF - Short early warning. 30 seconds before the end of the timing the early warning circuit will be connected for 10 seconds.

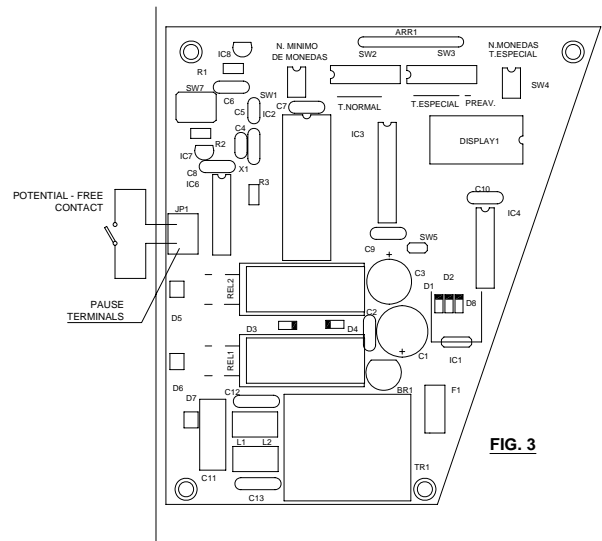


FIG. 3

ADJUSTMENT OF TYPE OF COIN:

The type of coins to be used can be modified by the user following these steps:

- Change the coin insert slot (External plate)
- Loosen the screws in order to be able to move parts A and B (see fig. 4).
- Move parts A and B until the desired coin diameter is obtained
- Fasten to screws to fix the desired position.

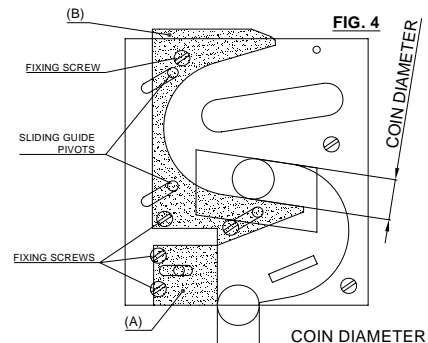
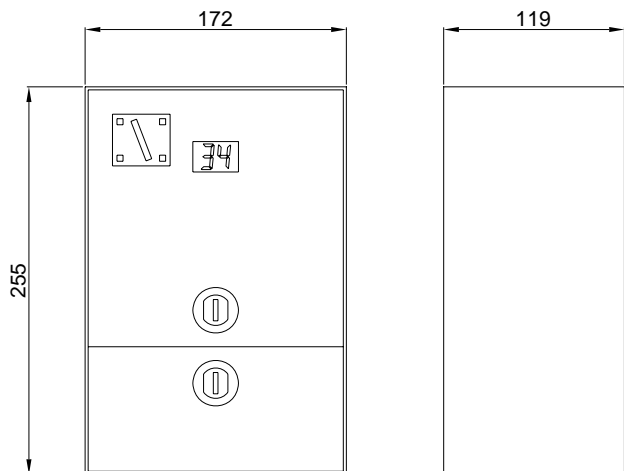


FIG. 4

TECHNICAL FEATURES

- Nominal voltage: See rating plate
- Frequency: 45-60 Hz
- Breaking power: 16A – 4A X 250 V ~
- Own consumption: 5 VA
- Fuse: 100 mA
- Protected against power supply cuts of up to 10 min (after 1 hour of connection at least)
- Precision: ±0.2%
- Temperature range:
 - Operating conditions-10°C to +45°C
 - Operating limit conditions.....-20°C to +55°C
 - Storage conditions.....-25°C to +70°C
- Casing protection: IP 20 to UNE 20-324
- Immunity to rapid electrical transients: Level 3 to IEC 801-4
- Resistance to ray type pulses: 6 kv 12/50 µs to UNE 20.324
- Maximum number of coins or tokens: 99
- Timing by coin or token
 - Maximum: 150 hours/coin
 - Minimum: 1 minute/coin
- Coin types. Only one of the following types: 0,50€, 1€ and 2€

DIMENSIONS:



"CTM ELECTRÓNICO" PROGRAMMING EXAMPLES

Example 1: We wish an installation to operate with a minimum of 2 coins for which we wish there to be a total timing of 1 hour, i.e.

- 1 coin = 0
- 2 coins = 1 hour
- 3 coins = 1 hour 30 minutes
- 4 coins = 2 hours
- 5 coins = 2 hours 30 minutes

For this we will have to configure the CTM ELECTRÓNICO in the following way:

- Turn SW1 until it indicates the number 2. In this way we define that timing does not start until the second coin is inserted.
- Set SW2 switches 1, 2 and 5 to OFF and switches 3 and 4 to ON (normal timing = 30 minutes/coin).
- Turn SW4 until it indicates the number 0. In this way we deactivate special timing.
- Press the RESET button (SW7) to validate the programme.

Example 2: We wish to regulate the use of an installation in such a way that each coin has a timing time of 1 hour but each coin after the fourth coin has a timing time of 3 hours, i.e.

- 1 coin = 1 hour
- 2 coins = 2 hours
- 3 coins = 3 hours
- 4 coins = 12 hours
- 5 coins = 15 hours
- 6 coins = 18 hours

Furthermore, we wish the early warning to be activated 30 seconds before the end of the metered time. For this we will have to configure the CTM ELECTRÓNICO in the following way:

- Turn SW1 until it indicates the number 1. In this way we define that timing will start when the user inserts the first coin.
- Set SW2 switches 1, 2, 3 and 4 to OFF and switch 5 to ON (normal timing = 1 hour/coin).
- Turn SW4 until it indicates the number 4 (special timing after the fourth coin).
- Set SW3 switches 1, 3 and 4 to OFF and switches 2 and 5 to ON (special timing = 3 hours/coin). - Set SW3 switch 6 to OFF (short early warning).
- Press the RESET button (SW7) to validate the programme.

Example 3: We wish an installation to operate with a minimum of three coins for which we wish there to be a total timing of 1 hour, i.e.

- 1 coin = 0
- 2 coins = 0
- 3 coins = 1 hour
- 4 coins = 1 hour 20 minutes
- 5 coins = 1 hour 40 minutes
- 6 coins = 2 hours

Furthermore, we wish the early warning to be activated 4 minutes before the end of the metered time. For this configuration we will have to:

- Turn SW1 until it indicates the number 3. In this way we define that timing does not start until the third coin is inserted.
- Set SW2 switches 3 and 5 to OFF and switches 1, 2 and 4 to ON (normal timing = 20 minutes/coin).
- Turn SW4 until it indicates the number 0. In this way we deactivate special timing.
- Set SW3 switch 6 to ON (long early warning)
- Press the RESET button (SW7) to validate the programme.

