

# Transmisor telefónico bidireccional

## Merlin Gerin

Español



Los dígitos asociados a los canales y alarmas son los siguientes:

dígitos	acción
1	Consulta/Cambio de estado del canal 1
2	Consulta/Cambio de estado del canal 2
3	Consulta/Cambio de estado de la alarma 1
4	Consulta/Cambio de estado de la alarma 2
5	Consulta/Cambio de estado de la alarma de suministro eléctrico
6	Consulta del estado de los canales y la transmisión de las alarmas

Opciones del Diálogo Guiado:

opción	acción
*1	Consulta/Programación de números de teléfono
*2	Consulta/Programación de los retardos
*3	Consulta/Programación de los tonos de llamada
*4	Consulta/Programación del identificador
*5	Programación del código de acceso
*0	Fin de la llamada
0	Ayuda del Diálogo Guiado

Los dígitos asociados a los canales y alarmas son los siguientes:

dígitos	acción
1	Consulta/Cambio de estado del canal 1
2	Consulta/Cambio de estado del canal 2
3	Consulta/Cambio de estado de la alarma 1
4	Consulta/Cambio de estado de la alarma 2
5	Consulta/Cambio de estado de la alarma de suministro eléctrico
6	Consulta del estado de los canales y la transmisión de las alarmas

Opciones del Diálogo Guiado:

opción	acción
*1	Consulta/Programación de números de teléfono
*2	Consulta/Programación de los retardos
*3	Consulta/Programación de los tonos de llamada
*4	Consulta/Programación del identificador
*5	Programación del código de acceso
*0	Fin de la llamada
0	Ayuda del Diálogo Guiado

Los dígitos asociados a los canales y alarmas son los siguientes:

dígitos	acción
1	Consulta/Cambio de estado del canal 1
2	Consulta/Cambio de estado del canal 2
3	Consulta/Cambio de estado de la alarma 1
4	Consulta/Cambio de estado de la alarma 2
5	Consulta/Cambio de estado de la alarma de suministro eléctrico
6	Consulta del estado de los canales y la transmisión de las alarmas

Opciones del Diálogo Guiado:

opción	acción
*1	Consulta/Programación de números de teléfono
*2	Consulta/Programación de los retardos
*3	Consulta/Programación de los tonos de llamada
*4	Consulta/Programación del identificador
*5	Programación del código de acceso
*0	Fin de la llamada
0	Ayuda del Diálogo Guiado

## I. Descubra el transmisor telefónico

---

1. Descripción del transmisor telefónico .....	7
2. Funcionamiento .....	7
3. Canales y alarmas .....	7
4. Aviso de alarma .....	8
5. Servicios programables .....	8
5.1. Números de teléfono programables .....	9
5.2. Tiempos de retardo de la transmisión de la alarma .....	9
5.3. Tonos al realizar una llamada .....	9
5.4. Número identificador .....	9
5.5. Código de acceso .....	10
5.6. Idioma .....	10
5.7. Mensajes seleccionables .....	10
5.8. Funcionamiento de los canales .....	10
5.9. Batería .....	10
5.10. País .....	10

## II. Guía de uso

---

1. Diálogo entre el usuario y el transmisor telefónico .....	12
2. Consulta y cambio de estado de los canales y las alarmas .....	14
3. Indicadores luminosos .....	16
4. Diálogo guiado: consulta y programación de los servicios más usuales .....	16
4.1. Programación guiada de los teléfonos de alarma .....	17
4.2. Programación guiada de los tiempos de retardo de las alarmas .....	20
4.3. Programación guiada de los tonos de llamada .....	21
4.4. Programación guiada del identificador .....	23
4.5. Programación guiada del código de acceso .....	24
4.6. Programación guiada de fin de la llamada .....	26
4.7. Programación guiada del menú de ayuda .....	26

## III. Guía del instalador

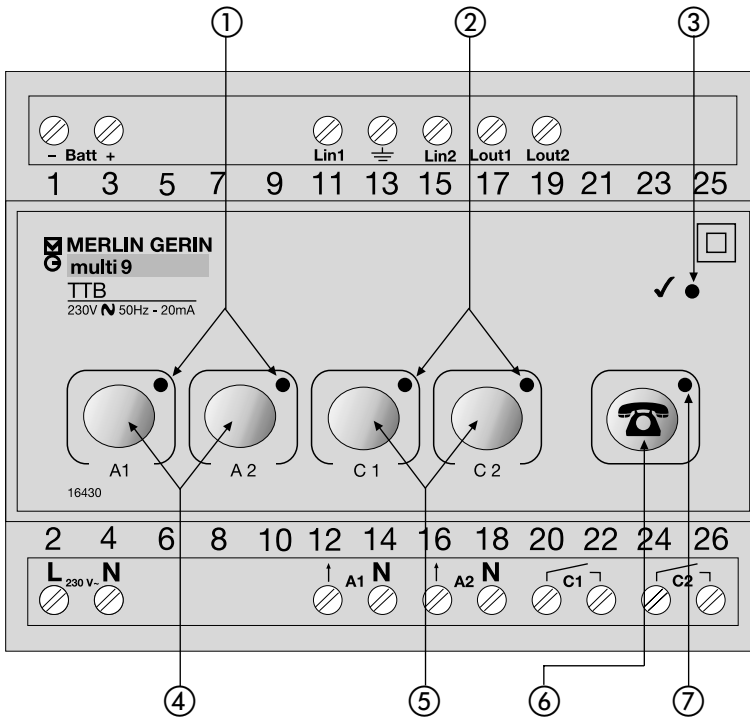
---

1. Instalación en el cuadro de distribución .....	29
2. Elementos de protección .....	29
3. Instalación recomendada del transmisor telefónico: pasos a seguir .....	30
3.1. Conexión de la línea telefónica .....	31
3.2. Conexión de los detectores .....	32
3.3. Conexión de los canales .....	33
3.4. Conexión de la batería .....	34
3.5. Conexión de la alimentación .....	34
4. Instalación con el sistema <b>amigo</b> .....	35
5. Características técnicas .....	35

6.	Programación directa .....	36
6.1.	Consulta y programación de los teléfonos de alarma .....	38
6.2.	Consulta y programación de los retardos de las alarmas .....	38
6.3.	Consulta y programación de los tonos de llamada .....	39
6.4.	Consulta y programación del identificador .....	40
6.5.	Programación del idioma .....	41
6.6.	Consulta y programación de los mensajes .....	42
6.7.	Consulta y programación del funcionamiento de los canales .....	43
6.8.	Consulta y programación de la batería .....	44
6.9.	Programación del código de acceso .....	45
6.10.	Programación del país .....	45
6.11.	Tabla resumen de la programación directa .....	47
6.12.	Tabla resumen de los valores de fábrica .....	49
7.	Normativa .....	49
8.	Condiciones de garantía .....	50

# I. Descubra el transmisor telefónico

# Esquema del transmisor telefónico bidireccional



**Esquema 1**

- ① Indicadores luminosos del estado de la transmisión de las alarmas.
- ② Indicadores luminosos del estado de los equipos eléctricos (canales).
- ③ Indicador luminoso de alimentación-anomalía.
- ④ Teclas de bloqueo/desbloqueo de la transmisión de las alarmas.
- ⑤ Teclas de accionamiento manual de los equipos eléctricos (canales).
- ⑥ Tecla de programación local (desconexión línea telefónica exterior).
- ⑦ Indicador luminoso de programación local.

## 1. Descripción del transmisor telefónico

El transmisor telefónico se conecta a la línea telefónica de su vivienda o local y le permite poner en marcha o detener dos equipos eléctricos (calefacción, riego, simulación de presencia, etc.) únicamente realizando una llamada telefónica a su domicilio o local.

Además, se puede conectar a dos detectores de alarma (detección de humo, gas, alerta médica, detección de presencia, etc.) de manera que cuando se active alguno de estos detectores el transmisor telefónico realizará un ciclo de llamadas a una serie de números de teléfono programados por usted (parientes, vecinos, teléfonos móviles, etc.) avisando de la incidencia.

Finalmente, mediante el uso de una batería opcional, avisará en caso de corte de suministro eléctrico.

## 2. Funcionamiento

Ya sea a través de un teléfono interior de la vivienda o mediante una llamada exterior, Ud. puede dialogar con el equipo para conseguir consultar, accionar o programar todos los servicios del transmisor telefónico.

En el frontal del equipo existen unas teclas para el bloqueo o desbloqueo de la transmisión de las alarmas y para el accionamiento manual de los canales (poner en marcha o detener los equipos eléctricos) (4) y (5) del esquema 1).

También en el frontal unos indicadores luminosos le permiten saber el estado de las alarmas y los canales (1) y (2) del esquema 1).

Asimismo existe un indicador luminoso (3) del esquema 1) que está iluminado y parpadeando con una cadencia baja (aproximadamente un destello largo cada segundo) cuando el transmisor telefónico está conectado a la red eléctrica. En caso de anomalía interna este indicador quedará iluminado o apagado permanentemente (fijo) informando al usuario de un mal funcionamiento.

Cuando se ha producido un corte del suministro eléctrico y el transmisor telefónico está alimentado por una batería de 12 VDC (TTBbatt, ref.: 16435) y si ésta está activada, el indicador luminoso de alimentación parpadea pero con una cadencia más baja de lo normal (aproximadamente un destello corto cada 3 segundos) sólo para indicar que sigue alimentado.

➤ **Sistema amigo.** El transmisor telefónico puede funcionar de forma autónoma o bien junto al sistema **amigo**. Véase III. Guía del instalador.

## 3. Canales y alarmas

El transmisor telefónico dispone de dos canales. En cada canal Ud. puede conectar un equipo eléctrico (o conjunto de equipos eléctricos) que no consuma más de 5 A. Si desea mayor potencia vea el apartado 5 "Características técnicas" de la Guía del instalador.

Al transmisor telefónico se pueden conectar dos detectores de alarma cuyo funcionamiento sea equivalente a un interruptor o pulsador. Véase la figura 3 de la Guía del instalador.

## 4. Aviso de alarma

Para tener total seguridad de que el mensaje de alarma es atendido de forma íntegra por una persona, el transmisor telefónico se asegura de ello. De este modo, el primer mensaje transmitido es:

*“Le habla el transmisor telefónico, pulse #”*

si quien atiende la llamada introduce una # escuchará el mensaje de alarma, si no el transmisor vuelve a repetir la frase anterior.

**Nota:** Esta es una medida preventiva que hace muy fiable el transmisor telefónico y evita que, ante las innumerables interferencias a las que se ve sometida la línea telefónica, sea transmitido el mensaje de alarma sin ser atendido por una persona.

Cuando se activa un detector de alarma y la transmisión del aviso de alarma no está bloqueada, el transmisor telefónico realiza una serie de llamadas telefónicas (*ciclo de llamadas*) al teléfono interior y a unos números de teléfono definidos por el usuario (teléfonos móviles, vecinos próximos, parientes, etc.). El mensaje aclara a quien lo recibe:

- 1) **Qué tipo de alarma** se está produciendo.
- 2) En **qué vivienda o local**. Esto es lo que se conoce como *identificador* y lo más aconsejable es que coincida con el número de teléfono donde está instalado el transmisor telefónico. No es mencionado cuando la llamada es al teléfono interior de la vivienda o local, o no se ha programado el identificador.
- 3) Informa al usuario sobre **qué tecla** debe presionar **para dar por recibido el aviso de alarma** (y en consecuencia detener el ciclo de llamadas).

Por ejemplo, un mensaje de aviso de alarma a un teléfono exterior, sin haber programado el identificador sería:

*“Alarma de fuga de gas activada,  
alarma de fuga de gas activada, para validar pulse #”.*

Si la transmisión de la alarma estaba bloqueada al activarse el detector, se realizarán las llamadas de aviso únicamente al teléfono interior.

## 5. Servicios programables

El transmisor telefónico dispone de una serie de características programables por el usuario para que adapte el funcionamiento a su gusto.

Servicios programables:

### 5.1. Números de teléfono programables

Ud. puede programar hasta un máximo de 5 números de teléfono exteriores a la vivienda (teléfonos móviles, fijos, parientes, vecinos, etc.).

Cuando se produce una alarma, el transmisor telefónico realiza el *ciclo de llamadas*: primero llama al teléfono interior, si nadie da por recibido el aviso de alarma (introduce el carácter #) llama al primer teléfono programado, si tampoco nadie da por recibido el aviso vuelve a llamar al teléfono interior, si de nuevo el aviso queda sin validar llama al segundo teléfono programado y así sucesivamente hasta que ha llamado a todos los teléfonos programados.

Si finaliza un ciclo de llamadas y el aviso queda sin validar, al cabo de unos cuatro minutos se repite de nuevo todo el ciclo hasta 5 veces.

Le aconsejamos programe los cinco números de teléfono y que no repita más de tres veces el mismo número.

**Nota:** Si usted no programa ningún número de teléfono, el transmisor telefónico, en caso de alarmas, no efectuará llamadas ni al exterior ni al interior de la vivienda o local.

### 5.2. Tiempos de retardo de la transmisión de la alarma

A cada alarma se puede asociar un tiempo de retardo. Tras este tiempo, normalmente breve, se realizará la transmisión del aviso de alarma en caso de que el detector siga dando señal de activado.

Estos tiempos de retardo suelen ser útiles, por una parte, para confirmar que la alarma no ha sido casual, es decir, que al cabo de por ejemplo 10 minutos el suministro eléctrico sigue cortado. Por otra parte, permite tener una alarma de detección de movimiento utilizada para detectar presencia y posibilitar al usuario la entrada en su propia vivienda y la desactivación de la alarma evitando que se inicie el ciclo de llamadas.

### 5.3. Tonos al realizar una llamada

Cuando el transmisor telefónico llama a un teléfono exterior, el número de tonos o timbres de llamada que debe esperar antes de desistir en esa llamada y continuar con otro número de teléfono del ciclo de llamadas es programable aproximadamente en 4, 6, 8 o 10 tonos.

Un número de tonos bajo es útil cuando sabemos que alguno de los teléfonos programados tiene un contestador automático u otro dispositivo y queremos que deje de llamar antes de que se active.

El número de tonos al realizar una llamada al teléfono interior es fijo. Aproximadamente llama durante unos cuarenta segundos.

### 5.4. Número identificador

Cuando el transmisor telefónico avisa de una alarma, puede informar en qué vivienda o local se está produciendo. Para ello Ud. debe programar un número identificador formado únicamente por caracteres numéricos.



Lo más aconsejable es que este identificador coincida con el número telefónico de la vivienda o local donde se encuentra instalado el transmisor telefónico.

### 5.5. Código de acceso

Por motivos de seguridad, el transmisor telefónico siempre le pedirá un código de acceso de 4 dígitos al inicio de toda comunicación que se realice desde un teléfono exterior a la vivienda.

### 5.6. Idioma

El transmisor telefónico puede atenderle en español o en portugués. El idioma de fábrica es el español, para cambiarlo ver el apartado 6.5 de la Guía del instalador.

### 5.7. Mensajes seleccionables

Para que Ud. no deba recordar qué equipos eléctricos o detectores de alarma tiene conectados al transmisor telefónico, existe una lista de mensajes grabados entre los que podrá escoger el más adecuado.

### 5.8. Funcionamiento de los canales

Los equipos eléctricos (cargas) conectados a los canales pueden funcionar por un pulso de tensión (funcionamiento por impulso, tipo pulsador) o por valor de tensión (funcionamiento biestable, tipo interruptor). Para ofrecerle mayor flexibilidad, el transmisor telefónico le permite seleccionar entre ambos modos de funcionamiento.

### 5.9. Batería

Para que el transmisor telefónico pueda realizar el ciclo de llamadas cuando se produce un corte de suministro eléctrico se debe conectar al equipo el módulo de batería **TTBbatt** de Merlin Gerin (ref.: 16435) y activarla.

Una vez realizada la instalación de esta batería, Ud. debe activar el *servicio de batería*. De esta manera el transmisor telefónico permitirá la consulta/programación de la alarma por corte de suministro eléctrico y de todos sus parámetros asociados. El ciclo de llamadas queda entonces limitado a los teléfonos exteriores.

### 5.10. País

El transmisor telefónico está diseñado para instalarse en España y Portugal. El país seleccionado de fábrica es España, para cambiarlo ver el apartado 6.10 de la Guía del instalador.


## II. Guía de uso

# 1. Diálogo entre el usuario y el transmisor telefónico

⇨ Mediante una simple llamada de teléfono, Ud. puede comunicarse con el transmisor telefónico.

📞 El equipo siempre devuelve mensajes de voz.

📞 Y Ud. envía las acciones que quiere realizar presionando las teclas del teléfono desde el que llama, el cual debe funcionar con marcación por tonos (multifrecuencia, DTMF) y disponer de un teclado con los caracteres \* y #.

 **ATENCIÓN.** Mientras el equipo está enviando un mensaje de voz digitalizada Ud. no debe pulsar ningún dígito, ya que el equipo no está escuchando la línea y por lo tanto los dígitos se pierden y deberá reintroducirllos posteriormente.

De esta manera Ud. puede:

1) Consultar el estado de funcionamiento de los equipos eléctricos conectados al transmisor telefónico y, si lo desea, cambiar dicho estado.

Por ejemplo: Si Ud. tiene conectada la calefacción a un canal, al consultar el estado de funcionamiento de dicho canal el transmisor telefónico le enviará el siguiente mensaje de voz si la calefacción está en marcha:

*“Calefacción en funcionamiento”*

o bien, si la calefacción está apagada:

*“Calefacción fuera de servicio”*

2) Consultar si la transmisión de las alarmas está permitida o bloqueada y, si así lo desea, cambiar su estado.

Por ejemplo: Si Ud. tiene conectado un detector de gas en una de las entradas de alarma del transmisor telefónico, al consultar dicha alarma, si la transmisión está permitida, el transmisor telefónico le enviará el siguiente mensaje de voz:

*“Alarma fuga de gas en funcionamiento”*

o bien, si la transmisión de la alarma fuga de gas está bloqueada:

*“Alarma fuga de gas fuera de servicio”*

3) Consultar cualquier servicio programable del transmisor telefónico y, si lo desea, cambiar su valor.

Por ejemplo: Si Ud. quiere cambiar su código de acceso, tras enviar la orden mediante una combinación de teclas del teléfono, el transmisor telefónico le dirá:

*“Introduzca el nuevo código”*

entonces Ud. enviará cuatro dígitos correspondientes al que será el nuevo código, tras lo cual el transmisor telefónico le enviará el siguiente mensaje:

*“Reintroduzca el nuevo código”*

de nuevo debe Ud. introducir los mismos cuatro dígitos, y tras ser recibidos por el transmisor telefónico le enviará el mensaje:

*“Código correcto”*

o bien, si los cuatro dígitos reintroducidos no coinciden con los enviados la primera vez, el mensaje será:

*“Código no válido”*

en este último caso, el código de acceso no habrá cambiado de valor y se mantendrá el que había con anterioridad a esta acción.

Además, si cuando usted llama al transmisor telefónico alguna alarma está activada, el transmisor siempre le avisará de dicha alarma (se haya validado o no).

## → A distancia

Si Ud. no se encuentra en su vivienda o local y desea comunicarse con el transmisor telefónico debe realizar una llamada al número de teléfono de su domicilio o local. El transmisor telefónico le atenderá tras 8 tonos. Si Ud. quiere que le atienda antes, o bien tiene otros equipos conectados a la línea telefónica (como un contestador, un fax, etc.), el transmisor telefónico dispone de un *Proceso de Discriminación Inteligente de Llamada o “fast answer”*:

↳ Ud. llama a su vivienda y tras esperar 2 tonos cuelga. Al cabo de unos 10 segundos vuelve a llamar. Ahora el transmisor telefónico le atenderá tras el segundo tono.

El transmisor permanece en modo “fast answer” durante unos 60 segundos.

Este proceso permite que el transmisor telefónico sea totalmente compatible con otros dispositivos conectados a la línea telefónica de su vivienda, los cuales siempre deben tener programados más de 2 tonos antes de descolgar.

Algunos operadores de telefonía móvil dan por finalizada una llamada a los 30 segundos, en estos casos si se desea contactar con el transmisor debe hacerlo mediante el Proceso de Discriminación Inteligente de Llamada o “fast answer”.

## Desde su vivienda

Si Ud. se encuentra en su vivienda y quiere comunicarse con el transmisor telefónico debe presionar la tecla de *Programación Local* (⑥ del esquema 1). En ese instante, el indicador luminoso correspondiente a esta tecla (⑦ del esquema 1) empieza a parpadear. Esto le informa que el transmisor telefónico está esperando que Ud. descuelgue algún teléfono conectado a la línea interior del transmisor telefónico. El transmisor espera durante unos 60 segundos.

Cuando descuelgue (el indicador luminoso queda iluminado permanentemente) el transmisor telefónico le enviará un mensaje de bienvenida, no le pedirá el código de acceso, y Ud. podrá realizar todas las acciones normalmente.

Durante la programación local la línea telefónica de la vivienda está ocupada, es decir, no se pueden realizar ni recibir llamadas del exterior. Una vez finalizada esta programación el transmisor telefónico podrá volver a conectar automáticamente la línea telefónica de la vivienda con el exterior y el indicador luminoso se apagará.

⌚ Para que la línea telefónica de la vivienda no pueda quedarse permanentemente ocupada, el transmisor telefónico cortará la comunicación si no recibe un dígito en un período de un minuto.

La consulta y/o programación puede realizarse mediante dos métodos: el “Diálogo guiado” por el cual sólo pueden programarse los parámetros más usuales, y la “Programación directa” que permite programar y consultar todos los servicios programables y que está más orientada al instalador.

El “Diálogo guiado”, como su nombre indica, le va guiando entre los pasos sucesivos de la programación, mientras que la “Programación directa” está más bien destinada a la fase de configuración tras la instalación y no es recomendable que la memorice sino que haga uso del apartado correspondiente de la Guía del instalador donde se explica este método con detenimiento.

## 2. Consulta y cambio de estado de los canales y las alarmas

Cada canal o alarma tiene un dígito asociado. Si Ud. presiona una vez este dígito el transmisor telefónico le dirá el estado del canal o alarma, si entonces Ud. vuelve a presionar el mismo dígito, cambiará su estado y el transmisor telefónico le enviará un mensaje informado de este nuevo estado.

Los dígitos asociados a los canales y alarmas son los siguientes:

Dígito	Acción
1	Consulta/Cambio de estado del canal 1
2	Consulta/Cambio de estado del canal 2
3	Consulta/Cambio de estado de la alarma 1
4	Consulta/Cambio de estado de la alarma 2
5	Consulta/Cambio de estado de la alarma de suministro eléctrico
6	Consulta del estado de todos los canales y alarmas

**Tabla 1.** Dígitos de consulta y/o programación de los canales y las alarmas.

La siguiente tabla muestra un ejemplo de consulta y cambio de estado de los canales y alarmas:

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	1	
3		<i>Canal 1 fuera de servicio, para cambiar pulse 1</i>
4	1	
5		<i>Canal 1 en funcionamiento, para cambiar pulse 1</i>
6	3	
7		<i>Alarma 1 en funcionamiento, para cambiar pulse 3</i>
8	3	
9		<i>Alarma 1 fuera de servicio, para cambiar pulse 3</i>
10	3	
11		<i>Alarma 1 en funcionamiento, para cambiar pulse 3</i>
12	5	
13		<i>Batería fuera de servicio</i>
14	6	
15		<i>Canal 1 en funcionamiento Canal 2 fuera de servicio Alarma 1 en funcionamiento Alarma 2 en funcionamiento</i>

**Tabla 2.** Ejemplo de consulta y cambio de estado de los canales y las alarmas.

● Recuerde que en el caso de las alarmas “en funcionamiento” significa “transmisión del aviso de alarma permitida”, y “fuera de servicio” significa “transmisión del aviso de alarma bloqueada”.

Como se puede ver, si Ud. presiona el dígito 6, el transmisor telefónico le informa del estado de todos los canales y alarmas.

### 3. Indicadores luminosos

Los indicadores luminosos de las alarmas (① del esquema 1) pueden presentar los siguientes estados:

■ **Indicador apagado.** La transmisión del aviso de alarma no está permitida. En caso de que el detector se active el ciclo de llamadas quedará limitado a las llamadas al teléfono interior.

■ **Indicador verde fijo.** La transmisión del aviso de alarma está permitida, es decir, se avisará a los teléfonos exteriores y al interior. Permanecerá en verde mientras el detector no dé señal de alarma.

■ **Indicador en rojo fijo.** Se ha producido una alarma pero no está validada, ya sea porque la transmisión de la alarma esté en curso o porque el ciclo de llamadas haya finalizado sin que nadie haya dado por recibido el aviso.

Si en esta situación Ud. presiona la tecla correspondiente a la alarma, la validará, el indicador dejará de estar fijo y pasará a parpadear. Para que el indicador pase a verde fijo deben darse dos condiciones: que Ud. presione la tecla y el detector deje de estar activado.

Este es un método de seguridad que le informa ópticamente de que, aunque la señal del detector haya desaparecido, se ha producido una alarma, y hasta que usted no lo acepte, presionando la tecla, el indicador no deja de informarle. Y por otra parte, si presiona la tecla y el detector sigue estando activo, es decir, que el peligro de alarma sigue latente, el indicador pasará a parpadear pero siguiendo en rojo, tal y como se explica a continuación.

■ **Indicador parpadeando entre rojo y verde.** Alarma validada, bien sea a través de la línea telefónica o mediante accionamiento manual. El color verde indica que en caso de producirse una nueva alarma la transmisión del aviso no está bloqueada.

Si en esta situación Ud. presiona la tecla, mientras el detector siga activado, no desaparecerá la alternancia a rojo, sin embargo, cada vez que se presione la tecla alternará entre apagado o verde, es decir, estará permitiendo o bloqueando la transmisión de una alarma posterior.

■ **Indicador parpadeando entre rojo y apagado.** Alarma validada, bien sea a través de la línea telefónica o mediante accionamiento manual. El apagado indica que en caso de producirse una nueva alarma la transmisión del aviso está bloqueada.

### 4. Diálogo guiado: consulta y programación de los servicios más usuales

Se ha asignado a los servicios programables más comunes una forma de consulta y programación guiada. El funcionamiento de esta forma de programación es el siguiente:

- 1) Todas las opciones empiezan por el carácter \*.
- 2) Cada servicio tiene asignado un dígito numérico.
- 3) Una vez se ha introducido la combinación \* (número), el transmisor telefónico le informa y le guía sobre las acciones a realizar.

La tabla siguiente muestra las opciones del "Diálogo guiado":

Opción	Acción
* 1	Consulta/Programación de números de teléfono
* 2	Consulta/Programación de los retardos
* 3	Consulta/Programación de los tonos de llamada
* 4	Consulta/Programación del identificador
* 5	Programación del código de acceso
* 0	Fin de la llamada
0	Ayuda del "Diálogo guiado"

**Tabla 3.** Combinaciones de dígitos del "Diálogo guiado".

Como se aprecia, si Ud. pulsa un 0 el transmisor telefónico le recordará cuáles son los servicios y las correspondientes opciones del "Diálogo guiado".

El resto de servicios programables deben consultarse y programarse mediante las "Ordenes directas" descritas en la Guía del instalador.

#### 4.1. Programación guiada de los teléfonos de alarma

Tras el mensaje de:

*"Introduzca opción"*

si Ud. quiere consultar y/o programar todos o algún número de teléfono debe introducir:

\* 1

tras esto, el transmisor telefónico envía el siguiente mensaje:

*"Seleccione teléfono"*

entonces Ud. debe introducir el dígito correspondiente al teléfono que quiere consultar y/o programar. Dado que hay cinco números de teléfono programables, los dígitos válidos en este momento de la programación son: 1, 2, 3, 4 y 5. Si introdujera cualquier otro dígito, el transmisor telefónico le devolvería un mensaje de *"Teléfono no válido"*.

Supongamos que introduce el dígito 2, el mensaje devuelto sería:

*"Teléfono fuera de servicio, para cambiar pulse 2"*

Recuerde que el dígito asociado a cada parámetro es el que le permite cambiar el valor de ese parámetro. En este caso, como se trata del teléfono número 2, éste es el dígito que le permite cambiar. Si el usuario hubiera consultado el teléfono número 3 sería el dígito 3, etc.

■ **Consulta de otro número de teléfono.** Si el usuario no quiere cambiar el número de teléfono sino consultar otro número (por ejemplo el 3), sencillamente debe introducir el dígito correspondiente (3).

■ **Cambiar el número de teléfono.** Si el usuario quiere cambiar el teléfono debe pulsar de nuevo el mismo dígito que le permitió acceder a la consulta de dicho número de teléfono.




Una vez pulsado el transmisor telefónico le pide la introducción de los dígitos y le recuerda que para finalizar debe introducir una #.

Para mayor seguridad, el transmisor telefónico le pide al usuario que reintroduzca de nuevo el número de teléfono:

– Reintroducción correcta. Si los dígitos reintroducidos coinciden con la primera introducción, el transmisor telefónico devuelve un mensaje de *“Teléfono correcto”* y da por válido el teléfono y lo almacena.

– Reintroducción incorrecta. Si por el contrario la reintroducción de dígitos no coincide con la primera combinación, el transmisor telefónico devuelve un mensaje de *“Teléfono no válido. Seleccione teléfono”* y el número de teléfono que queda almacenado es el que había con anterioridad a este proceso.

Tras este último mensaje el transmisor telefónico ha salido del menú de consulta/ programación de los teléfonos, por lo que si el usuario quiere volver a programar un teléfono debe volver a introducir la opción \* 1. La tabla de la página siguiente muestra un ejemplo.

 **ATENCIÓN.** Recuerde informar a los propietarios de los números de teléfono que programe que pueden recibir una llamada de aviso de alarma del transmisor telefónico. No deben programarse números de servicios públicos o privados sin el consentimiento de éstos.

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	* 1	
3		<i>Seleccione teléfono</i>
4	2	
5		<i>Teléfono fuera de servicio, para cambiar pulse 2</i>
6	2	
7		<i>Introduzca el nuevo teléfono, para terminar pulse #</i>
8	9521234567#	
9		<i>Reintroduzca el nuevo teléfono, para terminar pulse #</i>
10	9521234567#	
11		<i>Teléfono correcto</i>
12	2	
13		<i>El teléfono número dos es 9521234567, para cambiar pulse 2</i>
14	2	
15		<i>Introduzca el nuevo teléfono, para terminar pulse #</i>
16	#	
17		<i>Reintroduzca el nuevo teléfono, para terminar pulse #</i>
18	#	
19		<i>Teléfono correcto</i>
Si el usuario se hubiera equivocado en la reintroducción sería:		
10bis	93444559#	
11		<i>Teléfono no válido, seleccione teléfono</i>

**Tabla 4.** Ejemplo de programación guiada de los números de teléfono.

● **Teléfono no programado.** Como se observa en el paso 16, la forma de dejar un teléfono sin programar es no introducir ningún número (sólo #).

● **Pausas en la marcación.** A veces en la marcación de números telefónicos internacionales hay que esperar unos segundos tras el prefijo. Para introducir una pausa debe presionarse el carácter \*.

✱ **Número máximo y mínimo de dígitos.** Cada número de teléfono puede tener como máximo 24 dígitos, incluidas las pausas. El número mínimo de dígitos es 0 y equivale a un teléfono no programado.

✱ **Valor de fábrica.** Ningún número telefónico viene programado de fábrica.

## 4.2. Programación guiada de los tiempos de retardo de las alarmas

Tras el mensaje de:

*“Introduzca opción”*

si Ud. quiere consultar y/o programar todos o algún tiempo de retardo debe introducir:

\* 2

tras esto, el transmisor telefónico envía el siguiente mensaje:

*“Seleccione alarma”*

entonces debe introducir el dígito correspondiente a la alarma que quiere consultar y/o programar. Recuerde que los dígitos asociados a las alarmas son:

Alarma	Dígito asociado
Alarma 1	3
Alarma 2	4
Alarma de suministro eléctrico(*)	5

**Tabla 5.** Dígitos de consulta/programación de las alarmas.

(\*) Si la batería no ha sido activada no permitirá programar el tiempo de retardo de la alarma de suministro eléctrico.

y por lo tanto estos son los dígitos válidos. Si se introdujera cualquier otro dígito el transmisor telefónico devolvería un mensaje de *“Opción no válida. Introduzca opción”*.

Supongamos que el usuario introduce el dígito 3, por ejemplo, un mensaje de respuesta podría ser:

*“El retardo de la alarma 1 es 0 segundos, para cambiar pulse 3”*

Los tiempos de retardo seleccionables son:

Alarma	Tiempo de retardo
Alarma 1	0 - 10 - 30 - 60 - 90 - 120 s
Alarma 2	0 - 10 - 30 - 60 - 90 - 120 s
Alarma de corte de suministro eléctrico	10 min - 30 min - 1 h - 1,30 h - 2 h - 3 h - 4 h

**Tabla 6.** Tiempos de retardo para la transmisión de una alarma.

Pulsando el mismo dígito se incrementa el valor, es decir, en el ejemplo anterior al pulsar de nuevo el 3 cambia a 10 segundos, si se vuelve a pulsar cambia a 30 segundos, si se pulsa de nuevo pasa a 60 segundos y así sucesivamente de forma cíclica. Tras cada cambio el transmisor telefónico envía mensaje informando del valor.

La siguiente tabla muestra un ejemplo de consulta y cambio de los tiempos de retardo:

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	* 2	
3		<i>Seleccione alarma</i>
4	3	
5		<i>El retardo de la alarma 1 es 30 segundos</i>
6	3	
7		<i>El retardo de la alarma 1 es 10 segundos</i>
8	4	
9		<i>El retardo de la alarma 2 es 0 segundos</i>
10	4	
11		<i>El retardo de la alarma 2 es 10 segundos</i>
12	4	
13		<i>El retardo de la alarma 2 es 30 segundos</i>
14	7	
15		<i>Opción no válida, introduzca opción</i>

**Tabla 7.** Ejemplo de la consulta/programación de los tiempos de retardo.

Como se aprecia en el paso 15 de la tabla anterior, si se introduce un dígito no válido el transmisor telefónico, después de devolver un mensaje de no válido, sale del menú guiado de tiempos de retardo y espera una nueva opción. Si Ud. quisiera volver a consultar/programar algún tiempo de retardo debería introducir de nuevo la opción \* 2.

✱ **Valor de fábrica.** El valor grabado de fábrica es 0 segundos para las alarmas 1 y 2, y 1 hora para la alarma de corte de suministro eléctrico.

### 4.3. Programación guiada de los tonos de llamada

Tras el mensaje de:

*“Introduzca opción”*

si Ud. quiere consultar y/o programar los tonos de llamada debe introducir:

\* 3

tras esto, el transmisor telefónico informa del valor actual:

*“Tonos para fin de llamada 8”*

Si Ud. quiere cambiar este valor debe pulsar de nuevo el último dígito, es decir, el 3. Si el valor actual es 8 tonos, al volver a pulsar un 3 cambia a 10 tonos, si de nuevo pulsa el mismo dígito cambia a 4 tonos y así sucesivamente de forma cíclica.

Los valores posibles para los tonos de llamada son:

**Número aproximado de tonos de llamada      4, 6, 8, 10**

La tabla siguiente muestra un proceso de consulta y programación de los tonos de llamada:

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	* 3	
3		<i>Tonos para fin de llamada 8</i>
4	3	
5		<i>Tonos para fin de llamada 10</i>
6	3	
7		<i>Tonos para fin de llamada 4</i>
8	3	
9		<i>Tonos para fin de llamada 6</i>
10	3	
11		<i>Tonos para fin de llamada 8</i>
12	5	
13		<i>Introduzca opción</i>

**Tabla 8.** Ejemplo de la consulta/programación de los tonos de llamada.

Como se aprecia en el paso 12, si se introduce un dígito no válido el transmisor telefónico devuelve un mensaje de no válido, sale del menú de tonos de llamada y espera la introducción de una nueva opción. Por lo que si Ud. quiere consultar/programar los tonos de llamada debe introducir de nuevo \* 3.

✱ **Valor de fábrica.** El valor grabado de fábrica es 8 tonos de llamada.

#### 4.4. Programación guiada del identificador

Tras el mensaje de:

*“Introduzca opción”*

si Ud. quiere consultar y/o programar el identificador debe introducir:

\* 4

tras esto, el transmisor telefónico informa del identificador actual:

*“Identificador fuera de servicio”*


■ **Cambio del identificador.** Si Ud. desea cambiar este valor debe pulsar de nuevo el dígito asociado, es decir, el 4. En este caso el transmisor telefónico le pide que introduzca el nuevo identificador (recordamos que sólo deben introducirse valores numéricos, en ningún caso el \* o la #) y le recuerda que para finalizar debe introducir una #.

Para mayor seguridad el transmisor telefónico le pide al usuario que reintroduzca de nuevo el identificador.

– **Reintroducción correcta.** Si los dígitos reintroducidos coinciden con la primera introducción, el transmisor telefónico devuelve un mensaje de *“Identificador correcto”* y da por válido el identificador y lo almacena.

– **Reintroducción incorrecta.** Si por el contrario la reintroducción de dígitos no coincide con la primera combinación de dígitos el transmisor telefónico devuelve un mensaje de *“Identificador no válido, identificador fuera de servicio”* y el identificador que queda almacenado es el que había con anterioridad a este proceso.

Tras este último mensaje el transmisor telefónico ha salido del menú de consulta/programación del identificador, por lo que si Ud. quiere volver a programar el identificador debe volver a introducir la opción \* 4. La tabla de la página siguiente muestra un ejemplo.

 **ATENCIÓN.** Es aconsejable que el identificador coincida con el número de teléfono de la vivienda o local en la que está instalado.

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	* 4	
3		<i>Identificador fuera de servicio</i>
4	4	
5		<i>Introduzca el nuevo identificador, para terminar pulse #</i>
6	93456782#	
7		<i>Reintroduzca el nuevo identificador, para terminar pulse #</i>
8	93456782#	
9		<i>Identificador correcto, introduzca opción</i>
10	* 4	
11		<i>El identificador es 93456782</i>
<b>Si el usuario quiere dejar el valor por defecto:</b>		
4bis	4	
5		<i>Introduzca el nuevo identificador, para terminar pulse #</i>
6	#	
7		<i>Reintroduzca el nuevo identificador, para terminar pulse #</i>
8	#	
9		<i>Identificador correcto, introduzca opción</i>
10	* 4	
11		<i>Identificador fuera de servicio</i>

**Tabla 9.** Ejemplo de consulta/programación del identificador.

✱ **Número máximo y mínimo de dígitos.** El identificador puede estar formado como máximo por 16 valores numéricos, en ningún caso por los caracteres \* o #. El valor mínimo es 0, en este caso el identificador tomará el valor que por defecto viene grabado de fábrica. Véase un ejemplo en el paso 4bis de la tabla 9.

✱ **Valor de fábrica.** El valor programado de fábrica es “fuera de servicio”.

#### 4.5. Programación guiada del código de acceso

Tras el mensaje de:

*“Introduzca opción”*

si Ud. quiere programar el código de acceso debe introducir la opción:

\* 5

tras esto, el transmisor telefónico pide la introducción del nuevo código:

*“Introduzca el nuevo código”*

Y espera que el usuario introduzca 4 dígitos (sólo valores numéricos, en ningún caso los caracteres \* o #). Por razones de seguridad, posteriormente le pide que reintroduzca los 4 dígitos.


■ **Reintroducción correcta.** Si los dígitos reintroducidos coinciden con la primera combinación introducida, el transmisor telefónico da por válido el código, lo almacena y le devuelve el mensaje de *“Código correcto”*.

■ **Reintroducción incorrecta.** Si los dígitos reintroducidos son diferentes de la combinación introducida la primera vez, el transmisor telefónico no da por bueno el código, deja almacenado el que había con anterioridad y devuelve un mensaje de *“Código no válido”*.

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	* 5	
3		<i>Introduzca el nuevo código</i>
4	1234	
5		<i>Reintroduzca el nuevo código</i>
6	1234	
7		<i>Código correcto</i>
Si el usuario se hubiera equivocado en la reintroducción sería:		
6bis	4321	
7		<i>Código no válido, introduzca opción</i>

**Tabla 10.** Ejemplo de consulta/programación del código de acceso.

Como se aprecia en el paso 6, si el usuario no introduce dos veces la misma combinación de dígitos el transmisor telefónico devuelve un mensaje de no válido, sale del menú de cambio de código de acceso y espera la introducción de una nueva opción. Por lo que si usted quiere cambiar el código debe introducir de nuevo \* 5.

 **ATENCIÓN.** Este código es de seguridad, Ud. puede cambiarlo pero no eliminarlo.

**Si lo olvida póngase en contacto con su instalador habitual.**

El valor grabado de fábrica es el 0000. Es altamente recomendable que cambie este valor por otro que sólo conozca usted.



#### 4.6. Programación guiada de fin de la llamada

Usted puede finalizar la comunicación en cualquier momento sencillamente colgando el teléfono. En este caso el transmisor telefónico esperará unos segundos para asegurarse de que ha finalizado la llamada antes de dejar libre la línea telefónica, Sin embargo, lo más conveniente es utilizar la orden de *fin de llamada* tal y como que se muestra a continuación. En este caso el transmisor telefónico corta inmediatamente la conexión tras su último mensaje.

Tras la frase de:

*“Introduzca opción”*

si Ud. quiere finalizar la llamada mediante una opción debe introducir:

*\* 0*

tras la cual el transmisor telefónico envía el mensaje de:

*“Le ha atendido el transmisor telefónico Merlin Gerin”*

#### 4.7. Programación guiada del menú de ayuda

El transmisor telefónico dispone de un menú de ayuda que recuerda al usuario cuáles son las combinaciones que le permiten cambiar los parámetros mediante la programación guiada.

Tras el mensaje de:

*“Introduzca opción”*

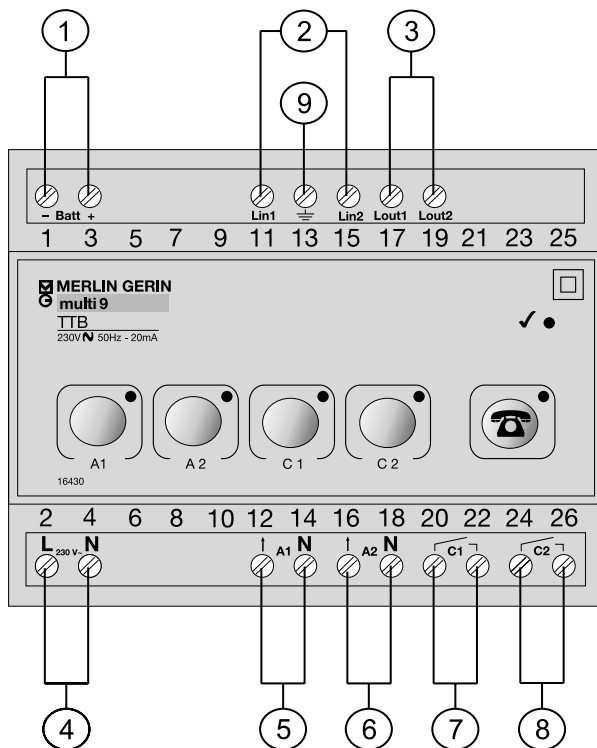
si Ud. quiere recibir la ayuda para la programación guiada debe introducir el dígito 0. Tras esto, el transmisor telefónico le proporciona la información reflejada en la siguiente tabla:

Pasos sucesivos	Teclas introducidas por el usuario	Mensaje del equipo
1		<i>Introduzca opción</i>
2	0	
3		<i>Para programar los teléfonos, pulse * 1 Para programar los retardos, pulse * 2 Para programar los tonos de llamada, pulse * 3 Para programar el identificador, pulse * 4 Para programar el código, pulse * 5 Para fin de la llamada, pulse * 0 Introduzca opción</i>

**Tabla 11.** Ejemplo de la consulta a la ayuda del “Diálogo guiado”.

# III. Guía del instalador

## Esquema de las conexiones





**Esquema 2**

- ① Conexión del módulo de batería de 12 VDC.
- ② Conexión de la línea telefónica exterior de la vivienda.
- ③ Conexión de la línea telefónica interior de la vivienda (prog. local).
- ④ Conexión de la alimentación a 230 VAC.
- ⑤ Conexión del detector de alarma 1.
- ⑥ Conexión del detector de alarma 2.
- ⑦ Conexión del equipo del canal 1.
- ⑧ Conexión del equipo del canal 2.
- ⑨ Conexión a tierra.

## 1. Instalación en el cuadro de distribución

El transmisor telefónico se instala en carril DIN y ocupa 6 módulos.

 **ATENCIÓN.** El transmisor telefónico siempre se colocará aguas abajo de algún magnetotérmico del cuadro de distribución.

 **ATENCIÓN.** Siempre se instalará de manera que los bornes no queden accesibles al usuario una vez finalizada la instalación.

El transmisor telefónico puede instalarse de forma autónoma o junto con un sistema de automatización, en concreto el transmisor telefónico está optimizado para funcionar con el sistema **amigo** de Eunea Merlin Gerin (Schneider Electric). Véase el apartado 4. "Instalación con el sistema **amigo**".

## 2. Elementos de protección

En la figura 1 de la página siguiente aparecen todos los elementos de protección tal y como deben ir conectados.

■ Alimentación del transmisor telefónico. La entrada de alimentación del transmisor telefónico (bornes 2 y 4) debe tomarse aguas abajo de algún magnetotérmico del cuadro de distribución.

■ Línea telefónica. Como medida preventiva se aconseja utilizar un limitador de sobretensiones (tipo PRC de Merlin Gerin, ref.: 15462) para proteger la línea telefónica (bornes 11 y 15), tal y como se indica en la figura 1.

■ Canales. Cada uno de los equipos conectados a los canales debe tener un consumo inferior a 5 A de corriente máxima. En caso de que el consumo sea superior, que la carga sea iluminación fluorescente o muy inductiva deberá utilizarse un contactor como elemento intermediario entre el transmisor y el equipo.

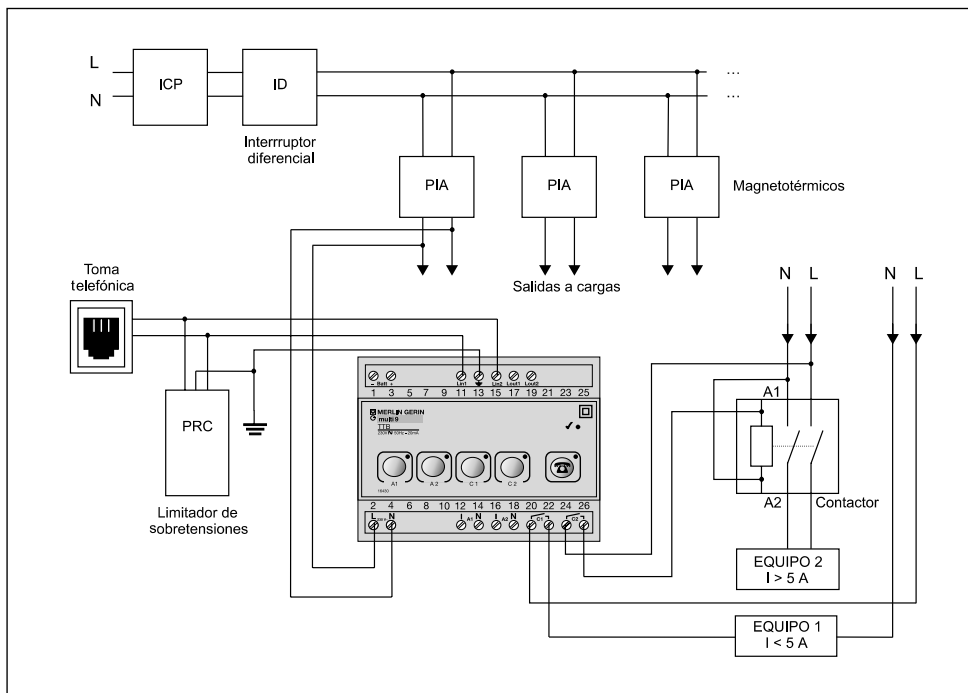


Figura 1. Esquema de elementos de protección.

### 3. Instalación recomendada del transmisor telefónico: pasos a seguir

A continuación detallamos los pasos a seguir para la instalación del transmisor telefónico trabajando de forma autónoma.

**ATENCIÓN.** La instalación del transmisor telefónico debe llevarla a cabo personal técnico cualificado.

Se entiende por personal cualificado aquellas personas que por su formación, experiencia y conocimiento de las normas, disposiciones y prescripciones de prevención de accidentes, están autorizadas a efectuar los trabajos necesarios, pero también son capaces de reconocer y de evitar los posibles peligros.

Para su seguridad, desconecte la red de 230 VAC antes de cualquier intervención sobre los cables o bornes de alimentación y durante la instalación de los detectores y equipos eléctricos.

La línea telefónica puede generar hasta 200 V, para su seguridad conecte primero los cables (sin estar conectados por el otro extremo) en los bornes del transmisor telefónico,



Recuerde que los teléfonos desde los que quiera realizar la programación local deben funcionar en modo multifrecuencia (tonos) y disponer de los caracteres \* y #.

■ **Seguridad.** El borne 13 debe conectarse a la toma de tierra de la vivienda o local, porque es por donde se descargarán las sobrecorrientes provenientes de la línea telefónica exterior (generalmente debidas a sobretensiones de origen atmosférico).

### 3.2. Conexión de los detectores

El transmisor telefónico dispone de los bornes 12-14 y 16-18 para conectar dos detectores de alarmas técnicas (sonda de agua, de gas, detector de humo, de movimiento...).

■ **Alarma 1.** Tal y como se aprecia en la figura 3, el primer detector va alimentado directamente por fase (L); el cable del detector que debería cerrar el circuito se conecta con el borne 12 del transmisor telefónico, y el borne 14 se conecta al neutro.

■ **Alarma 2.** El cableado del segundo detector es totalmente análogo al anterior, pero el detector se conecta al borne 16 y el neutro al 18. Véase la figura siguiente.

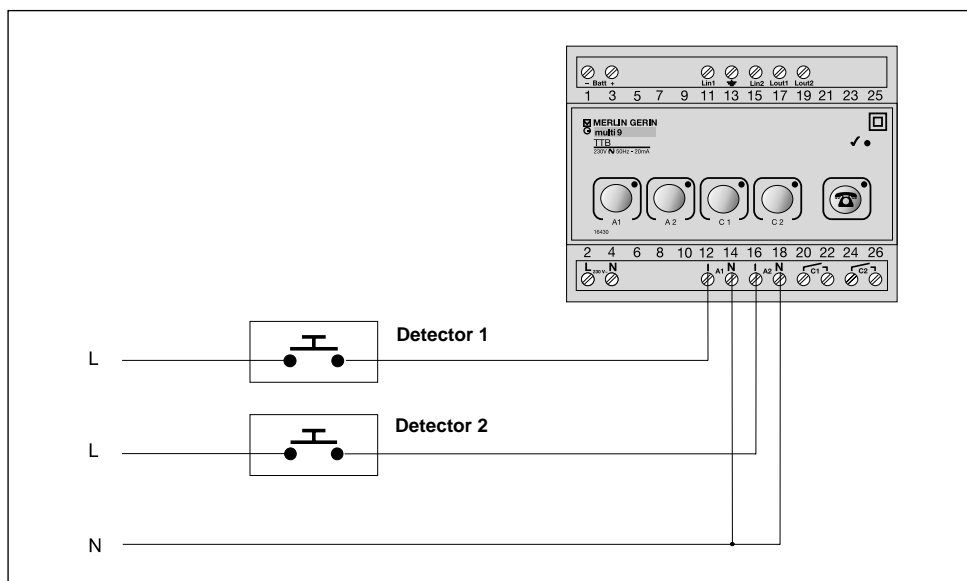
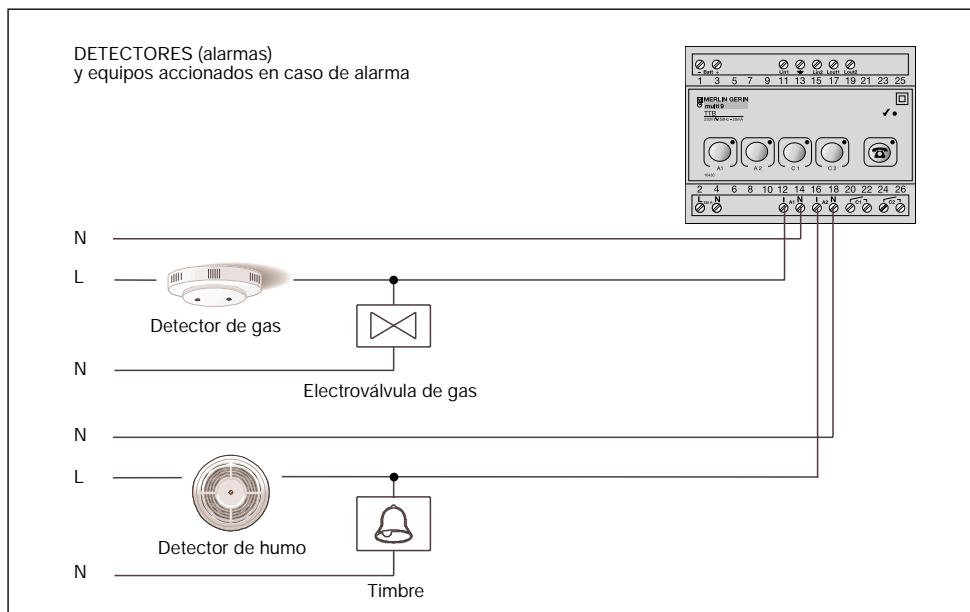


Figura 3. Conexión de los detectores.

A la salida de los conectores también pueden conectarse otros equipos para que se activen cuando el detector dé señal de alarma. En la figura siguiente se ilustra un ejemplo:



**Figura 4.** Ejemplo de conexionado de equipos activados cuando ocurra una alarma.

Como se aprecia en la figura, al activarse el detector de gas se actúa directamente sobre la electroválvula de gas cortando inmediatamente el suministro, y análogamente, al activarse el detector de humo se pone en marcha un timbre que avisa acústicamente de la presencia de humo.

Como se aprecia, el transmisor telefónico puede soportar complejos sistemas de detección de alarmas.

### 3.3. Conexión de los canales

El transmisor telefónico dispone de los bornes 20-22 y 24-26 para conectar dos equipos.

Si el equipo no es una carga muy inductiva, ni es iluminación fluorescente y la intensidad que consume es menor a 5 A (por ejemplo el equipo 1 de la figura 1), se puede conectar directamente el equipo al canal del transmisor telefónico.

Si la intensidad consumida es mayor a 5 A, la carga es muy inductiva o la carga es iluminación fluorescente (por ejemplo el equipo 2 de la figura 1), la fase se conecta al borne 24 del transmisor telefónico y el borne 26 a la bobina del contactor que abrirá o cerrará la alimentación del equipo 2.



### 3.4. Conexión de la batería

La batería de 12 VDC, **TTBatt** de Merlin Gerin (ref.: 16435) debe conectarse al transmisor telefónico y activarse si el usuario quiere recibir un aviso en caso de que se produzca un corte del suministro eléctrico. Esta batería se conecta a la red eléctrica y se está cargando permanentemente.

La conexión de los bornes 1 y 3 debe respetar la polaridad (positivo y negativo) tal y como se indica en el esquema siguiente.

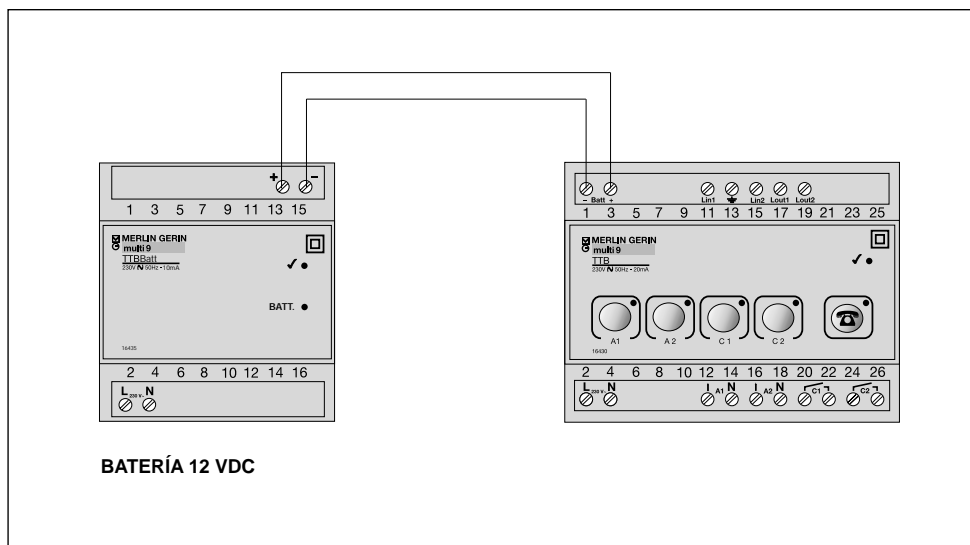


Figura 5. Conexión de la batería.

**RECUERDE.** Para que el transmisor telefónico funcione durante un corte de suministro eléctrico no es suficiente que tenga conectada la batería sino que además esté activada la opción de *“Batería activada”*. Véase apartado 6.8.

### 3.5. Conexión de la alimentación

Una vez conectados todos los elementos al equipo (línea telefónica, alarmas, equipos eléctricos y batería opcional) es el momento de conectar el transmisor telefónico a la red eléctrica.

**RECUERDE.** Para su seguridad debe desconectar la red de 230 VAC antes de cualquier intervención sobre los cables o conectores de alimentación.

La conexión de los cables de alimentación se indica en la figura 1. La línea de fase (L) se conecta al borne 2 y el neutro al borne 4.

## 4. Instalación con el sistema amigo

En la figura siguiente se muestra la conexión de las 2 entradas y las 2 salidas de un módulo **amigo** y los 2 canales y las 2 alarmas del transmisor telefónico. El resto de cableado (alimentación, línea telefónica y batería opcional) es totalmente idéntico a la instalación del transmisor telefónico de forma autónoma.

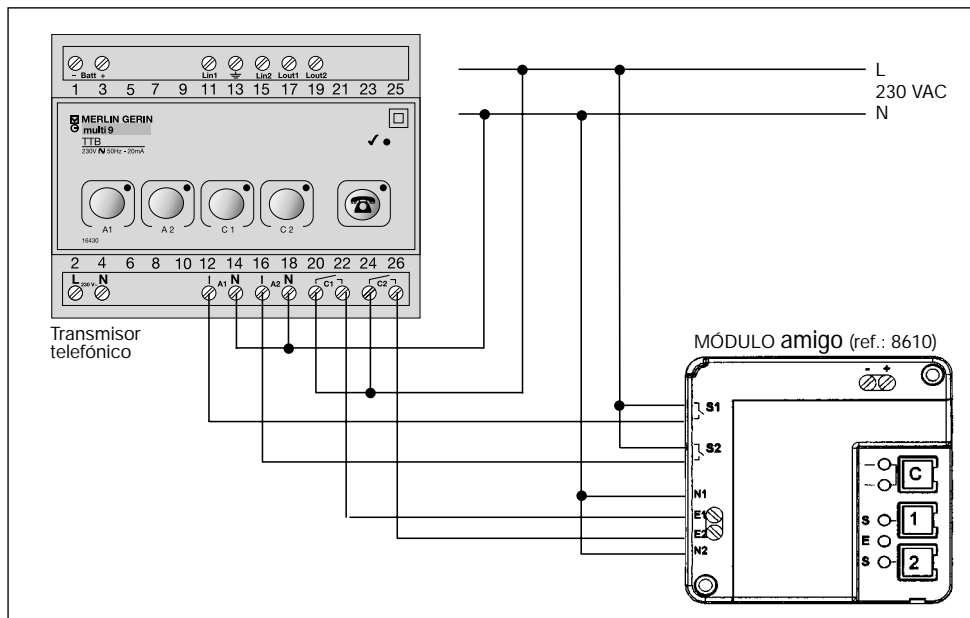


Figura 6. Conexión con un módulo **amigo**.

**ATENCIÓN.** Dado que los canales del transmisor telefónico pueden funcionar como un interruptor (modo biestable) o como un pulsador (modo por impulsos) debe prestarse especial atención a la configuración de las entradas del módulo **amigo**. Véase la Guía de instalación de **amigo**.

## 5. Características técnicas

- Dimensiones: 11 × 8 × 7 cm (6 módulos/ 12 pasos).
- Consumo: 20 mA a 230 VAC.
- Carga máxima admisible de los canales: 5 A (\*).
- Consumo línea teléfono interior, en modo programación: máx. 15 mA.
- Temperatura de utilización: 0 a 70 °C.

- Temperatura de almacenamiento: -10 a 90 °C.
- Frecuencia de alimentación: 50/60 Hz.
- Tensión de alimentación: 220/240 VAC.
- Tensión de la batería: 12 VDC.

(\*) Para potencias mayores o para cargas inductivas o tubos fluorescentes intercale un contactor de la potencia adecuada.


## 6. Programación directa

Toda la programación puede realizarse mediante las llamadas *órdenes directas*, es decir, sin pasos intermedios.

A diferencia del método guiado (destinado al usuario), mediante órdenes directas se pueden consultar/programar todos los parámetros del transmisor telefónico. Se trata de combinaciones de dígitos (números y caracteres \* y #) que permiten realizar una acción final, esto es, consultar o cambiar el valor de un parámetro sin que sean necesarios pasos intermedios. Tras cada orden el equipo envía un mensaje informando de la acción final que se ha llevado a cabo.

⌚ Recuerde que para que la línea telefónica de la vivienda no pueda quedarse permanentemente ocupada, el transmisor telefónico cortará la comunicación si no recibe un dígito en un período de un minuto.

Para mayor comodidad se han agrupado las opciones en una serie de tablas.

 **ATENCIÓN.** Este no es un método guiado y el instalador debe conocer la combinación a enviar. No es recomendable la memorización de las opciones directas sino la utilización de las tablas donde están recogidas todas estas combinaciones y los mensajes de respuesta del equipo, a no ser que el instalador esté muy familiarizado con la combinación que quiere enviar y la recuerde perfectamente.

Sí es recomendable que tras la programación de parámetros importantes de funcionamiento se consulte al equipo su valor para constatar su correcta programación.

Este modo de programación está destinado básicamente a la programación en la fase de instalación del transmisor telefónico en la vivienda o local, y en cualquier momento posterior en cuanto a los parámetros menos usuales (idioma, país, activación de la batería, etc.).

En la tabla siguiente aparecen los parámetros programables mediante órdenes directas:

Opción	Acción
#1..#	Programación de los números de teléfono
#2..#	Programación de los retardos
#3...#	Programación de los tonos de llamada
#4..#	Programación del identificador
#5..#	Programación del idioma
#6..#	Programación de los mensajes
#7..#	Programación del funcionamiento de los canales
#8...#	Programación de la batería
#0..#	Programación del código de acceso
#*0*..#	Programación del país
#*1..	Consulta de los números de teléfono
#*2..	Consulta de los retardos
#*3..	Consulta de los tonos de llamada
#*4..	Consulta del identificador
#*5..	Opción reservada
#*6..	Consulta de los mensajes
#*7..	Consulta del funcionamiento de los canales
#*8	Consulta de la batería

**Tabla 12.** Órdenes directas para la consulta/programación de los diferentes parámetros. Los puntos suspensivos dejan sin especificar la combinación completa.

Como se aprecia, la estructura es común a todas las opciones directas (salvo el país que es una opción especial):

- 1) Todas empiezan con el carácter #. Las programaciones finalizan también con #.
- 2) En el caso de la consulta el 2.º dígito es un \*.
- 3) A partir de entonces la consulta y la programación tienen una forma equivalente: el 2.º dígito (3.º para la consulta) indica el tipo de parámetro a programar: 1 para los números de teléfono, 2 para los tiempos de retardo, 3 para los tonos de llamada, etc.
- 4) A partir de este dígito, depende de la opción si se introduce o no el valor del parámetro. A continuación se da una descripción más detallada de la programación de cada parámetro.

## 6.1. Consulta y programación de los números de teléfonos de alarma

El dígito de parámetro es el 1.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del teléfono x	#1xnn#NN#	<i>El teléfono número (x) es nn o Teléfono no válido</i>
Consulta del teléfono x	#*1x	<i>El teléfono número x es ...</i>

1) **x** es el teléfono que vamos a programar o consultar. Dado que hay 5 teléfonos programables, **x** puede tomar los valores: 1, 2, 3, 4 o 5.

2) **nn** son los dígitos que forman el teléfono a programar. **NN** es la reintroducción de los mismos dígitos.

Recuerde que el máximo número de dígitos es 24, el mínimo es 0 (caso en que el transmisor telefónico entenderá como teléfono no programado y devolverá un mensaje de *fuera de servicio*). Las pausas, útiles a veces para las marcaciones de teléfonos internacionales, se introducen mediante la tecla \*.

A continuación mostramos una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#139521234567#9521234567#	<i>El teléfono número 3 es 9521234567</i>
#*13	<i>El teléfono número 3 es 9521234567</i>
#1393123456#95123456#	<i>Teléfono no válido</i>
#1244*567876#44*567876#	<i>El teléfono número 2 es 44 pausa 567876</i>
#14##	<i>Teléfono fuera de servicio</i>
#*14	<i>Teléfono fuera de servicio</i>
#17#	<i>Teléfono no válido</i>
#1*6#	<i>Teléfono no válido</i>

**Tabla 13.** Ejemplo de programación y consulta de los teléfonos.

## 6.2. Consulta y programación de los retardos de las alarmas

El dígito de parámetro es el 2.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del tiempo de retardo de la alarma x	#2xn#	<i>El retardo de la alarma x es (n) segundos/minutos/hora/horas</i>
Consulta del tiempo de retardo de la alarma x	#*2x	<i>El retardo de la alarma x es (n) segundos/minutos/hora/horas</i>

**x** es el dígito asociado a la alarma que se va a consultar o programar.

Recordamos que los dígitos asociados a las alarmas son:

Alarma	Dígito asociado
Alarma 1	3
Alarma 2	4
Alarma de suministro eléctrico	5

**Tabla 14.** Dígito de consulta/programación de las alarmas.

**n** es el indicador del tiempo de retardo:

n	Alarma 1 y alarma 2	Alarma de suministro eléctrico	n
1	0 segundos	10 minutos	1
2	10 segundos	30 minutos	2
3	30 segundos	1 hora	3
4	60 segundos	1 hora y 30 minutos	4
5	90 segundos	2 horas	5
6	120 segundos	3 horas	6
		4 horas	7

**Tabla 15.** Indicador del retardo para la transmisión de una alarma.

A continuación mostramos una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#*23	<i>El retardo de la alarma 1 es 0 segundos</i>
#232#	<i>El retardo de la alarma 1 es 10 segundos</i>
#247#	<i>Opción no válida</i>

**Tabla 16.** Ejemplo de consulta/programación de los tiempos de retardo.

### 6.3. Consulta y programación de los tonos de llamada

El dígito de parámetro es el 3.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación de los tonos de llamada	#3n#	<i>Tonos para fin de llamada (n)</i>
Consulta de los tonos de llamada	#*3	<i>Tonos para fin de llamada 8</i>

Donde **n** identifica el número de tonos según la siguiente tabla:

n	Número de tonos
1	4
2	6
3	8
4	10

**Tabla 17.** Indicador del número de tonos.

A continuación mostramos una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#*3	<i>Tonos para fin de llamada 8</i>
#34#	<i>Tonos para fin de llamada 10</i>
#31#	<i>Tonos para fin de llamada 4</i>
#33#	<i>Tonos para fin de llamada 8</i>
#35#	<i>Opción no válida</i>

**Tabla 18.** Ejemplo de consulta/programación de los tonos de llamada.

#### 6.4. Consulta y programación del identificador

El dígito de parámetro es el 4.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del identificador	#4nn#NN#	<i>El identificador es nn...</i>
Consulta del identificador	#*4	<i>El identificador es...</i>

**nn** son los dígitos que forman el identificador y **NN** es la reintroducción de los mismos dígitos.



**RECUERDE.** Es muy recomendable que el identificador coincida con el número telefónico en el que está instalado el transmisor telefónico.

El número máximo de dígitos es 16 y en ningún caso pueden introducirse \* o #. El número mínimo es 0, en este caso el identificador toma el valor por defecto que es "fuera de servicio".

A continuación mostramos una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#*4	<i>Identificador fuera de servicio</i>
#49521234567#9521234567#	<i>El identificador es 9521234567</i>
#4952*1234567#	<i>Opción no válida</i>
#4##	<i>Identificador fuera de servicio</i>
#*4	<i>Identificador fuera de servicio</i>

**Tabla 19.** Ejemplo de consulta/programación del identificador.

## 6.5. Programación del idioma


El dígito de parámetro es el 5.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del idioma: español	#51#	<i>Le habla el transmisor telefónico Merlin Gerin</i>
Programación del idioma: portugués	#52#	<i>Olá, fala o transmissor telefónico da Merlin Gerin</i>

Como se aprecia en la tabla anterior, durante esta programación el tercer dígito determina el idioma. Para el caso del español, es un 1, y para el portugués es un 2, cualquier otro valor es incorrecto.

A partir de la programación de este parámetro el transmisor telefónico cambia de idioma.

✿ **Valor de fábrica.** El idioma grabado de fábrica es el español, al introducir la opción #52# el equipo pasa a responder siempre en portugués hasta que se introduzca la opción #51#, tras la que vuelve a cambiar a idioma español.

 **RECUERDE.** El idioma y el país son dos parámetros totalmente independientes. Es decir, que el equipo puede estar instalado en Portugal y tener como idioma el español, y viceversa, sin ningún problema de funcionamiento.



## 6.6. Consulta y programación de los mensajes

El dígito de parámetro es el 6.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación de los mensajes de los canales	#6xnm#	(nm) es el mensaje del canal x
Programación de los mensajes de las alarmas	#6yn#	(n) es el mensaje de alarma y
Consulta del mensaje de un canal	#*6x	(nm) es el mensaje del canal x
Consulta del mensaje de una alarma	#*6y	(n) es el mensaje de alarma y

1) Como puede verse, **x** es el dígito asociado a un canal. Recordamos que estos dígitos son el 1 para el canal 1, y el 2 para el canal 2.

2) Análogamente, **y** es el dígito asociado a una alarma. Recordamos que estos dígitos son: el 3 para la alarma 1, y el 4 para la alarma 2.

3) **nm** es, en general, el indicador del mensaje.

nm	Mensaje asociado a		n
	los canales	las alarmas	
1	<i>Calefacción</i>	<i>Alarma de detección de presencia</i>	1
2	<i>Electrodoméstico</i>	<i>Alarma de humo</i>	2
3	<i>Iluminación</i>	<i>Alerta médica</i>	3
4	<i>Persianas</i>	<i>Alarma de fuga de gas</i>	4
5	<i>Detección de presencia</i>	<i>Alarma de fuga de agua</i>	5
6	<i>Simulación de presencia</i>	<i>Alarma uno</i>	6
7	<i>Suministro de gas</i>	<i>Alarma dos</i>	7
8	<i>Suministro de agua</i>		
9	<i>Riego</i>		
10	<i>Canal uno</i>		
11	<i>Canal dos</i>		

**Tabla 20.** Indicadores de los mensajes de los servicios.

Tal y como se aprecia en la tabla anterior, existen 11 mensajes personalizables por el usuario para los canales y 7 para las alarmas. Por ello, pueden ser necesarios dos dígitos para el identificador de un mensaje para un canal, mientras que sólo es necesario un único dígito para la selección de los mensajes para las alarmas.

✿ **Valor de fábrica.** Los mensajes grabados de fábrica son: *canal uno*, *canal dos*, *alarma uno* y *alarma dos*.

A continuación se dan una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#615#	<i>Detección de presencia es el mensaje del canal 1</i>
#635#	<i>Alarma de fuga de agua es el mensaje de alarma 1</i>
#648#	<i>Opción no válida</i>
#6211#	<i>Canal dos es el mensaje del canal 2</i>
#684#	<i>Opción no válida</i>
#651#	<i>Opción no válida</i>
#*63	<i>Alarma de fuga de agua es el mensaje de alarma 1</i>
#*61	<i>Detección de presencia es el mensaje del canal 1</i>
#6110#	<i>Canal uno es el mensaje del canal 1</i>
#636#	<i>Alarma uno es el mensaje de alarma 1</i>
#*67	<i>Opción no válida</i>

**Tabla 21.** Ejemplo de consulta/programación de los mensajes de los servicios.

## 6.7. Consulta y programación del funcionamiento de los canales


El dígito de parámetro es el 7.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del funcionamiento de los canales	#7xn#	<i>Canal (x) en modo (n)</i>
Consulta del funcionamiento de los canales	#*7x	<i>Canal (x) en modo (n)</i>

- 1) **x** identifica el canal que se quiere programar o consultar su modo de funcionamiento.
- 2) **n** indica el modo de funcionamiento seleccionado. Dado que hay dos modos los dígitos asociados son: 1 para “biestable” y 2 “por impulsos”.

Existen en el mercado equipos que se ponen en funcionamiento (o se detienen) cuando se les aplica un valor de tensión, normalmente 230 VAC (o cuando el valor de tensión cae a 0 VAC). Esto es lo que se llama *modo de funcionamiento biestable*.

Sin embargo, existen también otros equipos que funcionan cuando se les proporciona un pulso de tensión, por ejemplo ciertos motores de persianas. Esto es lo que se llama *modo de funcionamiento por impulsos*. Véase tabla 22.

 **ATENCIÓN.** Es altamente recomendable que esta programación la lleve a cabo un instalador o personal técnico cualificado.

## Modo de funcionamiento

Por impulsos o Modo Pulsador (a cada pulsación de la tecla 1 o 2 el teléfono, la salida del transmisor telefónico genera un impulso de 1/2 segundo)

Biestable o Modo Interruptor (a cada pulsación de la tecla 1 o 2 del transmisor telefónico cambia de estado)

**Tabla 22.** Estado de la tensión según el modo de funcionamiento.

A continuación se dan una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#711#	<i>Canal 1 en modo biestable</i>
#712#	<i>Canal 1 por impulsos</i>
#721#	<i>Canal 2 en modo biestable</i>
#731#	<i>Opción no válida</i>
#713#	<i>Opción no válida</i>
#*71	<i>Canal 1 por impulsos</i>
#*72	<i>Canal 2 en modo biestable</i>
#*73	<i>Opción no válida</i>

**Tabla 23.** Ejemplo de consulta/programación del modo de funcionamiento.

✿ **Valor de fábrica.** El valor por defecto es biestable para ambos canales.

## 6.8. Consulta y programación de la batería

El dígito de parámetro es el 8.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación de la batería	#8n#	<i>Batería (n)</i>
Consulta de la batería	#*8	<i>Batería activada</i>

Donde **n** es el indicador de activación/desactivación. Si **n** es 1 se desactiva la batería, si **n** es 2 se activa.



**RECUERDE.** Si el módulo de baterías está conectado al transmisor telefónico pero no se realiza la activación, el equipo no realizará el ciclo de llamadas.

Es altamente recomendable que la conexión de la batería la realice un instalador o personal técnico cualificado.

Sólo cuando se tiene esta opción activada se pueden programar los parámetros de la alarma de suministro eléctrico.

A continuación se dan una serie de ejemplos:

Opción	Mensaje de respuesta
#81#	<i>Batería fuera de servicio</i>
#82#	<i>Batería activada</i>
#*25	<i>El retardo de la alarma de suministro eléctrico es 1 hora</i>
#81#	<i>Batería fuera de servicio</i>
#*25	<i>Batería fuera de servicio</i>

**Tabla 24.** Ejemplo de consulta/programación de la batería.

✱ **Valor de fábrica.** El valor grabado de fábrica para la batería es *fuera de servicio*.

## 6.9. Programación del código de acceso

El dígito de parámetro es el 0.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del código de acceso	#0nnnnNNNN#	<i>Código correcto o Código no válido</i>

Por cuestiones de seguridad el código de acceso no puede consultarse.

**nnnn** son los 4 dígitos del nuevo código de acceso. **NNNN** es la reintroducción de los mismos dígitos.

Si la reintroducción es incorrecta devuelve un mensaje de error y deja almacenado el código que había con anterioridad.


El código de acceso debe tener 4 dígitos.

 **RECUERDE.** Este código es de seguridad, Ud. puede cambiarlo pero no eliminarlo.

**Si lo olvida póngase en contacto con su instalador habitual.**

El valor grabado de fábrica es el 0000. Es altamente recomendable que cambie este valor por otro que sólo conozca usted.

## 6.10. Programación del país

 **ATENCIÓN.** La programación del país es la más delicada de todas, si por error usted programa un país diferente del que realmente está instalado el equipo, podría darse el caso de que usted llamara desde un teléfono exterior a la vivienda o local y el equipo no descolgara debido a las diferencias de funcionamiento de las redes de telefonía públicas de los diferentes países.

Por la misma razón de seguridad, esta programación sólo puede llevarse a cabo de forma local, es decir, desde el teléfono interior de la vivienda.

También por razones de seguridad la combinación de dígitos de la opción directa tiene una estructura diferente al resto.

Acción	Opción	Mensaje de respuesta
Programación del país: España	#*0*34#	<i>El país es España</i>
Programación del país: Portugal	#*0*351#	<i>El país es Portugal</i>

Los dos dígitos que identifican el país coinciden con el prefijo telefónico internacional: 34 para España y 351 para Portugal.

✱ **Valor de fábrica.** El país grabado de fábrica es *España*.

## 6.11. Tabla resumen de la programación directa

Opción directa	Mensaje de respuesta	Comentarios
<b>Teléfonos de alarma</b>		
<b>Programación</b>		
#1xnn#NN#	<i>El teléfono número (x) es... o Teléfono no válido</i>	Valores de x: 1, 2, 3, 4, 5 nn, NN: n.º teléfono
#1x##	<i>Teléfono fuera de servicio</i>	Valores de x: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Consulta</b>		
#*1x	<i>El teléfono número (x) es...</i>	Valores de x: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Tiempos de retardo</b>		
<b>Programación</b>		
#2xn#	<i>El retardo de la alarma (x) es ...</i>	Para x: 3, 4 → valores de n: 1, 2, 3, 4, 5 Para x: 5 → valores de n: 1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>Consulta</b>		
#*2x	<i>El retardo de la alarma (x) es ... segundos</i>	Valores de x: 3, 4, 5
<b>Tonos de llamada</b>		
<b>Programación</b>		
#3n#	<i>Tonos para fin de llamada...</i>	Valores de n: 1, 2, 3, 4
<b>Consulta</b>		
#*3	<i>Tonos para fin de llamada...</i>	
<b>Identificador</b>		
<b>Programación</b>		
#4nn#NN#	<i>El identificador es...</i>	nn, NN: longitud máxima del campo nn o NN →
#4##	<i>Identificador fuera de servicio</i>	
<b>Consulta</b>		
#*4	<i>Identificador fuera de servicio</i>	
<b>Idioma</b>		
<b>Programación</b>		
#51#	<i>Le habla el transmisor telefónico Merlin Gerin</i>	
#52#	<i>Olá, fala o transmissor telefónico da Merlin Gerin</i>	
<b>Selección de mensajes</b>		
<b>Programación</b>		
#6xnm#	<i>(nm) es el mensaje de (x)</i>	Para x: 1, 2 → valores de nm: 1, 2, ..., 11 Para x: 3, 4 → valores de n: 1, 2, ..., 7

...

## 6.11. Tabla resumen de la programación directa (cont.)

<b>Consulta</b>		
#*6x	<i>(nm) es el mensaje de (x)</i>	Valores de x: 1, 2, 3, 4
<b>Modo de funcionamiento de las salidas</b>		
<b>Programación</b>		
#7xn#	<i>Canal (x) en modo (n)</i>	Valores de x: 1, 2 → valores de n: 1, 2
<b>Consulta</b>		
#*7x	<i>Canal (x) en modo (n)</i>	Valores de x: 1, 2
<b>Batería</b>		
<b>Programación</b>		
#8n#	<i>Batería (n)</i>	Valores de n: 1, 2
<b>Consulta</b>		
#*8	<i>Batería activada o fuera de servicio</i>	
<b>Código de acceso</b>		
#0nnnnNNNN#	<i>Código correcto o Código no válido</i>	n y N: valores entre 0000 y 9999
<b>País</b>		
<b>Programación</b>		
#*0*34#	<i>El país es España</i>	
#*0*351#	<i>El país es Portugal</i>	

## 6.12. Tabla resumen de los valores de fábrica

Servicio programable	Valor de fábrica
Números de teléfono	Todos sin programar
Tiempos de retardo de las alarmas	→ 0 segundos para las alarmas 1 y 2 → 1 hora para el corte de suministro eléctrico
Tonos al realizar una llamada	8 tonos de llamada
Número identificador	Fuera de servicio
Código de acceso	0000
Idioma	Español
Mensajes de la alarma 1	"Alarma 1"
Mensajes de la alarma 2	"Alarma 2"
Mensaje del canal 1	"Canal 1"
Mensaje del canal 2	"Canal 2"
Funcionamiento de los canales	Biestable, ambos
Batería	Fuera de servicio
País	España
Estado de los canales	Fuera de servicio
Transmisión de las alarmas	Desbloqueadas

## 7. Normativa

El equipo ha sido diseñado teniendo en cuenta tanto los requisitos esenciales de la Directiva R&TTE (1999/5/CE) como de las siguientes directivas:

- Baja tensión: 73/23/CEE febrero de 1973, junto con la modificación posterior: 93/68/CEE (Marcado CE).
- Compatibilidad Electromagnética: 89/336/CEE mayo de 1989, junto con las modificaciones:
  - 92/31/CEE (Medida transitoria).
  - 93/68/CEE (Marcado CE).

Dicha conformidad es declarada con referencia a las siguientes normas:

### 1) Normativa de seguridad eléctrica:

Los ensayos aplicados en referencia a la seguridad eléctrica están basados en la norma EN 60950, aplicándose además una serie de requisitos más restrictivos (extraídos de la norma EN 60730) para las siguientes características:

- Rigidez dieléctrica:
  - Aislamiento reforzado = 3750 VCA.
- Distancias:
  - Aislamiento básico (LF/DA) = 4/3 mm.
  - Aislamiento reforzado (LF/DA) = 8/6 mm.
- Inflamabilidad:
  - Ensayos de hilo incandescente detallados en la EN 60730.



## 2) Normativa de compatibilidad electromagnética:

Los ensayos aplicados en referencia a la compatibilidad electromagnética son conformes a la norma EN 50090-2-2:

- EN 61000-3-2: Armónicos.
- EN 61000-3-3: Flickers.
- EN 55022: Emisión conducida y radiada.
- EN 55014: Emisión conducida y discontinua.
- EN 61000-4-2: Descarga electrostática.
- EN 61000-4-3: Inmunidad radiada.
- EN 61000-4-4: Ráfagas de transitorios.
- EN 61000-4-5: Onda de choque.
- EN 61000-4-6: Inmunidad conducida.
- EN 61000-4-11: Variaciones e interrupciones de alimentación.

Con niveles más restrictivos, exigidos por Schneider Electric, para los siguientes ensayos:

- Descarga electrostática (EN 61000-4-2): 8 kV por contacto y 12 kV por aire.
- Ráfagas de transitorios (EN 61000-4-4): 4 kV en línea de red y 1 kV en líneas de señal y baja tensión.
- Onda de choque (EN 61000-4-5): Adicionalmente, 2 kV entre envoltura externa de papel de aluminio y líneas de red.

## 3) Normativa de conexión a línea telefónica:

Aunque la directiva aplicable al transmisor telefónico no exige declarar conformidad con ninguna directiva específica o norma en relación a la conexión a la línea telefónica pública, Schneider Electric, siguiendo un criterio de excelencia de producto, ha considerado adecuado recibir una aprobación paneuropea para la conexión a la red de telefonía pública conmutada analógica (red de telefonía básica), para ello ha realizado ensayos conforme a la norma ETSI TBR21 junto con las Notas de Asesoramiento ETSI EG 201 121 para España y Portugal.

Schneider Electric España, S.A. declara que este aparato cumple con lo dispuesto en la Directiva 99/05/CE, del parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 1999, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 1890/2000 de 20 de noviembre.

## 8. Condiciones de garantía

El transmisor telefónico se beneficia de una garantía según las disposiciones indicadas en el certificado adjunto.

El buen funcionamiento del transmisor telefónico implica respetar el conjunto de instrucciones del presente documento.

