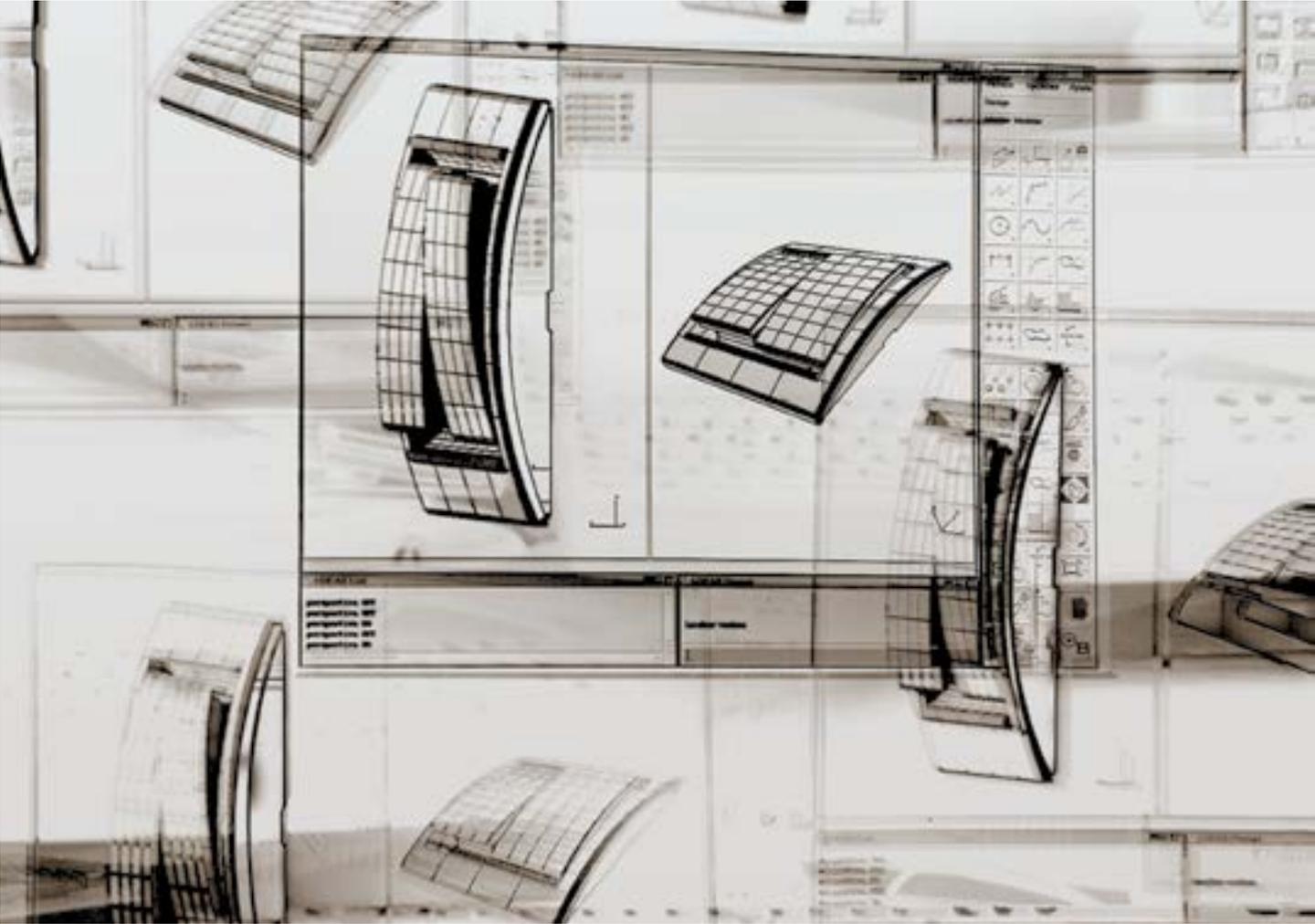


# Esquemas, Datos Técnicos y Dimensiones





Pensando en hacer su trabajo más sencillo. Creamos nuestros soportes para que optimice su tiempo. Ponemos a su alcance toda la información técnica, esquemas y dimensiones de cada uno de nuestros productos, de una manera clara y precisa, para facilitar su comprensión.

<b>Domo Advanced</b>	<b>Planner</b>	p.285
	<b>Niessen Wireless</b>	p.295
<b>Domo Basic</b>	<b>Electrónica</b>	p.304
	IR, receptores y mando a distancia	p.304
	Reguladores de pulsación	p.304
	Interruptores de relé (8161 y 8161.2)	p.305
	Programador (8165.3)	p.306
	Reguladores giratorios	p.307
	Interruptor temporizado	p.312
	Timbre 4 melodías	p.313
	Termostato digital	p.314
	Reloj despertador termómetro	p.314
	Teclado codificado	p.315
	<b>Detectores de movimiento</b>	p.315
	De empotar	p.315
	De presencia	p.316
	De superficie	p.318
	<b>Sonido</b>	p.319
	<b>Sistemas de señalización Niessen</b>	p.330
	<b>Sistema de avisos y señalización</b>	p.334
	<b>Series. Funciones electromecánicas</b>	<b>Mecanismos de lujo</b>
<b>Mecanismos de Zenit</b>		p.339
<b>Mecanismos de Stylo</b>		p.341
<b>Mecanismos de Over</b>		p.342
<b>Control ambiental: Termostatos</b>		p.343
<b>Tomas TV</b>		p.344
<b>Tomas de teléfono</b>		p.347
<b>Conectores informáticos</b>		p.347
<b>Material diverso</b>		p.350
<b>Series. Sistemas de centralización</b>		p.354
<b>Series. Dimensiones</b>	p.358	

## Ejemplos de aplicación Eficiencia energética

Medir la energía eléctrica consumida es la primera medida a tomar para saber cuánto consumimos y hasta cuánto podemos llegar a ahorrar siendo lo más eficientes posibles a la hora de reducir el consumo.

Planner nos permite ver el consumo acumulado de la instalación o bien de los elementos deseados de la misma.



Un **medidor de consumo de energía eléctrica de ABB** (OD1365 monofásico o bien OD4165 trifásico) ubicado en el cuadro eléctrico y conectado al Planner permitirá que el usuario disponga de esta información visual tan importante para gestionar la energía que Planner es capaz de optimizar con su funcionalidad y con una configuración orientada a este cometido.

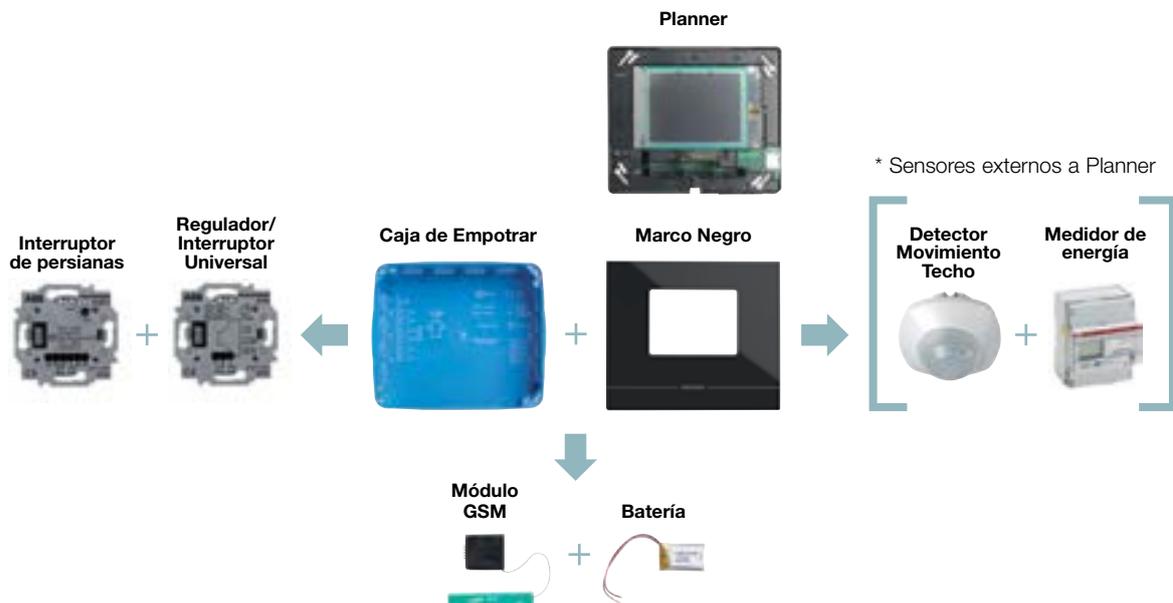
>> Planner también nos permite ver el **consumo parcial** durante un tiempo definido por el usuario como puede ser el periodo de tarificación del proveedor eléctrico, de forma que el usuario puede resetear en cualquier momento este medidor de consumo temporal.

>> Planner también nos enseña las **gráficas de consumo** tanto semanal como anual. Estas gráficas permiten al usuario poder comparar los consumos por días y meses y tener una idea más clara de la evolución del consumo de sus equipos o de su instalación.

## Eficiencia energética

Esta relación de productos permite que el usuario disponga de la opción de poder medir y gestionar el consumo energético eléctrico de su vivienda o de los consumidores deseados de su vivienda para mejorar la eficiencia de la misma. El control del clima con el crono-termostato interno de Planner y la disponibilidad de un detector de movimientos para una de las zonas de paso y de un regulador de iluminación para la sala de estar o para el dormitorio principal permitirá gestionar también la iluminación de estos puntos más eficientemente.

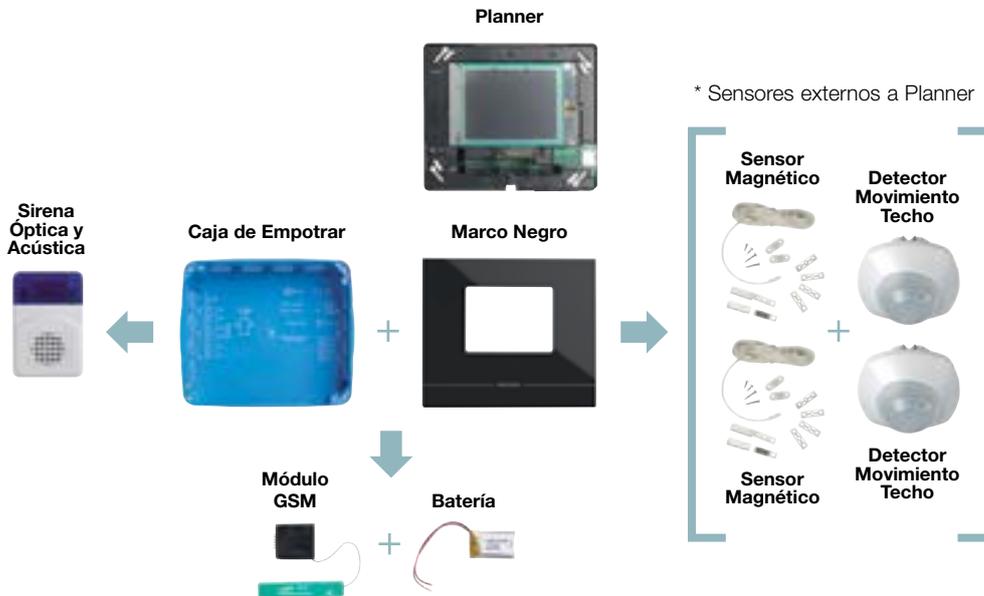
El interruptor/regulador o interruptor electrónicos de persianas seleccionados pueden estar asociados a la estética de la serie de Niessen deseada.



\* Cualquier sensor con un contacto de salida libre de potencial puede usarse a través de una entrada binaria de Planner.

## Ejemplos de aplicación Intrusión

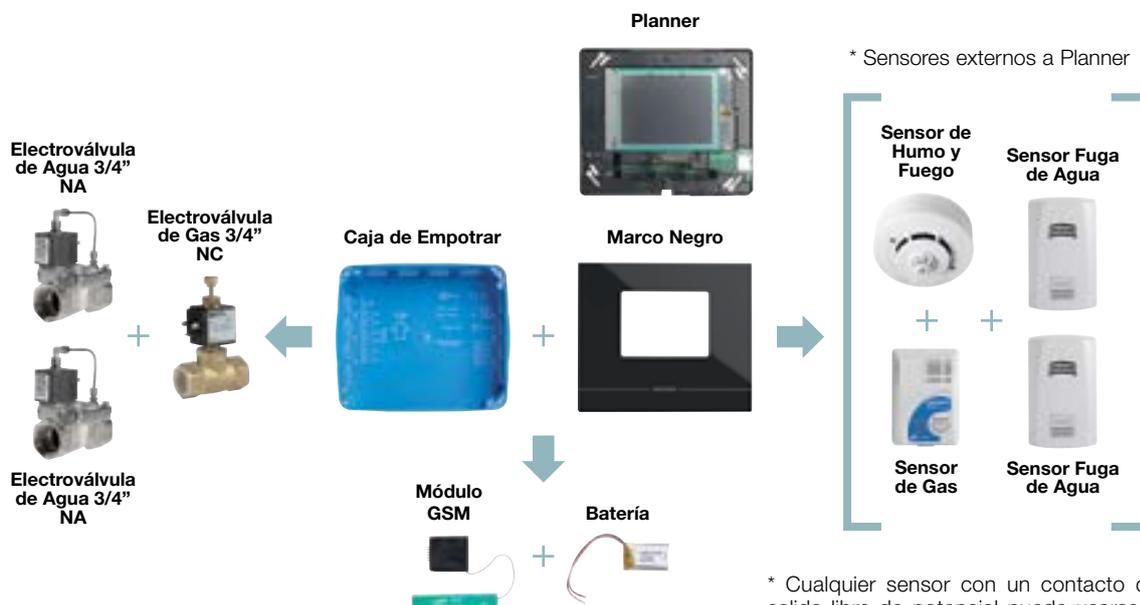
Esta relación de productos permite configurar Planner para proteger al usuario ante intrusiones. El usuario puede habilitar el funcionamiento de los sensores individuales así como el sistema completo para que Planner ponga en marcha una sirena y/o una serie de llamadas telefónicas hasta que se confirme la recepción de las mismas, sea vía teléfono o en el propio Planner. La automatización de otras funciones como el clima, la iluminación, las persianas, escenas, funciones IR o funciones Wireless siempre es posible incluirlas al configurar el pack, añadiendo los componentes necesarios según se desee.



\* Cualquier sensor con un contacto de salida libre de potencial puede usarse a través de una entrada binaria de Planner.

## Alarmas técnicas

Esta relación de materiales permite configurar Planner de forma que proporcionará al usuario la tranquilidad de disponer de sensores que vigilarán las posibles incidencias de la vivienda relacionadas con fugas de agua, humo, fuego o fugas de gas. El usuario conocerá la existencia de estas incidencias a través del teléfono o de otros sistemas de aviso que se desee implementar e inclusive las electroválvulas de agua y gas cortarán automáticamente las fugas desde el momento de la detección. La automatización de otras funciones como el clima, la iluminación, las persianas, escenas, funciones IR o funciones Wireless siempre es posible incluirlas al configurar el pack, añadiendo los componentes necesarios según se desee.



\* Cualquier sensor con un contacto de salida libre de potencial puede usarse a través de una entrada binaria de Planner.

## Ejemplos de aplicación Tranquilidad

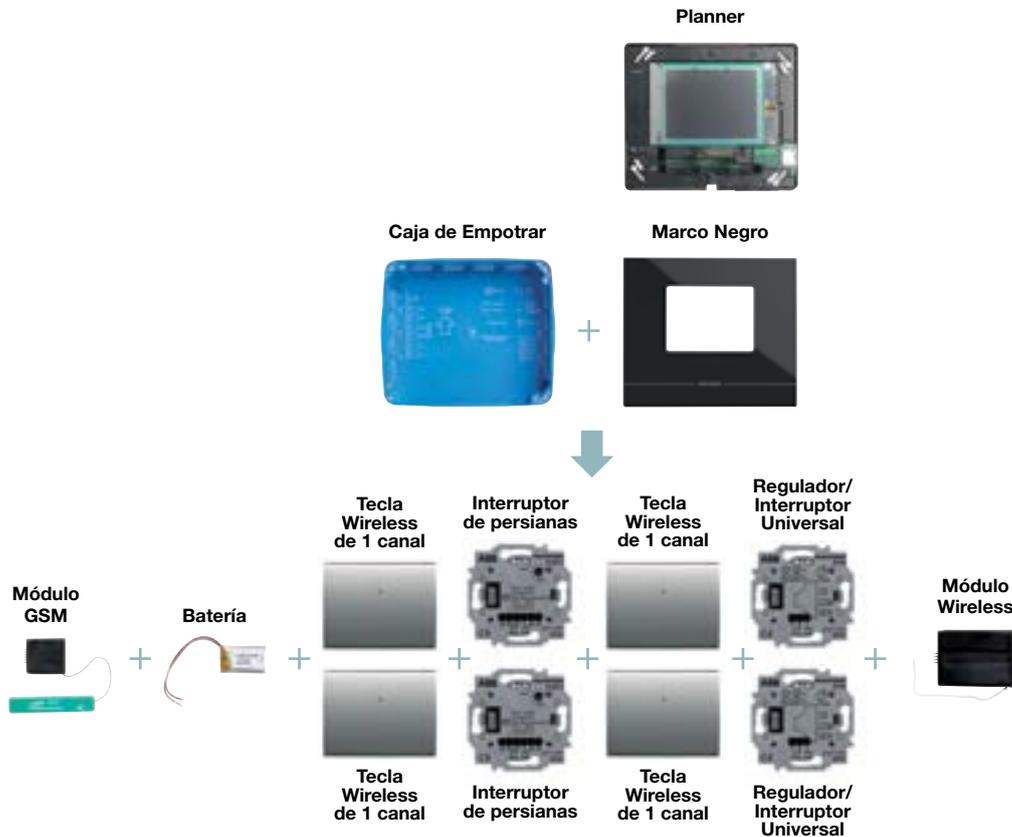


## Centralización de persianas



## Ejemplos de aplicación Planner y Niessen Wireless

Esta relación de productos permite realizar una reforma de una vivienda, realizando en este ejemplo un control de iluminación y de persianas. Para ello Planner se combina con productos Niessen-Wireless. La automatización de otras funciones como clima, otros circuitos de iluminación/persianas, escenas, funciones IR o funciones Wireless siempre es posible incluirlas al configurar el pack, añadiendo los componentes necesarios según se desee.



\* Cualquier sensor con un contacto de salida libre de potencial puede usarse a través de una entrada binaria de Planner.

## Configuración de Planner

Planner dispone de un botón/icono con una "Zona instalador" (ver figura). En esta zona el instalador podrá realizar el proceso de configuración de Planner para obtener la funcionalidad deseada para el cliente. Los módulos internos de Planner así como los sensores externos, todos ellos escogidos para crear la funcionalidad deseada, deberán de ser configurados en la zona de Planner dedicada al instalador.



Además el instalador dispone también (ver figura) de un botón/icono llamado "Ver datos instalador" donde le podrá dejar al usuario sus datos de contacto profesional. Así el usuario podrá localizar más fácilmente al instalador cuando tenga necesidad de actualizar su instalación, hacer ampliaciones o un mantenimiento de la misma.

## Montaje

- > Planner debe instalarse siempre en interiores y a la altura de la vista aproximadamente.
- > Mantener Planner alejado de la humedad y vigilar el espesor del tabique y la robustez del mismo para instalar Planner.
- > No utilizar objetos duros ni punzantes en el display LCD para la navegación por Planner.
- > Utilizar un paño húmedo para la limpieza del display LCD y del marco.
- > No utilizar productos químicos perjudiciales, disolventes ni detergentes fuertes sobre Planner.
- > Evitar la incidencia directa de rayos solares y la proximidad de televisores, lámparas, chimeneas, tuberías de calefacción y en general cualquier elemento que genere calor que perjudiquen al Planner y falseen la medición de temperatura y el funcionamiento del termostato interno.
- > El instalador debe crear siempre una copia de su configuración por medio de la tarjeta Micro-SD.

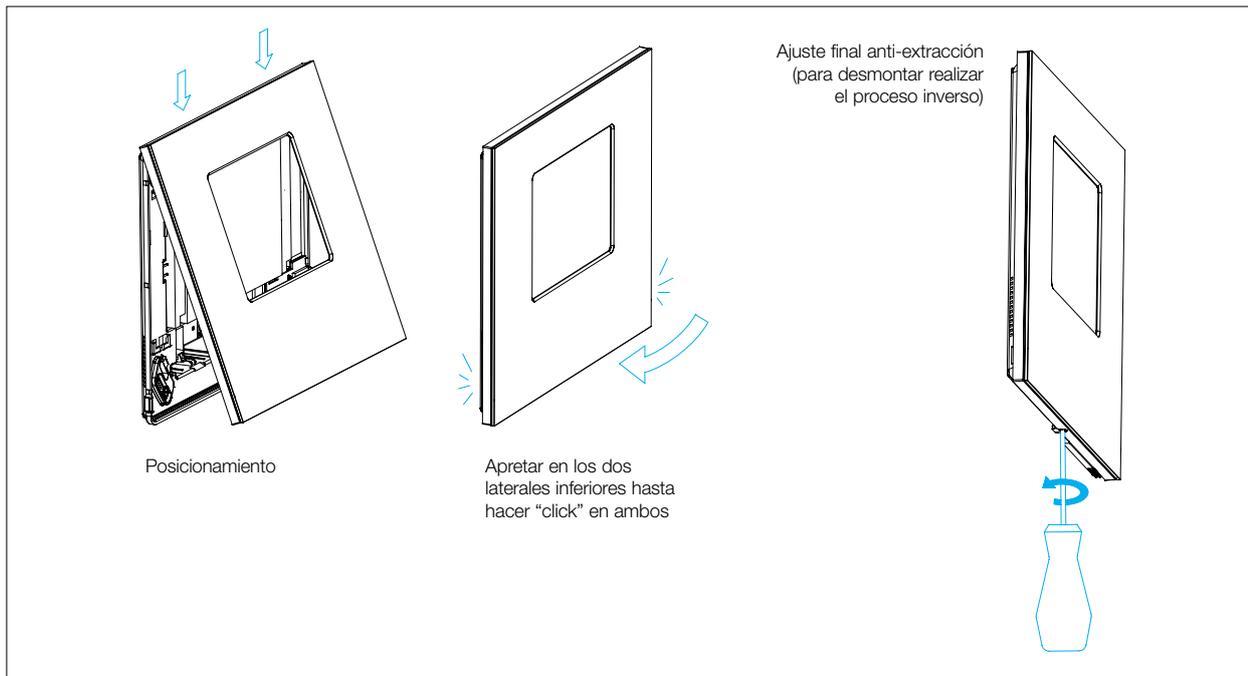
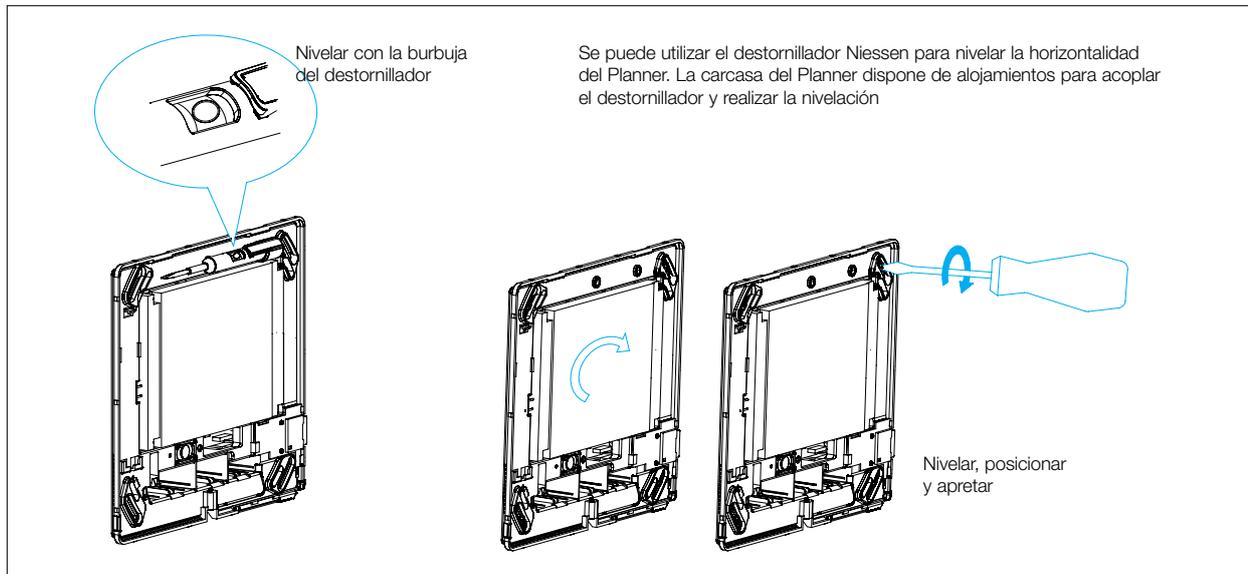
La posición de la caja de empotrar determina el correcto trazado de tubos y cables.

La posición de la caja de empotrar determina el correcto trazado de tubos y cables.

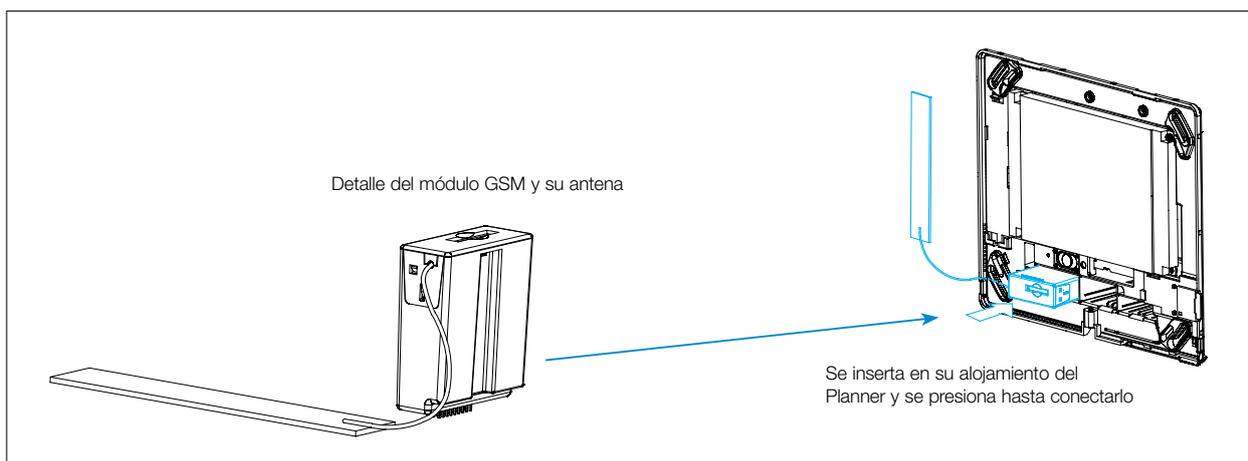
También para tabiques huecos.

Extracción de los tornillos de la caja de empotrar (unos 10 mm) e introducción de los tornillos a través de los alvéolos de la carcasa del Planner, girando y posicionando la carcasa.

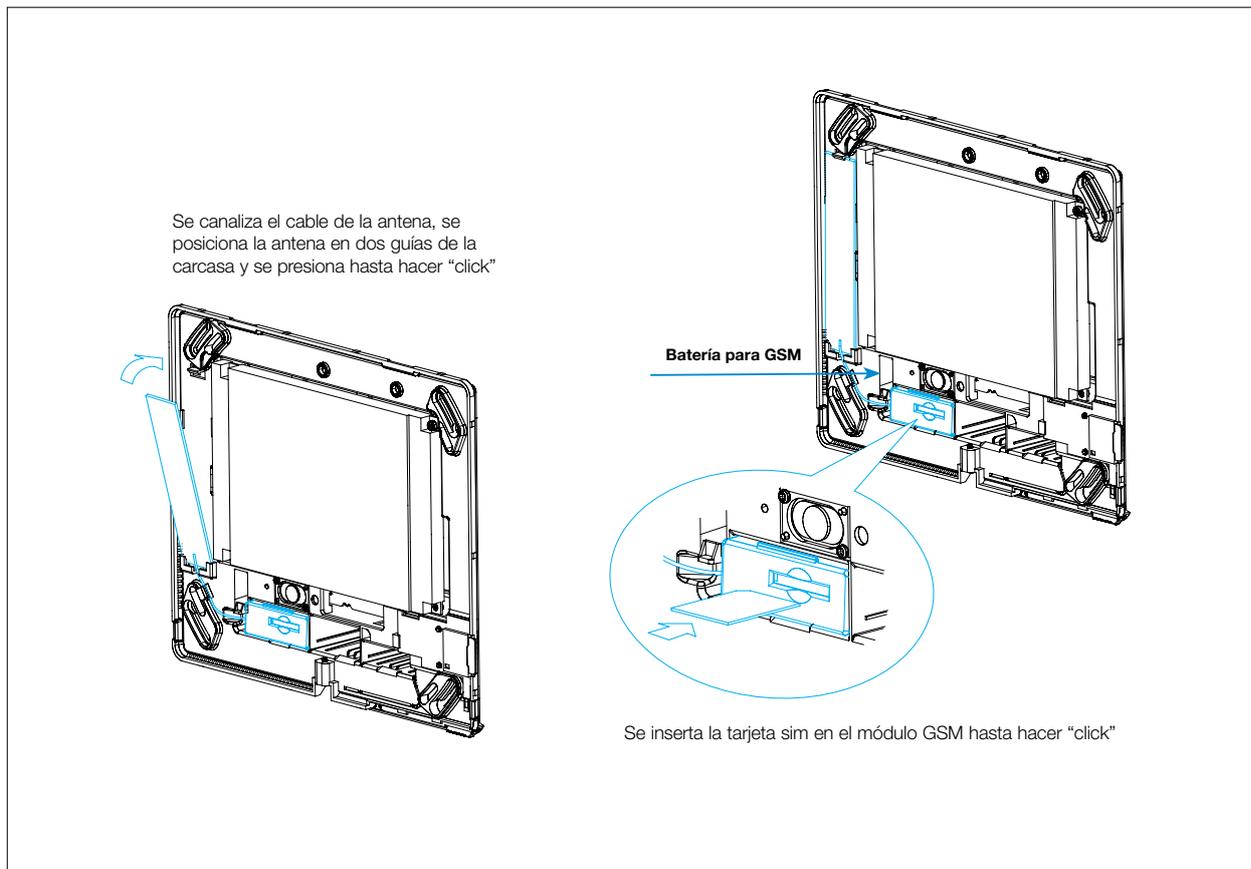
## Montaje



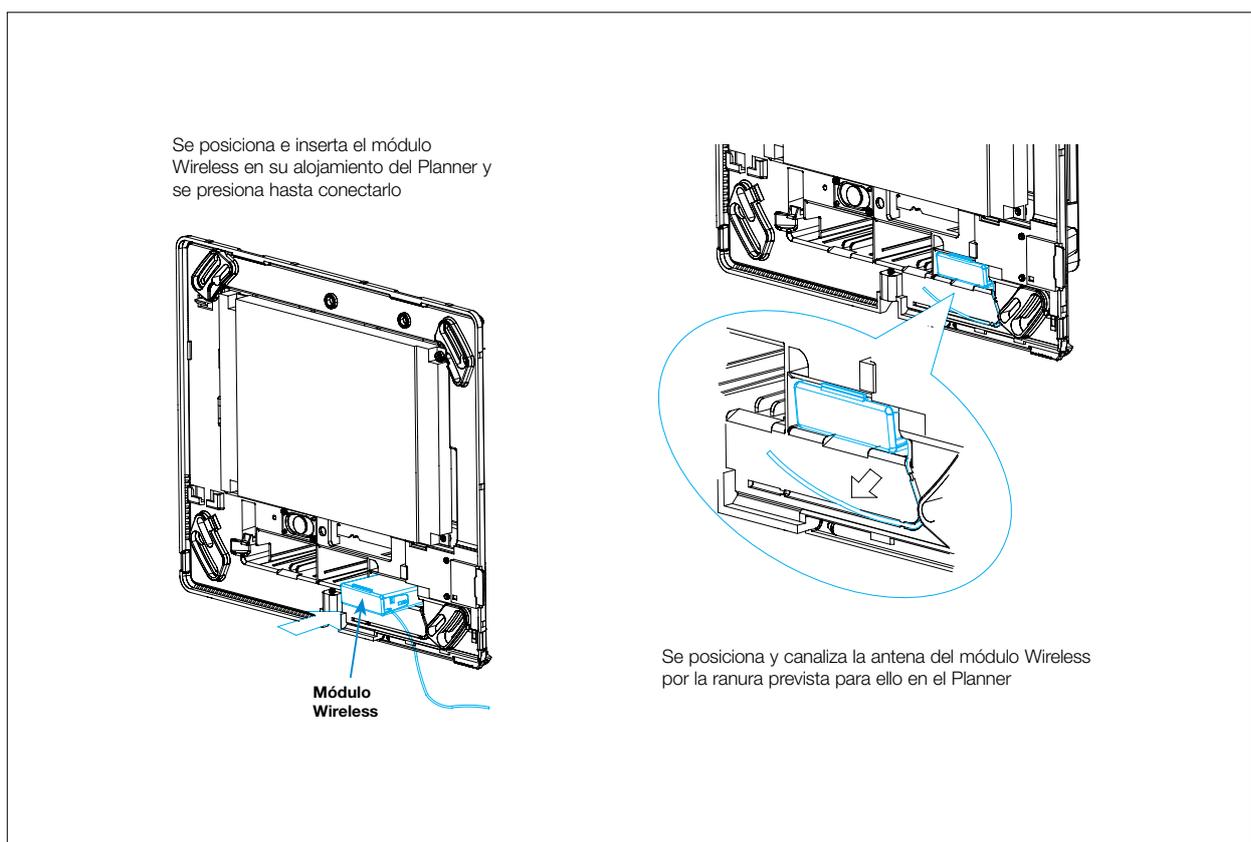
## Montaje módulo GSM



## Montaje Montaje módulo GSM



## Montaje módulo Wireless



## Montaje Inserción de la tarjeta micro-SD

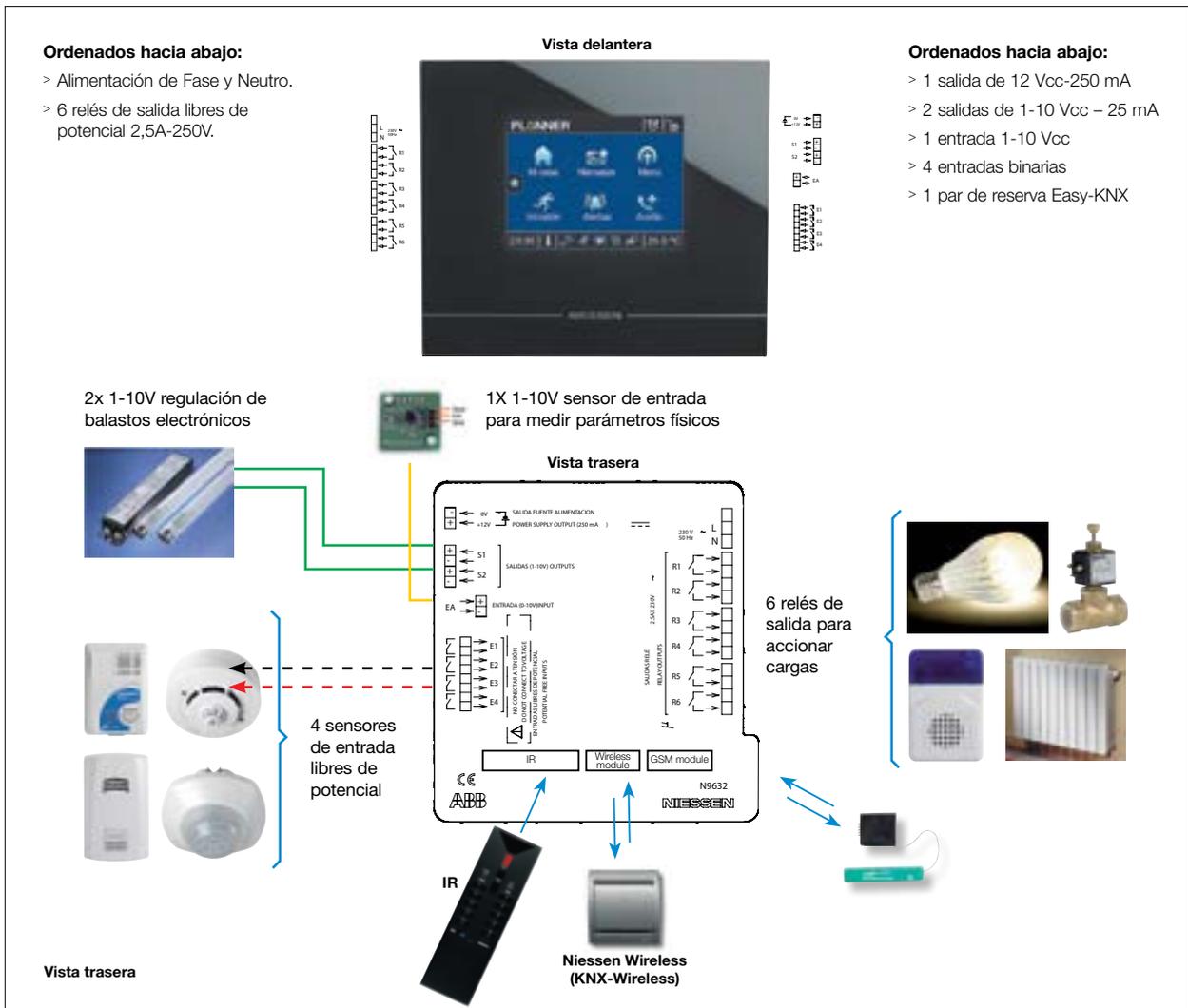
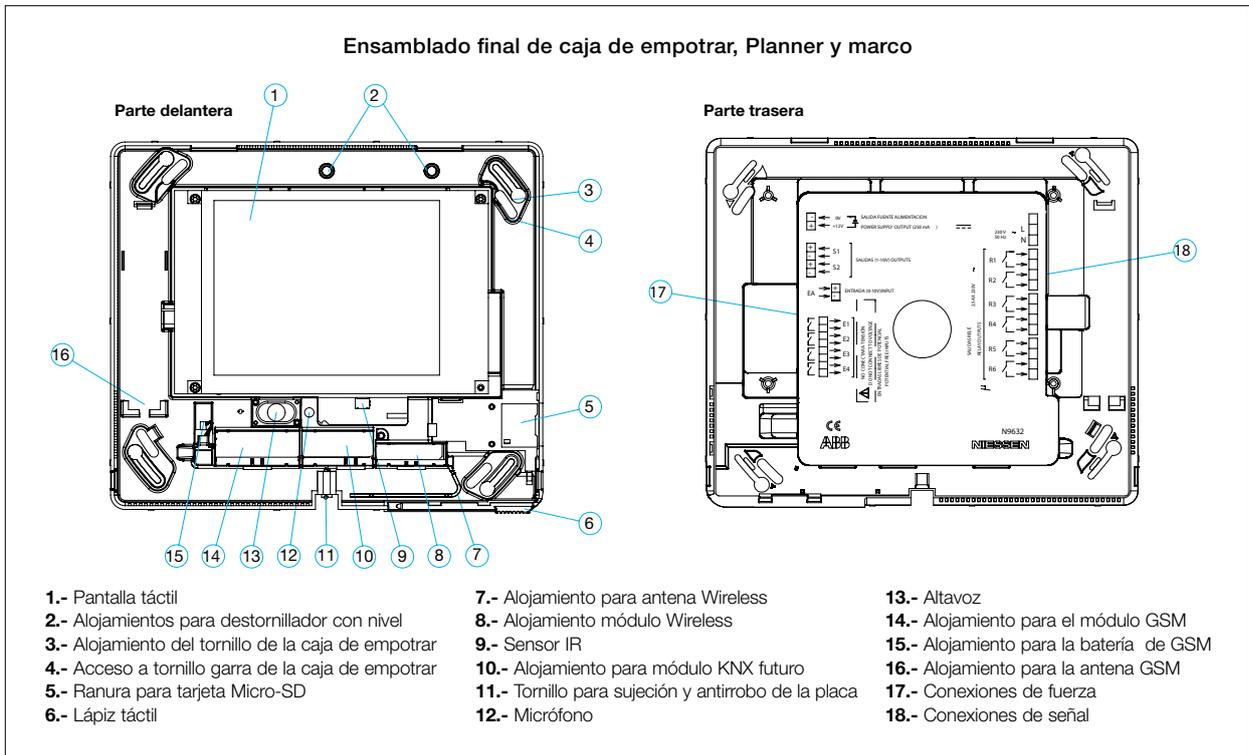
Planner dispone de una ranura para la inserción de una tarjeta de memoria micro-SD con una capacidad máxima de 2GB. PLANNER no es capaz de leer tarjetas de memoria micro-SD High Capacity (de alta capacidad)

Es habitual que las tarjetas de memoria micro-SD se suministren con un adaptador para convertirlas a tarjetas de memoria SD

Cuando el marco está colocado en el Planner, puede ayudarse del lápiz táctil para introducir o extraer la tarjeta hasta hacer "click"



# Conexiones



## Características técnicas y dimensiones

Característica	Bornes	Descripción
<b>Entrada alimentación de tensión de red</b>		
Tensión de Alimentación	L (Fase)	230 Vac 50 Hz
	N (Neutro)	127 Vac 60Hz
<b>Tensión de salida de alimentación a sensores externos</b>		
Salida Fuente de Alimentación	+12V	Tensión: 12 Vdc Corriente máxima: 250 mA 2 bornes con polaridad (+12 V, 0 V)
<b>Entradas / Salidas</b>		
Entradas Binarias	E1 (Entrada 1)	4 entradas binarias libres de potencial
	E2 (Entrada 2)	Cada entrada dispone de 2 bornes
	E3 (Entrada 3)	Importante: No conectar a tensión
	E4 (Entrada 4)	
Entrada Analógica	EA	Tensión de entrada: 0 a 10 Vdc 2 bornes con polaridad (+, -)
Salidas Binarias	R1 (Relé 1)	6 salidas binarias de relé libres de potencial
	R2 (Relé 2)	Potencia máxima de cada salida: 2,5 A (230 V~)
	R3 (Relé 3)	Cada salida dispone de 2 bornes.
	R4 (Relé 4)	
	R5 (Relé 5)	
	R6 (Relé 6)	
Salidas Analógicas	S1	2 salidas analógicas
	S2	Tensión de salida: 1 a 10 Vdc Corriente de carga máxima: 25 mA Número máximo de balastos conectables: 12 Cada salida dispone de 2 bornes con polaridad (+, -)
<b>Pantalla / Audio</b>		
Pantalla		Hitachi 5,7" TFT CCFL LCD display Resolución: 320 x 240 puntos Sensor táctil
	Micrófono	Sensibilidad -40 dB, S/N 58 dB
	Altavoz	8 Ω, 2 W, 400-20.000 Hz
<b>Conexión módulos opcionales y otros</b>		
Conector para módulo GSM Niessen		Conector de 18 pines para conexión de módulo GSM Niessen: Módulo GSM-850, E-GSM-900, DCS-1800, PCS-1900 Soporte de antena en marco
	Conector para batería del módulo GSM Niessen	Conector de 2 contactos para conexión de batería recargable Niessen: Batería LiPo, 3.7 V, 320 mAh
Conector para módulo Wireless		Conector de 8 pines para conexión de módulo Wireless Niessen: Módulo Wireless 868 MHz
Ranura para tarjeta microSD		Lector de tarjetas de memoria microSD
Receptor IR Niessen		Receptor IR para mando IR Niessen
<b>Temperatura</b>		
Temperatura ambiente		-5° C a 40° C
<b>Dimensiones (Planner y marco)</b>		
Ancho – Alto – Profundo (mm)		235 - 202 - 66

Más información en:

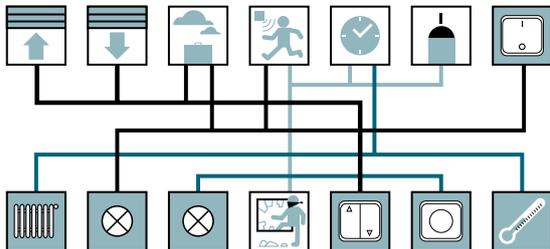
> Manual de usuario.

> Manual de instalador.

Ambos disponibles en [www.domosolutionsbyniessen.com](http://www.domosolutionsbyniessen.com) y en el interior del envase Planner.

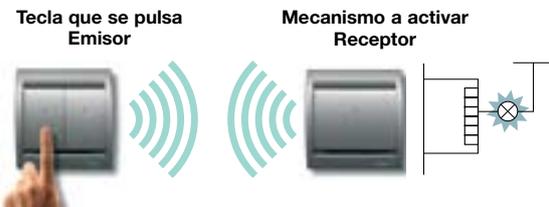
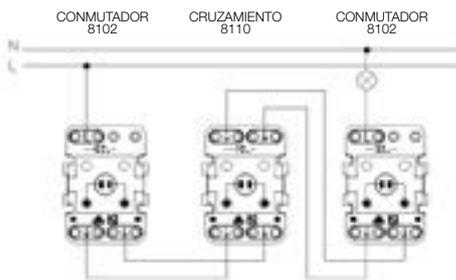
## Principios de funcionamiento de Niessen Wireless

En un sistema convencional, los elementos de accionamiento y los puntos de luz están unidos a través de cables que transmiten la energía eléctrica de 230 V, tal y como muestra la siguiente imagen:

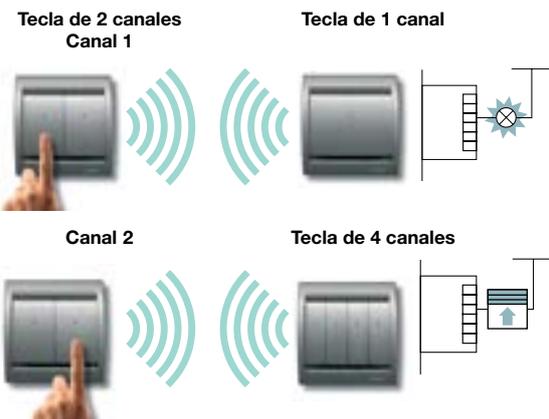


En el Sistema de Wireless Niessen, existe un mecanismo que gobierna directamente la carga (persianas, punto de luz, etc.). Éste será el mecanismo que defina la función que se va a realizar, que podrá ser un interruptor regulador (ref. 8130), un interruptor relé (ref. 8130.1), un interruptor relé de dos salidas (ref. 8130.2) o un interruptor de persianas (ref. 8130.3).

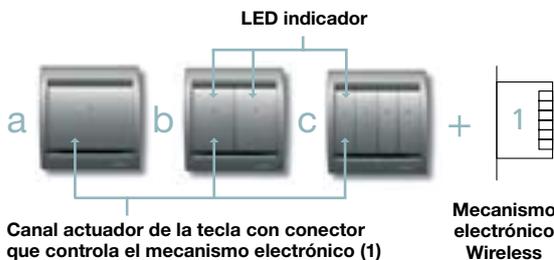
La unión entre el mecanismo de gobierno y la carga se realizará a través de cable. En una instalación convencional, al emplear varios puntos de accionamiento, los mecanismos se unen por cable, mientras que en el sistema Wireless, esta unión se realiza a través de ondas.



Las teclas que se emplean para controlar los mecanismos electrónicos por Wireless pueden ser de dos tipos: teclas Wireless con conector que se colocan sobre los mecanismos electrónicos, de forma que estarán fijas en la pared y teclas Wireless con pilas, que permiten el control remoto. Asimismo, las teclas están compuestas por canales que serán los que activen/desactiven una o varias cargas a las que estén asociadas. Ambos tipos de teclas están disponibles en uno, dos o cuatro canales.

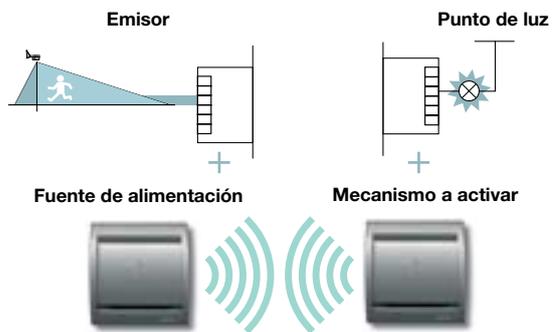


Para que la orden de activación/desactivación de una tecla remota llegue a un mecanismo electrónico, es imprescindible que haya un canal que reciba esa señal. Para ello, las teclas con conector disponen de un canal, situado en el extremo de la izquierda, que será el encargado de recibir la señal de otras teclas y transmitir la orden de accionamiento a la carga (en el caso en el que tengamos un relé de dos salidas, los dos canales situados en el lado izquierdo ejercerán de actuadores). A este canal se le denominará actuador, tal y como se muestra en la siguiente figura:

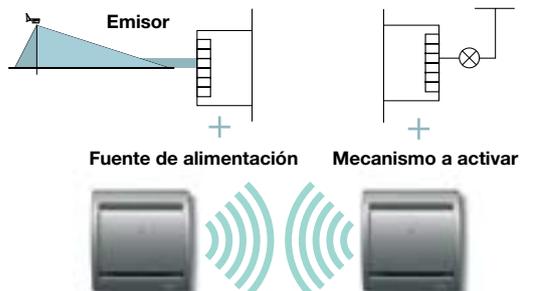


Los canales de la tecla con conector son bidireccionales, es decir, reciben la confirmación de la actuación remota de los mecanismos electrónicos. Al pulsar sobre un canal, la carga a la que esté asociada se activará/desactivará y el LED indicador se iluminará en verde. Si por cualquier razón la comunicación no se realiza adecuadamente y la carga no se activa, el LED se encenderá en rojo. Los canales de la tecla Wireless con pila son, en cambio, unidireccionales, es decir, no tienen habilitada la posibilidad de confirmar la activación/desactivación remota de los mecanismos electrónicos.

En una tecla con conector con más de un canal, todos los que no estén asociados a la carga harán la función de canales remotos, igual que los canales de las teclas con pila. Un canal de control remoto de la tecla Wireless de pila o de la tecla con conector puede controlar un número ilimitado (un grupo) de mecanismos electrónicos, de forma que se le podrán asociar diferentes cargas y crear escenas. Asimismo, existe una fuente de alimentación (ref. 8132) que dispone de una entrada auxiliar para conectar un sensor o un interruptor. Cuando el sensor/interruptor se active, la tecla con conector que está sobre la fuente de alimentación emitirá una señal vía radio al canal actuador que desee activar. En el siguiente ejemplo se conecta un detector de movimientos a una fuente de alimentación con tecla con conector, asociado a un canal actuador que activará un punto de luz.



Cuando el sensor/interruptor se desactive o deje de detectar, la fuente de alimentación percibirá un cambio de estado y emitirá una señal de apagado al mecanismo activado anteriormente. Volviendo al ejemplo anterior, una vez que el detector deje de enviar la señal a la fuente de alimentación, la tecla sobre la fuente de alimentación emitirá un orden de apagado a la tecla sobre el mecanismo, de forma que el punto de luz se apagará.



## Configuración de las teclas para Niessen Wireless

Para hacer entender a un canal actuador que debe responder ante las órdenes de un canal remoto, se debe configurar el sistema, siguiendo los pasos que se detallan a continuación.

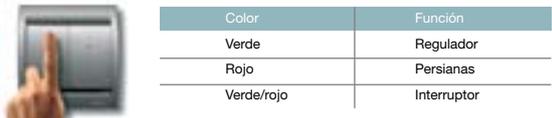
### 1-Definición del modo de funcionamiento de la tecla

Antes de realizar la unión entre los diferentes canales es necesario definir el funcionamiento del canal remoto, es decir, identificar qué tipo de elementos gobernará la tecla emisora, si se trata de un regulador, persianas o interruptor.

**1.1.-** Presione sobre el botón de configuración de la tecla con pila y a continuación, sin soltar, pulse el canal remoto que quiera configurar. Al soltar ambos, el LED del canal remoto se iluminará y parpadeará.



**1.2.-** Pulsando sobre el canal, el LED cambiará de color. Pulse sobre el canal hasta que el LED parpadee en el color de la función que desea aportar al canal.



**1.3.-** Una vez seleccionado el modo de funcionamiento adecuado para la tecla, presione sobre el botón de configuración. El LED del canal se apagará y la tecla ya estará configurada para trabajar.



### 2-Asociación de los canales remotos a los canales actuadores

A continuación se deberá relacionar la tecla con pila con la tecla con conector que se desean activar.

**2.1.-** Presione sobre el botón de configuración de la tecla con conector. A continuación se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de forma continua. Pulse el canal actuador con el que deseamos trabajar, que está unido a la carga que queremos controlar. El LED rojo del canal actuador comenzará a parpadear.



**2.2.-** Presione sobre el botón de configuración de la tecla con pila. A continuación se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de forma continua. Pulse el canal con el que deseamos trabajar, el cual controlará la carga de forma remota. El LED rojo del canal remoto se apagará.



**2.3.-** Tras 2 segundos, tanto el LED del canal actuador como el del canal remoto, se iluminarán en verde de forma intermitente durante 3 segundos y después se apagará. La tecla con pila ya está preparada para actuar sobre la carga de forma remota.

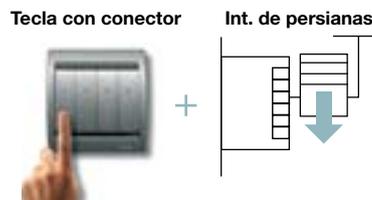
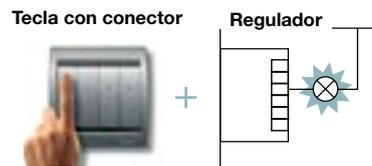


### 3-Creación de escenas

El sistema Niessen Wireless además de permitir el control remoto de las cargas, también ofrece la posibilidad de crear escenas con diferentes tipos de cargas. Para crear escenas no hace falta configurar la tecla, basta con asociar los canales remotos con los actuadores correspondientes.

**3.1.-** Asociar los canales remotos con los correspondientes actuadores (ver 2).

**3.2.-** Fijar las cargas en la posición que se quieran ser guardadas en la escena, desde las teclas con conector.



**3.3.-** Guardar la escena en el canal.

Una vez fijado el nivel de luminosidad y el cierre de las persianas que se desea almacenar en la escena, se guardará la escena en el canal pertinente. En cada canal se pueden guardar dos escenas, una en la parte superior de la tecla y otra en la parte inferior, es decir, si se desea activar y desactivar una escena, se deberá guardar la escena deseada en la parte superior del canal y posteriormente almacenar la escena de apagado en la parte inferior del canal, siguiendo los pasos que a continuación se indican:

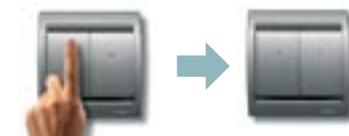
**a.-** Presione sobre el botón de configuración de la tecla con pila dos veces. Al pulsar por primera vez, se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de la tecla de forma continua y al pulsar una segunda vez se encenderán en verde.



**b.-** Para indicar a la tecla que se desea guardar una escena se deberá pulsar sobre la parte superior del canal remoto en el que se quiere almacenar la escena.



**c.-** Pulse sobre la parte del canal remoto en el que deseamos guardar la escena (parte superior o inferior). El LED verde del canal remoto se apagará.



## Configuración de las teclas para Niessen Wireless

### 3.4.- Borrar una escena de un canal

a.- Presione sobre el botón de configuración de la tecla con pila dos veces. Al pulsar por primera vez, se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de la tecla de forma continua y al pulsar una segunda vez se encenderán en verde.



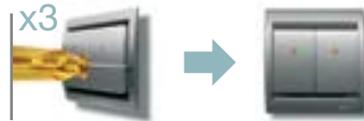
b.- Para indicar a la tecla que se desea borrar una escena se deberá pulsar sobre la parte inferior del canal remoto en el que se encuentra la escena a borrar. El LED del canal parpadeará durante 3 segundos, una vez que el LED se apague se puede considerar que la escena se ha borrado.



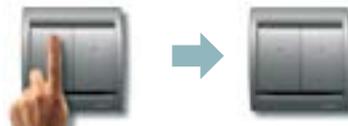
### 4-Borrar asociaciones

Una vez creada la asociación de un canal remoto con uno o varios canales actuadores, el sistema Wireless permite borrar todas las uniones creadas desde el canal remoto, pero no desde un canal actuador. (Para ambas definiciones ver apartado 1. Principios de funcionamiento).

4.1.- Presione sobre el botón de configuración de la tecla con pila tres veces. Al pulsar por primera vez, se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de forma continua, al presionar una segunda vez se encenderán en verde y al pulsar la tercera vez parpadearán entre el rojo y el verde.



4.2.- Para borrar las asociaciones con los canales actuadores, se deberá mantener pulsado el botón durante 5 segundos. Durante este tiempo el LED del canal se encenderá en rojo de forma continua y pasado este tiempo parpadeará tres veces en rojo indicando que el borrado se ha realizado adecuadamente.



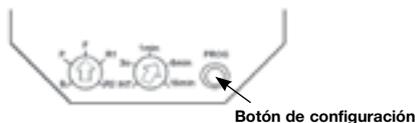
## Actuador Receptor Wireless 8130.4

### 1-Configuración del actuador receptor Wireless

El Actuador Receptor de Wireless, ofrece básicamente dos modos de funcionamiento:

- a) Modo interruptor: Posición del potenciómetro "INT"
- b) Modo interruptor temporizado: Podremos temporizar la desconexión del actuador en el tiempo deseado, 3s., 1min, 5min, 15min.

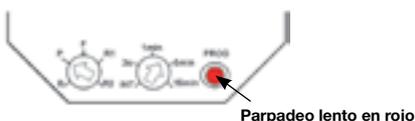
Para seleccionar el modo de funcionamiento del actuador, gire el potenciómetro de forma que apunte a la posición correspondiente.



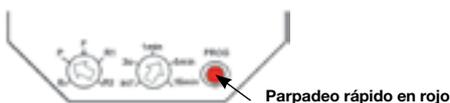
#### 1.1.- Configuración de un enlace entre emisor y canal receptor del Actuador Wireless

A continuación se detalla la asociación entre un emisor (tecla Wireless, mando táctil Wireless, detector de movimientos Wireless,...), y el canal receptor del Actuador Wireless.

Gire el potenciómetro del Actuador Wireless a la posición "P". El LED del botón de configuración parpadeará lentamente en rojo.



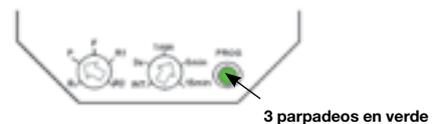
1.2.- Pulse el botón de configuración, el LED del botón de configuración parpadeará rápidamente en rojo.



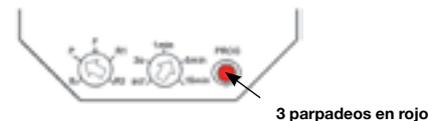
En estos momentos el Actuador Wireless se encuentra a la espera de aceptar un enlace con un canal emisor. (tecla Wireless, mando táctil Wireless, detector de movimientos Wireless,...).

1.3.- Activar el canal de emisor para las asociaciones, tecla Wireless (pag. 296, apartado 2.2), mando táctil Wireless (pag. 283 a partir del apartado 2.2), detector de movimientos Wireless (pag. 299 a partir del apartado 1.2.3)

1.4.- Si el enlace ha tenido éxito el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en verde.



Si el enlace no tuviera éxito, el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en rojo.



Del mismo modo si pasa un minuto, sin recibir ningún intento de establecimiento de asociación, el Actuador Wireless abandonará el modo configuración automáticamente.

## Actuador Receptor Wireless 8130.4

### 2-Configuración de un enlace entre actuador Wireless en modo emisor, con receptores Wireless

A continuación se realizará un enlace entre un emisor del Actuador Wireless y un canal receptor Wireless

**2.1.-** Active el receptor Wireless para crear asociaciones. En el caso de que el receptor Wireless sea una tecla pulse el botón de configuración y después pulse el canal actuador, (ver instrucciones de Configuración del Sistema Niessen Wireless Apartado 2 en página 296). En el caso de que el receptor sea otra pastilla, repita los pasos definidos en los apartados 1.1 y 1.2 en página 297.

**2.2.-** Gire el potenciómetro del Actuador Wireless a la posición "P". El LED del botón de configuración parpadeará lentamente en rojo.



Parpadeo lento en rojo

**2.3.-** Pulse el botón de configuración, el LED del botón de configuración parpadeará rápidamente en rojo.



Parpadeo rápido en rojo

**2.4.-** Si el enlace ha tenido éxito el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en verde.



3 parpadeos en verde

Si el enlace no tuviera éxito, el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en rojo.



3 parpadeos en rojo

### 3-Borrado de un enlace del canal receptor del actuador Wireless

**3.1.-** Gire el potenciómetro del Actuador Wireless a la posición "B", modo de borrado de enlaces.



LED en rojo

**3.2.-** Pulse el botón de configuración, el LED del botón de configuración parpadeará rápidamente en rojo.



Parpadeo rápido en rojo

**3.3.-** Si el borrado del enlace ha tenido éxito el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en verde.



3 parpadeos en verde

Si el borrado del enlace no tuviera éxito, el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración parpadeando 3 veces el botón de configuración en rojo.



3 parpadeos en rojo

Del mismo modo si pasa un minuto, sin recibir ningún intento de establecimiento de asociación para el borrado, el Actuador Wireless abandonará el modo de configuración automáticamente.

# Detector de movimiento Wireless 9504

## 1-Configuración

Dependiendo si el canal actuador es un mecanismo de Wireless (8130.1, con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX,) o la pastilla Wireless (8130.4), la configuración será de una manera diferente.

### 1.1.- Configuración mecanismo Wireless (8130.1, con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX)

Presione sobre el botón de configuración de la tecla con conector. A continuación se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de forma continua. Pulse el canal actuador con el que deseamos trabajar, que está unido a la carga que queremos controlar. El LED rojo del canal actuador comenzará a parpadear.



Ponga el detector de movimiento de Wireless (9504) en modo P (Programación). Si se ha asociado correctamente, después de 5 segundos el LED de la tecla con conector parpadeará 3 veces en verde.



Finalmente se elige el modo de funcionamiento que más convenga en función de la instalación. Modo ES o modo GS.

### 1.2.- Configuración con la pastilla (8130.4)

1.2.1.- Siga los pasos 1.1 y 1.2 en el apartado de Configuración Actuador Receptor Wireless en página 297:

1.2.2.- Ponga el detector de movimiento de Wireless (9504) en modo P (Programación). Si se ha asociado correctamente, después de 5 segundos el LED de la tecla con conector parpadeará 3 veces en verde.

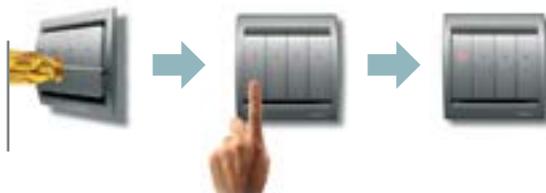
1.2.3.- Finalmente se elige el modo de funcionamiento que más convenga en función de la instalación. Modo ES o modo GS.

## 2-Borrado de asociaciones (8130.1, Con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX, 8130.4)

Al igual que en la creación de asociaciones el modo de borrado es diferente en el caso de que el receptor sea una tecla o una pastilla.

### 2.1.- Borrado de asociaciones (8130.1, con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX)

Presione sobre el botón de configuración de la tecla con conector. A continuación se encenderán los LEDs rojos de todos los canales de forma continua. Pulse en la parte inferior del canal actuador que queremos borrar. El LED rojo del canal actuador comenzará a parpadear.



Ponga el detector de movimiento de Wireless (9504) en modo P (Programación). Si se ha borrado correctamente, después de 5 segundos el LED de la tecla con conector parpadeará 3 veces en verde.



### 2.2.- Borrado con la pastilla (8130.4)

2.2.1.- Siga los pasos 3.1 y 3.2 en el apartado de Configuración Actuador Receptor Wireless en página 298.

2.2.2.- Ponga el detector de movimiento de Wireless (9504) en modo P (Programación). Si se ha borrado correctamente, después de 5 segundos el LED de la tecla con conector parpadeará 3 veces en verde.

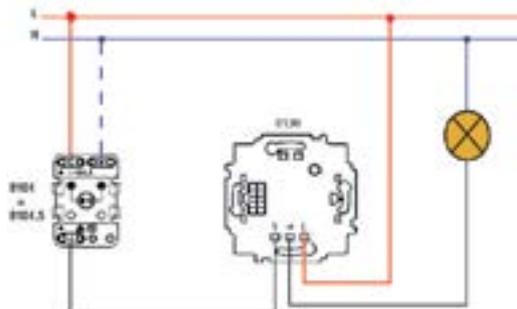
# 8130

## Regulador / Interruptor universal

230 V~ / 50 Hz; ±10%  
 60-450 W  
 60-450 VA  
 60-450 VA

- > Conexión 2 hilos.
- > Permite dos modos de funcionamiento seleccionables a través del potenciómetro frontal: Modo Regulador y Modo Interruptor.
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35° C.
- > Para adaptarlo al sistema de Wireless emplee las teclas con conector Ref.: 8432.X (Fig.2)
- > Para el accionamiento exclusivamente manual utilice las teclas Ref.: 8430, 8230, 5530. (Fig.2)

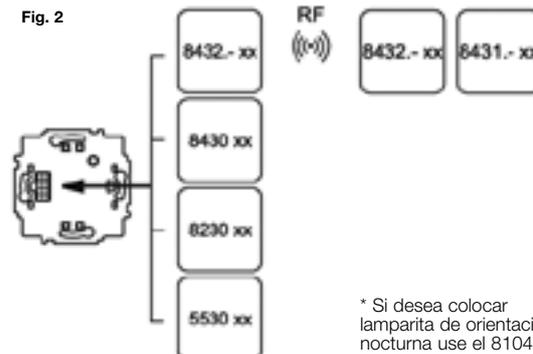
Fig. 1



Nota:

La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas del transformador convencional (20%) y electrónico (5%)

Fig. 2



\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

### 8130.1

#### Interruptor / Temporizado de relé

230 V- / 50 Hz; ±10%  
 2300 W  
 2300 VA  
 2300 VA  
 2300 VA

- > Permite dos modos de funcionamiento seleccionables a través del potenciómetro frontal: Modo Interruptor y Modo Temporizador (30-300 seg.).
- > Válido para todo tipo de cargas.
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35° C.
- > Para adaptarlo al sistema de Wireless emplee las teclas con conector Ref.: 8432.X (Fig.2)
- > Para el accionamiento exclusivamente manual utilice las teclas Ref.: 8430, 8230, 5530. (Fig.2)

**Fig. 1**

8130.1 con pulsador auxiliar 8104.5

**Fig. 2**

\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

### 8130.2

#### Interruptor 2 relés

230 V- / 50 Hz; ±10%  
 2 x 700 W  
 2 x 700 VA  
 2 x 700 VA  
 2 x 700 VA  
 2 x 700 VA

- > Permite dos modos de funcionamiento seleccionables a través del potenciómetro frontal: Modo Doble Interruptor y Modo de desconexión temporizada de la carga 2, tras la desconexión de la carga 1 (30-300 seg.).
- > Válido para todo tipo de cargas.
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35° C.
- > Para adaptarlo al sistema de Wireless emplee las teclas con conector Ref.: 8432.X (Fig.3)
- > Para el accionamiento exclusivamente manual utilice las teclas Ref.: 8430, 8230, 5530, (Fig.3) sólo para el modo temporizado.

**Fig. 1**

8130.2 con pulsadores auxiliares (8144.2, 8104.5) y dos lámparas

**Fig. 2**

8130.2 con un pulsador auxiliar (8104.5), una lámpara y un motor. Para controlar combinaciones de luz y ventiladores en cuartos de baño.

**Fig. 3**

\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

### 8130.3

#### Interruptor de persianas

230 V- / 50 Hz; ±10%  
 Pot. nominal:  
 2 x 700 W / VA

- > Permite tres modos de funcionamiento:
  - > (PERS): Interruptor de persianas.
  - > (LAMAS): Interruptor de persianas venecianas con lamas. Tiempo de subida/bajada de persianas seccionables (30-300 seg.).
  - > (C): Central de una instalación de interruptor de persianas.
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35° C.
- > Para adaptarlo al sistema de Wireless emplee las teclas con conector Ref.: 8432.X (Fig.2)
- > Para el accionamiento exclusivamente manual utilice las teclas Ref.: 8430, 8230, 5530. (Fig.2)

**Fig. 1**

8130.3 con pulsadores auxiliares de persianas 8144. Centralización de persianas para teclas 8430, 8230, 5530.

**Fig. 2**

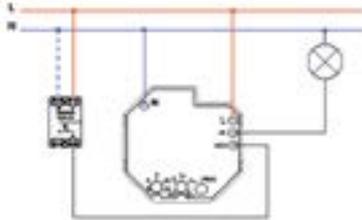
**Central    Interruptor de persianas 1    Interruptor de persianas 2**

### 8130.4

**Actuador/Emisor Wireless**

230 V~ / 50 Hz  
 2300 W / VA  
 2300 W / VA  
 2300 W / VA  
 1000 VA

- > Frecuencia de transmisión: 868 MHz
- > Permite dos modos de funcionamiento:
  - > Interruptor y Temporizador entre 3 seg - 15 min.
  - > Una entrada auxiliar y una salida de relé.
- > Dispone de un potenciómetro para seleccionar los modos de operación y para la configuración.
- > Dimensiones: 47 mm x 48 mm x 22 mm

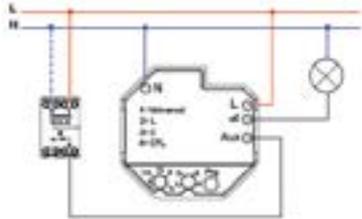


### 8130.5

**Regulador/Actuador Wireless**

230 V~ / 50 Hz ±10%  
 25-350 W / VA  
 25-350 W / VA  
 25-350 W / VA

- > Frecuencia de transmisión: 868 MHz
- > Permite 4 modos de funcionamiento:
  - > Universal, Cargas Tipo C, Cargas L y Cargas ESL y LED.
- > Una entrada auxiliar y una salida regulable.
- > Dispone de un potenciómetro para seleccionar los modos de operación y para la configuración.
- > Dimensiones: 47 mm x 48 mm x 30 mm.
- > Válido para la mayoría de lámparas de LED y de bajo consumo regulables por corte a principio de fase.



### 8130.7

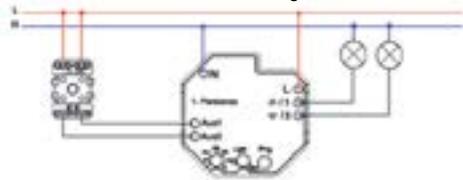
**Actuador/Emisor persianas de 2 relés**

230 V~ / 50 Hz ±10%

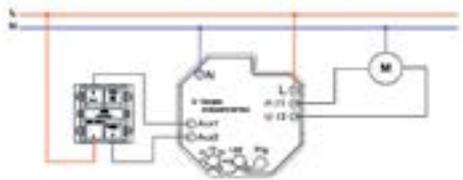
- > Permite dos modos de funcionamiento:
  - > 2 relés independientes:
    - > 2 x 700 W/VA.
    - > Corriente nominal 3AX.
- Se recomienda el uso de contactores en instalaciones con fluorescentes.
- > Persianas:
  - > 700 W/VA
  - > 3AX

Disponibilidad Junio 2011.

**Instalación 2 Cargas**



**Instalación Persianas**



## Mando portátil 8192.1



**Mando portátil Wireless**

- > Mando portátil Wireless 15 canales
- > Frecuencia de transmisión: 868 MHz.
- > Alimentación: 1 pila CR2032
- > Dimensión: 135 mm x 50 mm x 16 mm

## Detector Wireless 9513 BL, PL



**Detector de movimientos 360° emisor por Wireless**

- > Alimentación:  
Batería de litio con una duración de 4 años (50 detecciones al día).
- > Ángulo de detección:  
Circular 360° en un máximo de 6 metros de diámetro y 3 m. de altura.
- > Frecuencia de transmisión: 868 MHz
- > Aproximadamente 100 metros en espacios abiertos y 30 en interiores.
- > Nivel de luminosidad regulable de 3 a 1000 lux.
- > Protección ambiental: IP20
- > Temperatura de funcionamiento: Entre 0°C y +45°C.

## Detector de superficie 9504



**Detector de movimientos 220° emisor por Wireless**

La temporización a la desconexión, se asigna en el mecanismo receptor, por eso se recomienda utilizar este detector con los mecanismos receptores 8130.1 y 8130.4.

Permite dos modos de funcionamiento:

**Modo funcionamiento individual (ES)**  
Este modo de funcionamiento permite asociar un solo detector de movimiento Wireless (9504) a un mecanismo receptor (8130.4 o 8130.1 con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX).

**Modo funcionamiento en grupo (GS)**  
Este modo de funcionamiento permite asociar más de un detector de movimiento Wireless (9504) a un receptor de Wireless (8130.4 ó 8130.1 con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX), o un solo detector de movimiento Wireless (9504) con más de un receptor de Wireless (8130.4 ó 8130.1 con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX).

**1-Datos técnicos**

3 pilas de la referencia: AA LR6; AA L91/FR6  
 Ángulo de detección: 220°  
 Umbral de luminosidad: 0,5 – 300/8 lux  
 Alcance de detección frontal: 16m  
 Distancia emisión señal Wireless: 100m en espacios abiertos  
 Temperatura de funcionamiento: -25°C – 55°C  
 Grado de protección: IP 55  
 Altura de montaje recomendada 2,5m

**2-Descripción**

Cuando el detector Wireless (9504) detecta movimiento, envía una señal al receptor Wireless (8130.4 o 8130.1 con teclas 8432.1XX, 8432.2XX, 8432.4XX) y éste enciende la carga.

# 8132

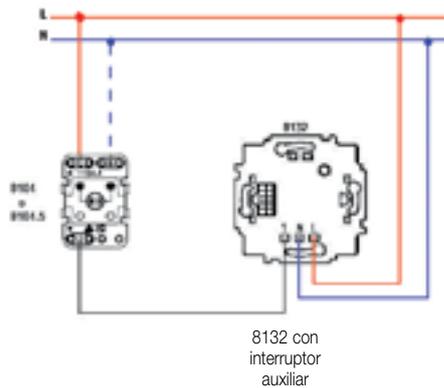
## Fuente de alimentación

230 V~ / 50 Hz; ±10%

- > La fuente de alimentación sirve para alimentar con tensión las teclas con conector.
- > Dispone de una entrada auxiliar para conectar un sensor/interruptor y activar un actuador enviando la señal por Wireless a través de la fuente de alimentación.
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35° C.
- > Mecanismo válido para teclas con conector Ref.: 8432.X

### Conexión

Fig. 1



### Combinaciones

Fig. 2



\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

## Teclas electrónicas 8430, 8230 y 5530

Las teclas electrónicas 8430, 8230 y 5530 se instalan sobre los siguientes mecanismos electrónicos Niessen:

- > **8130:** Regulador Universal. Pulsación corta enciende/apaga y la pulsación larga regula.
- > **8130.1:** Interruptor de Relé \*(1).
- > **8130.2:** Interruptor de dos Relés \*(1).
- > **8130.3:** Interruptor de persianas \*(2).

Estas teclas permiten el control de los mecanismos electrónicos de forma manual.

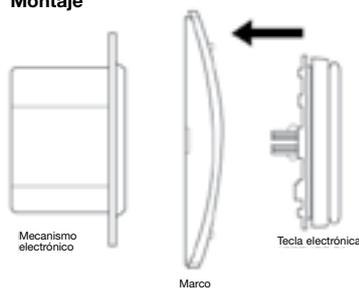
\*(1) Pulsación corta enciende/apaga y la larga también.

\*(2) Pulsación corta: Si la persiana está en movimiento la para.

Si la persiana está parada sube/baja un escalón ó gira las lamas.

Pulsación larga: Sube/baja la persiana durante el tiempo programado, a través del selector del mecanismo electrónico.

### Montaje

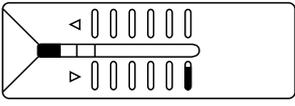


## Infrarrojos: receptores y mando a distancia

8190

8239/8439

### Mando a distancia



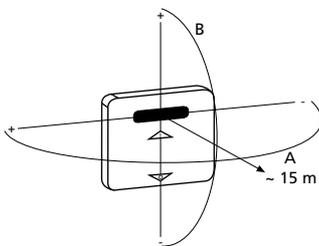
**Familiarizándose con el emisor IR**

El emisor IR ofrece las siguientes posibilidades de control de los receptores IR:

1. El indicador LED: Lámpara piloto que indica que se está produciendo la emisión.
2. La tecla roja "ALL OFF": Apaga o desconecta todos los aparatos de todas las direcciones del grupo seleccionado en el emisor.
3. La tecla "M1": Selecciona (o asigna, si se pulsa antes la tecla MEM) la memoria 1.
4. La tecla "M2": Selecciona (o asigna, si se pulsa antes la tecla MEM) la memoria 2.
5. Las cinco teclas "OFF": Apagan, desconectan o reducen la iluminación de los receptores IR.
6. Las cinco teclas "ON": Encienden, conectan o aumentan la iluminación de los receptores IR.
7. El interruptor deslizante: Selecciona el grupo de direcciones.
8. La tecla "MEMO": Prepara la asignación o el almacenamiento de memoria de M1 ó de M2.

Para más información acerca del control remoto a través del/los mando/s emisor/es, refiérase por favor a los manuales de instrucciones del mando a distancia.

### Tecla receptora IR

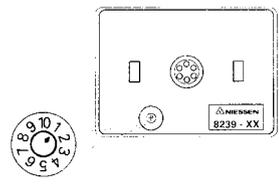


**Nota:**  
La Tecla IR 8239 XX, 8439 XX es universal para todos los mecanismos de empotrar en caja universal del sistema de mando a distancia 8160.4, 8161, 8161.2, 8164

- > Encender: Realizar una pulsación corta en la parte superior de la tecla.
- > Apagar: Realizar una pulsación corta en la parte inferior de la tecla.
- > Subir: Realizar una pulsación larga en la parte superior de la tecla.
- > Bajar: Realizar una pulsación larga en la parte inferior de la tecla.

**Extracción de la tecla**  
Haga palanca con un destornillador en las muescas o ranuras laterales del marco de la Tecla.

**Asignación de la dirección**  
La dirección de la Tecla IR 8239-XX, 8439 XX está fijada en el número "1". Se cambia la dirección por medio de la rueda indicadora de dirección de la parte trasera de la Tecla IR. Preste atención al "alcance o cobertura del sistema IR") cuando esté asignando una dirección.



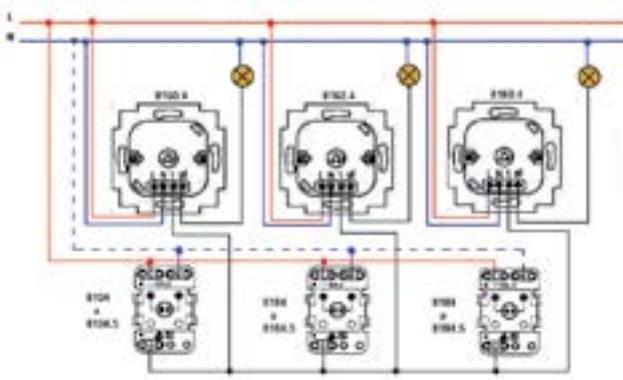
## Reguladores de pulsación

8160.4

### Regulador por transistor

 60-420W  
 60-420VA  
 60-420VA

\*El terminal N sólo es necesario en casos especiales: Por ejemplo la carga emite ruido cuando el regulador está apagado.



**\* Si se quiere lamparita de orientación nocturna emplear el 8104.5, 2204.5 ó N2204.5**

La capacidad de gobierno especificada para el aparato ha sido asignada para instalar el aparato en una caja de empotrar colocada en un tabique de ladrillo convencional. Si el regulador se instala en un tabique de madera, escayola o similar, **la máxima potencia ha de reducirse un 20%.**

**Atención:**  
**Ha de realizarse una adecuada reducción de la potencia. En caso contrario hay peligro de sobrecalentamiento.**

A una temperatura ambiente de 50 °C; la potencia permitida cae el 57% ≙ 239W dependiendo del tipo de carga; a 60 °C cae al 28% ≙ 118 W.

**Notas:**  
Después de un fallo de red, todos los niveles de iluminación memorizados se perderán y tienen que volver a almacenarse. La Tecla del aparato dispone de una luz indicadora que se ilumina cuando el regulador está apagado o a baja iluminación. Después de apagar, el nivel de iluminación ajustado previamente se mantiene en memoria (función memoria). Tras esta primera actuación, el regulador universal va de encendido a apagado y viceversa, y la dirección de la regulación se invierte a cada parada. A máxima iluminación, el regulador se detiene; a mínima iluminación, la dirección de la regulación cambia.

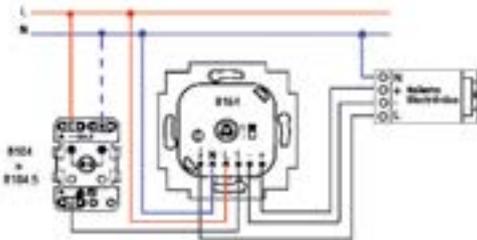
**Acondicionamiento auxiliar**  
Para el accionamiento auxiliar se pueden utilizar los siguientes pulsadores:

- > Pulsador convencional con dos bornas.
  - > Es posible conmutar y apagar a través de la entrada auxiliar.
- > Pulsador con tres bornas (la tercera libre de potencial) para la conexión del neutro o del retorno (para iluminación de control o de orientación).
  - > La máxima longitud de línea alcanza los 100 m.
  - > No es necesario modificar la disposición de la línea con la existencia de cambios y cruces en los cables.
  - > Se pueden colocar hasta seis reguladores universales 8160.4 en paralelo (en su entrada auxiliar) para realizar incrementos de potencia o efectos de iluminación.

## Reguladores de pulsación 8164

### Pulsador-relé y regulador fluorescencia

230 V~ / 50 Hz  
 700 WVA  
 Tensión de control 0/1-10V DC  
 Tª de funcionamiento 0° a 35°C



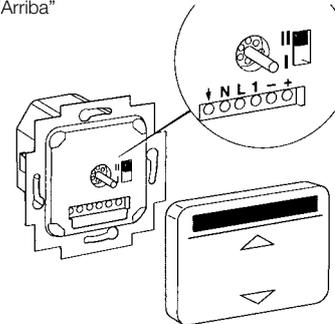
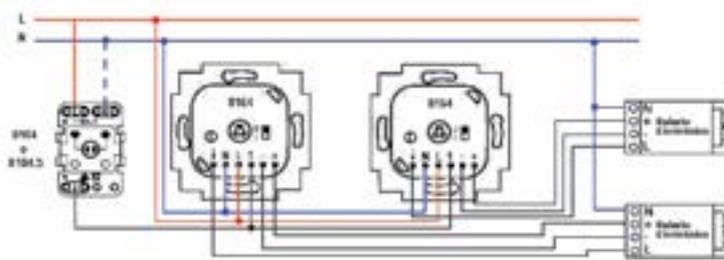
Mecanismo válido para tecla ref. 8X39

El aparato 8164 puede accionarse a través de elementos auxiliares. En estos casos han de tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- > La máxima longitud de línea depende de la tensión máxima de rizado permitida en las entradas auxiliares. Aunque, la tensión de rizado no debe exceder de 100 V. (En la práctica esto se corresponde con una longitud de línea de al menos 100 m.).
- > El número de pulsadores sobre una línea de 100 m. es ilimitado.
- > Si se utilizan pulsadores con lamparita de iluminación (**8104.5**) ésta debe de conectarse a una tercera borna del pulsador.
- > No se permite una lamparita en paralelo con el contacto del pulsador.
- > Se evitarán conexiones indeseables si las líneas de carga y de control no van por la misma canalización.

La instalación del aparato de empotrar 8164 ofrece dos modos de funcionamiento diferentes:

- > Modo regulador = Posición I hacia "Abajo"
- > Modo pulsador = Posición II hacia "Arriba"



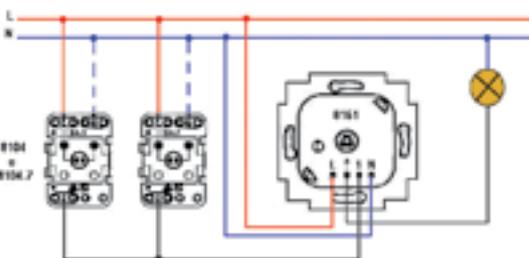
El 8164 se utiliza para controlar balastos electrónicos de 0-10 V o de 1-10 V de tensión de entrada, utilizados estos para controlar la luminosidad de lámparas fluorescentes.

El número máximo de balastos electrónicos conectables depende del consumo de corriente de control y éste valor es especificado por cada fabricante de balastos. La carga del relé no debe de exceder de 4 A (~10 balastos electrónicos).

## Interruptores de relé 8161 Interruptor relé

### Interruptor-relé

230 V~ / 50 Hz  
 Válido para todo tipo de cargas  
 Potencia 2300W/VA



#### Instalación con Pulsadores auxiliares

El aparato 8161 puede accionarse a través de pulsadores auxiliares. En estos casos, han de tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- > Para evitar fallos de conmutación las líneas de alimentación del motor y de los elementos auxiliares no deben estar en el mismo cable o una al lado de otra (la distancia mínima ha de ser de 5 cm.).

Pueden utilizarse los siguientes elementos auxiliares:

- > Pulsadores mecánicos convencionales con o sin borna libre de potencial.

#### \* Atención:

Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

Con el fin de asegurar un funcionamiento adecuado, **separe las líneas de conmutación de las líneas de accionamiento auxiliar (por distinta canalización)**

Combinable con la tecla IR, con el programador 8165.3 y con el detector de presencia 9511.

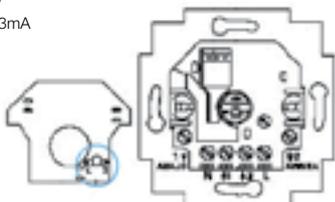
# Interruptores de relé

## 8161.2 Interruptor relé para persianas

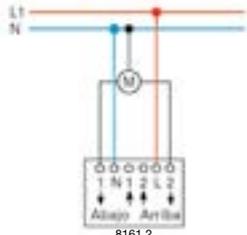
**Interruptor relé para persianas**

Potencia 700W/VA  
I nominal - 3A casφ 0'5  
Consumo Potencia ≤ 1W  
Max I por entrada aux ≤ 3mA

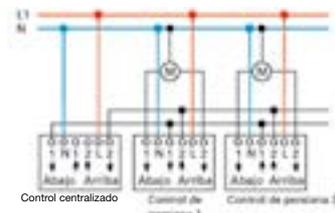
Vista en conjunto del equipo



Mando individual



Mando centralizado



8161.2

La tecla IR 8439.XX y el programador 8165.3 puede controlar un grupo de motores de persianas a través de los accionamientos auxiliares de entrada ("1" y "2") del aparato de control de persianas. Utilizando un interruptor de persianas bipolar el grupo de persianas puede moverse de forma manual o bien el detector puede habilitarse para periodos de ausencia.

El aparato de empotrar 8161.2 se utiliza para controlar:

- > Persianas de lamas orientables.
- > Persianas enrollables.
- > Toldos.
- > Cierres con cúpulas o bóvedas motorizadas, etc.

En este manual de instrucciones se utiliza el término "persiana" o "persianas" como sinónimo de las aplicaciones mencionadas en el párrafo anterior.

Mecanismo combinable con el programador 8165.3

**Regulación de lamas (L)**  
Ejemplo de utilización: accionamiento "normal" de la persiana y regulación de lamas en pequeñas etapas. La pulsación corta es idéntica a la del servicio normal. La salida se regula por pasos durante la duración del ajuste mediante el elemento de control/extensión. Después del octavo paso o 2 segundos finaliza el ajuste.

**"Central" (Z)**  
Ejemplo de utilización: se utiliza una aplicación empotrada de control de persiana como central para otras persianas. Cada pulsación (breve o larga) de esta central se interpreta y transforma como un orden de accionamiento 3 minutos. De esta forma se asegura que todas las persianas subordinadas llegan hasta la posición final.

**Programación (P)**  
Ejemplo de utilización: en caso de orden de accionamiento de bajada, la persiana debe bajar de forma automática y regular las lamas.

**Modos de servicio**

**Servicio normal (N) = ajuste de fábrica**  
Ejemplo de utilización: accionamiento "normal" de la persiana  
Una pulsación corta activa la orden de accionamiento mediante la cual se acciona la persiana hasta la posición final (hacia arriba o hacia abajo.) Una pulsación larga (mantener pulsado) activa una orden de regulación. La salida permanece permanentemente conectada durante la duración del ajuste mediante el elemento de control/extensión. Si la regulación dura más de tres minutos, la aplicación empotrada se desconectará.

# Programador

## 8165.3

Cargas que suelen ser automatizadas/programadas:

- > La luz de un porche
- > Las luces del Jardín
- > La luz de los pasillos de colegios, universidades, tiendas,...
- > Las persianas de una casa
- > Los toldos de una tienda
- > La activación de una alarma
- > La calefacción o el aire acondicionado
- > Una pequeña alarma para despertarle (junto con el timbre)
- > .....

Para todas estas aplicaciones hay dos tipos de construcción de la función:

- 8161+8165.3+8X65.3:
- Para funcionar como interruptor de relé
- 8161.2+8165.3+8X65.3:
- Para funcionar como interruptor relé para persianas, toldos... Permite orientar lamas, centralizar todas las persianas desde un punto y actuar sobre toldos.

**Ver esquemas de los interruptores de relé.**

**Modos de servicio**  
El elemento de control dispone de tres modos de servicio que usted puede seleccionar libremente.

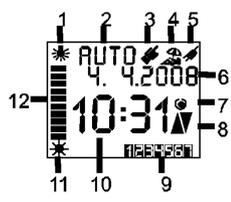
- > "MANUAL" (símbolo ) = control exclusivo mediante las teclas ▼ o ▲.
- > "AUTOMÁTICO" (símbolo **AUTO**) = control automático según la programación seleccionada: Astro, semana-día, tiempos de conexión. El control manual mediante las teclas ▼ o ▲ también es posible.
- > "VACACIONES" (símbolo ) = control como en el servicio automático. Varía aleatoriamente la conexión de las cargas para simular la presencia de una persona en la vivienda. El control manual mediante las teclas ▼ o ▲ también es posible.

**Tipos de conexión**  
El elemento de control puede programarse con tres tipos distintos de conexión: como " ", como "reloj semanal" o como "reloj semanal con dispositivo Astro".

- > **Reloj diario:** Durante la programación de los tiempos de conexión no puede seleccionarse el día de la semana. De esta forma, los tiempos que usted programe se repetirán cada día.
- > **Reloj semanal:** Durante la programación de los tiempos de conexión dispone de los días de la semana (1 para el lunes hasta 7 para el domingo.) De esta forma puede realizar una programación diferente para cada día de la semana.
- > **Reloj semanal con Astro:** Junto a la programación de los días de la semana dispone con cada tiempo de conexión de la posibilidad de activar la función Astro.

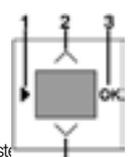
**Indicaciones en el display**

- 1 Regulador de luz
- 2 Modo funcionamiento "Automática"
- 3 Modo funcionamiento "Manual"
- 4 Modo funcionamiento "Vacaciones"
- 5 Fallo de red
- 6 Línea de información/fecha
- 7 Relé ON / OFF
- 8 Control de persianas ARRIBA/ABAJO
- 9 Día actual de la semana
- 10 Hora
- 11 Protección solar / función crepúsculo
- 12 Valor actual del sensor/ indicador de luminosidad cuando se utiliza un regulador de luz.



**Teclas del mando**

- 1 Tecla de menú: Activación / desactivación del modo de ajuste
- 2 Mando manual: hacia arriba / encender. Dentro del menú de ajuste: se cambia a la siguiente opción del menú, cambio (aumento) de valores.
- 3 Confirmación de una entrada y cambio al paso siguiente de entrada.
- 4 Mando manual: hacia abajo / oscurecer.



## Reguladores giratorios

Referencia	Tipos de lámparas				Potencia	Conmutable	
	incandescente	halogena trafo-electromecánica	halogena trafo-electrónico	fluorescente			
2260.2					60-400 W		
8160*					20-500 W / VA		
8160.3					200-1000 W / VA		
8160.5					60-400 W / VA		
8160.7					40-420 W / VA		
8160.9					700 W / VA		
8160.8					60-420 W / VA	Regula con la ref. 8161.8	
8161.8	Elemento auxiliar, no soporta carga. Se conectan hasta 5 uds.						

\* Válido para pequeños motores de 300 VA

### 8160

#### Regulador electrónico giratorio

230 V~ / 50 Hz.  
 20-500W  
 20-500VA  
 Motores hasta 300VA

- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref: 5560, 8260.2, 8460.2
- > Protección contra cortocircuito: T3, 15H
- > Protección contra sobrecarga: electrónica
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35 °C
- > Regulador de Triac

**Fig. 1**

**Fig. 2**

**Nota:**  
 La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además, al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas del transformador (20%).

\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8102.5

### 8160.3

#### Regulador electrónico giratorio de 1.000 W/VA (Incan. + halog. traf. electromagnético)

230 V~ / 50 Hz.  
 200-1000W  
 200-1000VA

- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref: 5560, 8260.2, 8460.2
- > Fusible calibrado T-6,3H Temporizado
- > Protección contra cortocircuito: T 6,3 H
- > Gama de temperatura ambiental: 0 - +35 °C

**Fig. 1**

**Fig. 2**

**Nota:**  
 La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además, al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas del transformador (20%).

\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8102.5

## Reguladores giratorios 8160.5

### Regulador electrónico giratorio con interruptor complementario

230 V~ / 50 Hz.  
 60-400 W  
 60-400 VA

- > Interruptor de circuito complementario 6A.
- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref. 5560, 8260.2, 8460.2
- > Corriente nominal - interruptor: 6 A
- > Protección antiparásita: EN 55014

- > Carga mínima: 60 VA
- > Protección contra cortocircuito: T3, 15H
- > Protección máxima contra cortocircuito: 10 A
- > Gama de temperatura ambiental: de 0 a +35 °C

Fig. 1

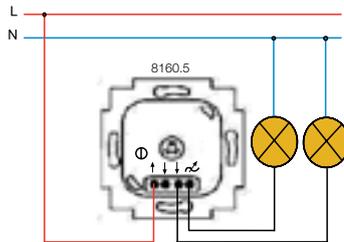
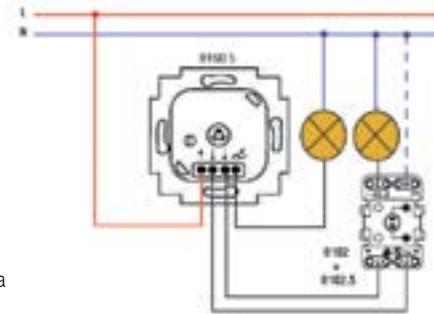


Fig. 2



**Nota:**

La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además, al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas del transformador (20%).

## 8160.7

### Regulador electrónico giratorio

230 V~ / 50 Hz.  
 40-420W  
 40-420VA

- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref. 5560, 8260.2, 8460.2
- > Tipos de carga: lámparas incandescentes y/o halógenas a 230V y/o halógenas con transformador electrónico.

- > Protección contra cortocircuito: electrónica
- > Protección contra sobrecarga: electrónica
- > Gama de temperatura ambiental: 0 - +35 °C

Fig. 1

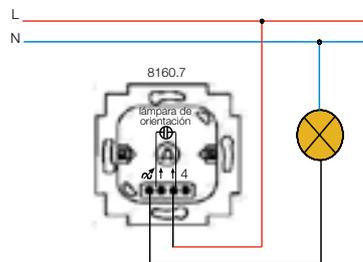
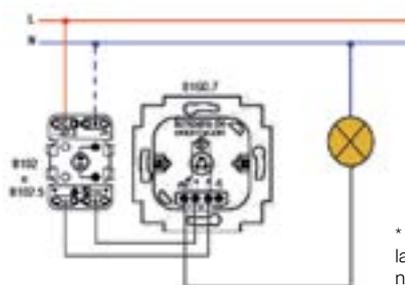


Fig. 2



\* Si desea colocar  
lámpara de orientación  
nocturna use el 8102.5

**Nota:**

La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además, al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas del transformador.

## 8160.8 y 8161.8

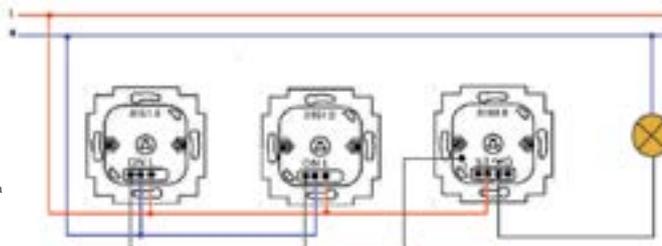
### 8160.8 Regulador electrónico giratorio universal

230 V~ / 50 Hz.  
 60-420 W  
 60-420 VA  
 60-420 VA

- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref: 5560, 8260.2, 8460.2
- > El mecanismo principal (8160.8) puede ser conectado hasta con 5 elementos auxiliares (8161.8) las cuales también regulan la carga
- > Gama de temperatura ambiental: 0 a +35 °C

### 8161.8 Mecanismo giratorio universal

- 230 V~ / 50 Hz.
- > Máximo número de elementos auxiliares con un 8160.8: 5 uds.
- > Longitud máxima de cable 100 m.
- > Gama de temperatura ambiental: 0 a +35 °C
- > Mecanismo válido para tapa y botón de ref: 5560, 8260.2, 8460.2



\* La conexión N es sólo  
necesaria si se emplea lámpara  
de orientación en el regulador.

**Nota:**

La potencia nominal depende de la temperatura ambiental. Además, al calcular la potencia nominal hay que tener en cuenta las pérdidas de un 20% en transformadores convencionales y un 5% en electrónicos.

## Reguladores giratorios 8160.9

**Regulador electrónico giratorio**

230 V~ / 50 Hz.  
700 VA

- > Mecanismo válido para tapa y botón de Ref. 5560, 8260.2, 8460.2
- > Válido para fluorescentes con balasto electrónico regulable.
- > Potencia: 700 VA
- > Tensión de control: 0/1 - 10V DC
- > Corriente max. de control del balasto: 50 mA DC.
- > No se debe instalar la lámpara de orientación nocturna con este regulador.

## N2260.2

**Regulador universal de giratorio**

- > Tensión de alimentación: 230 V~ / 50Hz
- > Potencia:
  - ☀ 60-500W lámparas incandescentes
  - ⚡ 60-400VA lámparas halógenas con transformador ferromagnético
  - ⚡ 60-500VA lámparas halógenas con transformador electrónico
- > Temperatura ambiente de funcionamiento: 0 a 30°C.
- > Supresión de interferencias según Normas: UNE-21806 y EN-55014

**Fig. 1**

**Fig. 2**

**Fig. 2**

\* Si se desea lamparita de orientación nocturna emplee el N2X04.5

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES:**

- > **Este mecanismo permite regular mediante pulsación o de forma giratoria.**
- > Control de regulación a través del pulsador local (N2260.2X). Fig 1
- > Posibilidad de control a través de pulsadores auxiliares (N2X04.X). Fig 2.
- > Piloto luminoso de orientación por LED.

## N2260.9

**Regulador electrónico giratorio**

230 V~ / 50 Hz.  
700 VA

- > Válido para fluorescentes con balasto electrónico regulable.
- > Potencia: 700 VA
- > Tensión de control: 0/1 - 10V DC
- > Corriente máxima de control del balasto: 50 mA DC.

# Reguladores de pulsación 8160.1, 2260 y N2260

Tensión de red: 127 V~ / 60 Hz  
220 V~ / 50 Hz

Potencia:  
> a 220 V~ / 50 Hz: 40 - 450 W  
 40 - 400 VA

Sus especiales características permiten la posibilidad de realizar un control remoto mediante pulsadores convencionales cómodamente, derivando únicamente un sólo conductor, y simplificando de esta manera las instalaciones eléctricas pudiendo sustituir las tradicionales conmutadas.

### Pulsación corta:

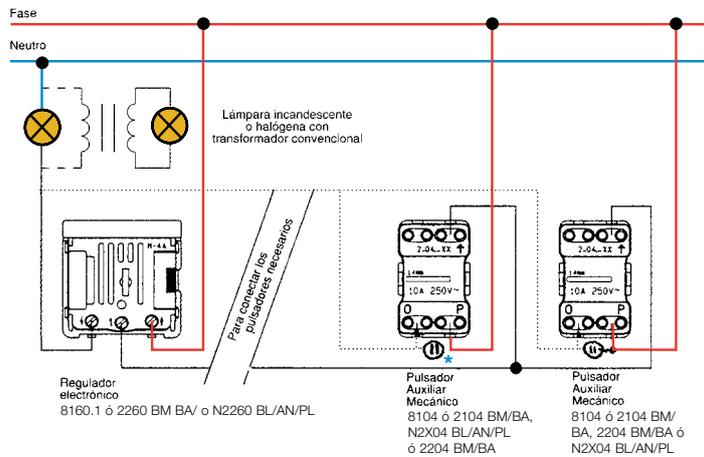
Si el regulador se encontraba en estado de apagado, ante una pulsación corta, se conectará a máxima iluminación siempre.  
Si el regulador se encontraba en estado de encendido, ante una pulsación corta, se desconectará.  
Se entiende por pulsación corta la comprendida entre 50 ms. y 400 ms.

### Pulsación larga:

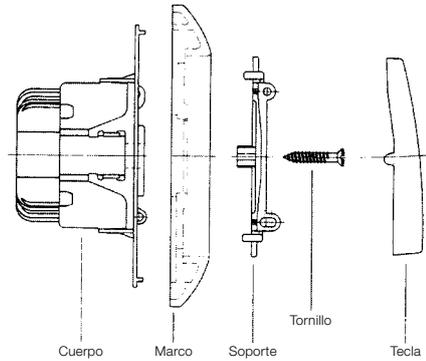
Si se encontraba el regulador en estado de apagado, ante una pulsación larga, se conecta desde mínima iluminación y sigue la regulación hasta que cese la pulsación.  
Si se encontraba en estado de encendido ante una pulsación larga, inicia el proceso de regulación desde el punto donde se encontraba y hasta que cese la pulsación. Se entiende por pulsación larga a aquella mayor de 400 ms.

Protección contra sobrintensidades: Mediante fusible calibrado Código T-2A. Se suministra con uno de recambio.  
Protección contra conexiones erróneas: Mediante dispositivo electrónico. De mín. a máx. 3,8 segundos.  
Visor de orientación nocturna: Mediante LED de color rojo.  
Temperatura de funcionamiento: 0° a 30 °C.  
Supresión de interferencias según Normas: UNE-20507 y UNE-21806, EN 55014 y EN 60555.

\* Si se quiere lamparita de orientación nocturna emplear el 8104.5, 2204.5 ó N2X04.5



### Montaje para la serie Arco



## N2260.1

### Regulador universal de pulsación

- > Tensión de alimentación: 230 V~ / 50 Hz
- > Potencia:
  - 60-500W lámparas incandescentes
  - 60-400VA lámparas halógenas con transformador ferromagnético
  - 60-500VA lámparas halógenas con transformador electrónico
- > Temperatura ambiente de funcionamiento: 0 a 30°C.
- > Supresión de interferencias según Normas: UNE-21806 y EN-55014

### Características funcionales:

- > Control de regulación a través del pulsador local (N2260.IX). Fig 1
- > Posibilidad de control a través de pulsadores auxiliares (N2X04.X). Fig 2.
- > Piloto luminoso de orientación por LED.

Fig. 1

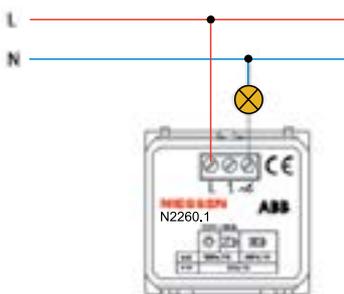
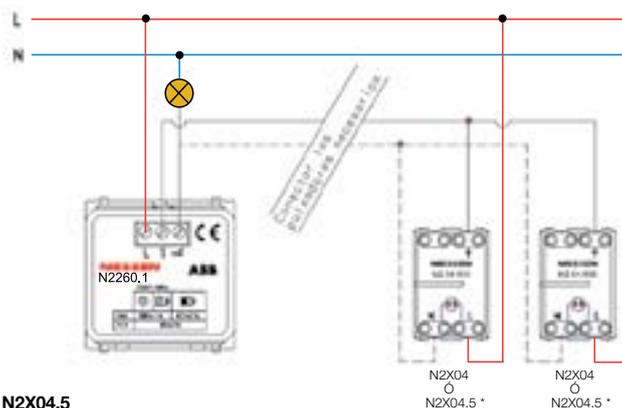


Fig. 2



\* Si se quiere lamparita de orientación nocturna emplear el N2X04.5

## Control electrónico de persianas N2261.2 Interruptor electrónico de persianas

### Interruptor electrónico de persianas

#### Características técnicas:

- > Tensión de alimentación: 127 V~ / 60 Hz  
230 V~ / 50 Hz
- > Motor 2x 700VA persianas (cos  $\varphi = 0,5$ )
- > Temperatura de funcionamiento: 0°C a 40°C
- > Supresión de interferencias según norma: UNE-21806 y EN-55014

#### Características funcionales:

El interruptor electrónico de persianas permite 3 tipos de funcionamiento:

- > Control de la persiana a través del (N2261.2 XX). (figura 1)
- > Posibilidad de control del mecanismo electrónico (N2261.2 XX) por medio de pulsadores de persianas convencionales (N2244XX). (figura 2)
- > Posibilidad de elección de modo de funcionamiento a través del potenciómetro. Modo persianas, modo centralizado, modo veneciano (lamas).
- > Posibilidad de centralización de persianas (N2261.2 X).(figura 3)

Fig. 1

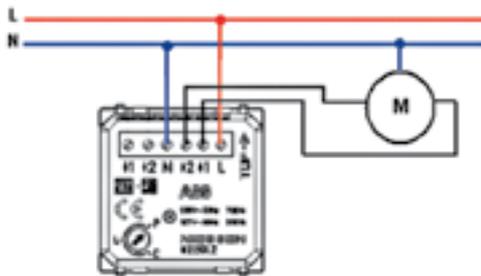


Fig. 2

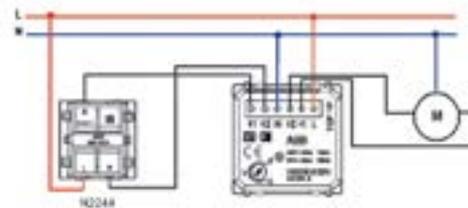
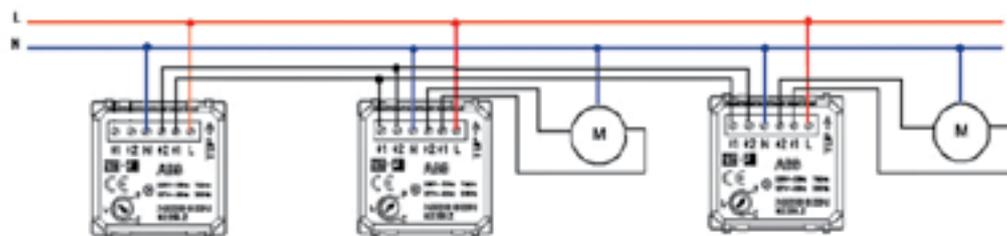


Fig. 3



#### Modos de funcionamiento:

El interruptor de persianas ofrece 3 modos de funcionamiento, que se seleccionan por medio del potenciómetro situado en la parte posterior del mecanismo. Si el potenciómetro está situado en la posición "P" el interruptor funcionará en modo persianas, en la "V" modo Veneciano (Lamas), y en la "C" en modo centralizado.

#### Modo persianas:

- > **Pulsación corta:** Si la carga está parada, ante una pulsación corta el mecanismo (N2261.2XX) se activará durante 3 minutos. Si la carga está en movimiento, ante una pulsación corta se parará.
- > **Pulsación larga:** Si la carga está parada, ante una pulsación larga el mecanismo (N2261.2 XX) se activará mientras dura la pulsación, una vez la pulsación haya terminado, se parará.

#### Modo veneciano (lamas):

- > **Pulsación corta:** Si la carga está parada, ante una pulsación corta

el mecanismo (N2261.2XX) se activará durante 3 minutos, es decir, que regulará la posición de las lamas para luego abrir o cerrar la persiana, en función de si la pulsación ha sido en la parte superior o inferior de la tecla. Si la carga está en movimiento, ante una pulsación corta se parará.

- > **Pulsación larga:** Si la carga está parada, ante una pulsación larga se activará, regulando la posición de las lamas durante aproximadamente un segundo, para pararse durante un segundo y volver a activarse mientras dure la pulsación. Una vez termina la pulsación la carga vuelve a pararse.

#### Modo centralizado:

- > **Pulsación corta:** Si la carga está parada, ante una pulsación corta el mecanismo (N2261.2XX) se activará durante 3 minutos, es decir, que abrirá o cerrará completamente las persianas. Si la carga está en movimiento, ante una pulsación corta se parará.
- > **Pulsación larga:** Si la carga está parada, ante una pulsación larga el mecanismo (N2261.2 XX) se activará mientras dura la pulsación, una vez la pulsación haya terminado, se parará.

## Interruptor temporizado 8162, 2262 y N2262

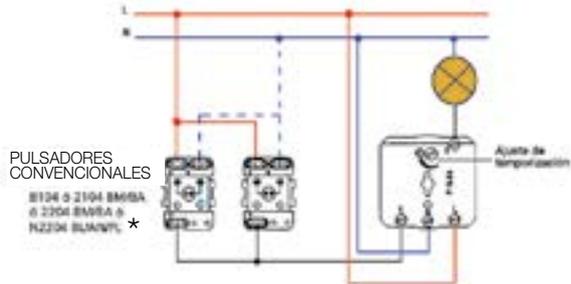
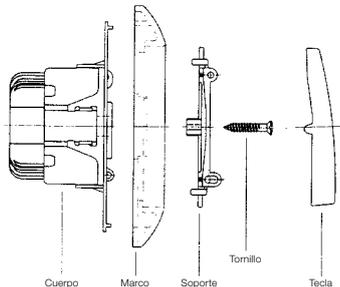
- > Tensión de alimentación: 230 V~ / 50 Hz
- > Potencia máxima: 1.000 W   
1.000 VA para  $\cos \psi = 0,6$    
650 VA 

El Interruptor Temporizado es un mecanismo de accionamiento electrónico que efectúa la desconexión automática del elemento controlado, en un intervalo de tiempo ajustable.

El accionamiento manual se realiza actuando directamente sobre la tecla.

El accionamiento por control remoto se realiza mediante pulsadores convencionales auxiliares.

### Montaje para series de lujo



\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5, 2X04.5 o N2X04.5

- > Protección contra sobrecorrientes: Mediante fusible calibrado Código T5A. Se suministra con uno de recambio.
- > Protección contra conexiones erróneas: Mediante dispositivo electrónico.
- > Tiempo de regulación: De 10 s. a 10 min.
- > Visor de orientación nocturna: Mediante LED de color rojo.
- > Temperatura de funcionamiento: 0° a 40 °C.
- > Supresión de interferencias según Normas: UNE-20507 Y UNE-21806, EN 55014 y EN 60555.

## 8162.1, 2262.1 y N2262.1 Interruptor temporizado de triac

### Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V~ ±10% / 50Hz

Potencia máxima:

- 40-500W para 
- 40-400VA para 
- 40-100VA para 

Protección contra sobrecorrientes: Mediante fusible calibrado F-3, 15H. Se suministra con un recambio.

Protección contra conexiones erróneas: mediante dispositivo electrónico.

Tiempo de regulación: De 10s. a 10min. (±10%).

Visor de orientación nocturna: Mediante LED de color rojo.

Temperatura de funcionamiento: 0 a 40°C

### Fabricado de acuerdo a las normas:

UNE-EN-60669-1 • UNE-EN-60669-2-1 • UNE-EN-60699-2-3

**Funcionamiento:** El interruptor Temporizado es un mecanismo de accionamiento electrónico que efectúa la desconexión automática del elemento controlado, en un intervalo de tiempo ajustable.

El accionamiento se realiza actuando directamente sobre la tecla.

La regulación del margen de tiempo deseado para la desconexión del aparato se realiza mediante el tornillo de ajuste, indicado en la figura 1. El margen de tiempo ajustable, oscila entre 10 segundos y 10 minutos (±10%).

### Montaje para series de lujo

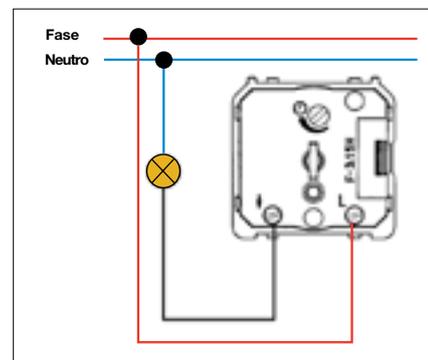
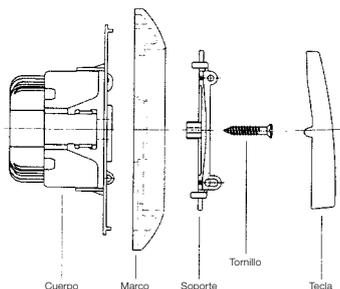


fig.1

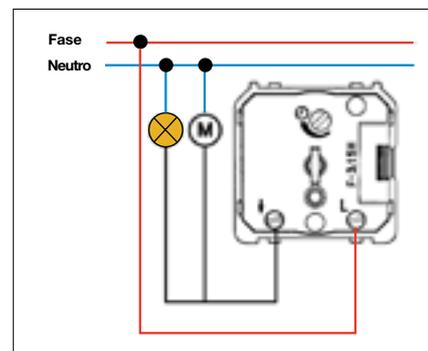


fig.2

# Interruptor temporizado de tarjeta

## 8114.5, N2214.5 Interruptor de tarjeta de conexión temporizada

### Interruptor de tarjeta de conexión temporizada

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Tensión de alimentación: 127 V~ / 60 Hz
- 230 V~ / 50 Hz

Válido para los siguientes tipos de cargas:

(a) Lámparas incandescentes convencionales, lámparas incandescentes halógenas a 230V~ o 127V~, lámparas halógenas de bajo voltaje con transformador convencional o transformador electrónico y motores:

A 230 V~, 50Hz, potencia máxima 3.000VA

A 127 V~, 60Hz, potencia máxima 1.600VA

(b) Lámparas fluorescentes:

A 230 V~, 50Hz, potencia máxima 1.300VA

A 127 V~, 60Hz, potencia máxima 700VA

**Funcionamiento**

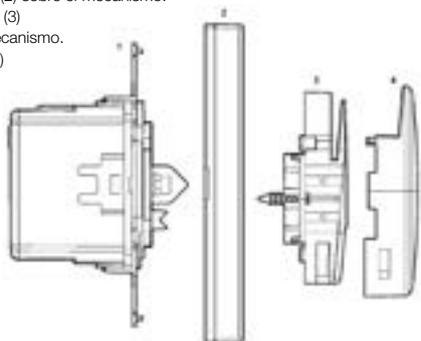
Este aparato detectará la presencia o no de una tarjeta en la ranura del tarjetero.

(a) Siempre que detecte la presencia de una tarjeta, conectará la carga. Mantendrá la carga conectada durante el tiempo que la tarjeta se mantenga presente.

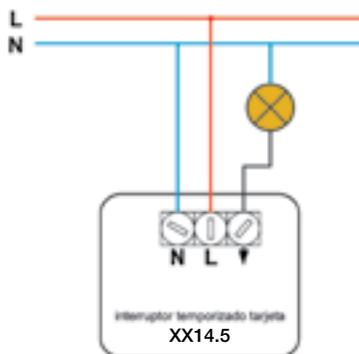
(b) Cuando, tras haber insertado una tarjeta, ésta se retira, el aparato temporizará la desconexión de la carga, según el tiempo que se hubiere programado.

**Montaje**

- 1 - Sujetar el mecanismo (1) en la caja de empotrar con los tornillos de la caja.
- 2 - Colocar el marco (2) sobre el mecanismo.
- 3 - Sujetar el soporte (3) con los tornillos al mecanismo.
- 4 - Colocar la tapa (4) sobre el soporte.

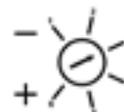


**Esquema de conexión:**



**Programación del tiempo de desconexión de la carga cuando se extrae la tarjeta.**

Se podrá seleccionar el tiempo de desconexión tras la extracción de la tarjeta, a través del potenciómetro giratorio de programación dispuesto sobre la tapa del mismo.



escalón	Tiempo espera desconexión
1.-	5 s.
2.-	10 s.
3.-	20 s.
4.-	30 s.
5.-	60 s.
6.-	90 s.

## Timbre 4 melodías 8124, 2224 y N2224

**Funcionamiento**

El timbre puede conectarse a un máximo de 4 pulsadores con una melodía diferente para cada uno de ellos.

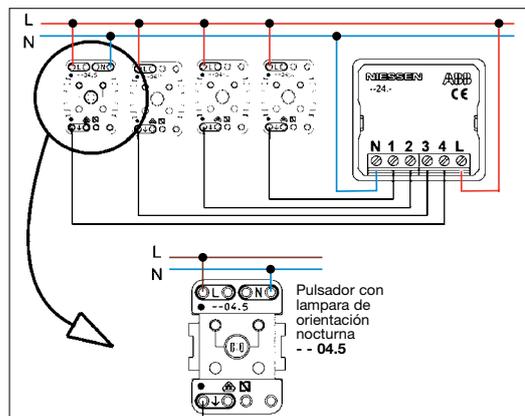
**Datos técnicos**

Tensión de alimentación: 230 V~ (Refs. 2224XX, 8124, N2224XX)

Potencia acústica: 72 dB / 1 m

Consumo: 14 mA~

Timbre electrónico fabricado de acuerdo con la norma IEC 62080



Cuando se desee orientación nocturna se instalará un pulsador - - 04.5 Como muestra el detalle de la figura.

## Termostato digital 8140.5

**Datos técnicos:**

**Alimentación:** 230 V~ ± 10%, 50 Hz para ref. 8140.5  
 127 V~ ± 10% / 60 Hz para ref. 8840.5  
**Consumo:** < 1 W

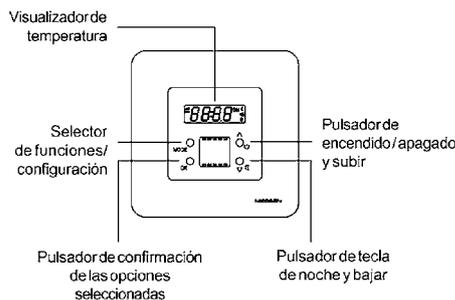
**Temperatura de uso:** De 0° C a 50° C  
 > Precisión de la medición: ± 2° C (± 1° C con calibración)  
 > Resolución: 0.1° C

**Salida del mando:** Contactos de relé libres de tensión (NA).  
 > Carga máxima: 3 A cos φ = 0,5

**Modos de actuación del relé de salida:**  
 > Histéresis: 0.5° C  
 > Modulación ancho de pulsos: Con ± 4° C de diferencia respecto de la temperatura de consigna, variable del 100% al 0% de modulación.

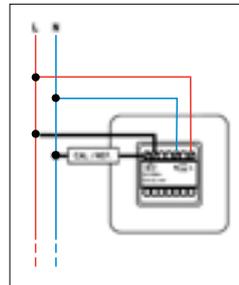
Este mando permite controlar aparatos de frío y calor (no simultáneamente) a partir de su termostato electrónico interno. El termostato admite su calibración in situ.

**- Modo de funcionamiento nocturno "C":**  
 Se basa en establecer una diferencia de temperatura (de 0° C a 5° C) entre el día y la noche con el objeto de ahorrar energía.

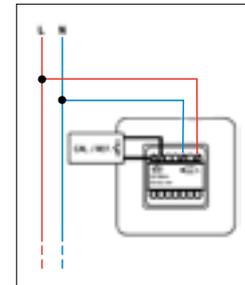


**Esquema de conexión:**

Para instalaciones de frío o calor con entrada NO libre de potencial.



Para instalaciones de frío o calor CON entrada libre de potencial.



- Modo invierno "W":**  
 Selección cuando el equipo bajo control es un equipo de calefacción.
  - Modo verano "S":**  
 Selección cuando el equipo bajo control es un equipo de aire acondicionado.
  - Regulación de la temperatura por histéresis:**  
 En este modo de actuación de la salida, el equipo a controlar está funcionando constantemente hasta alcanzar la temperatura de consigna, momento en que se desconecta y no vuelve a activarse hasta que la temperatura ambiente vuelve a alejarse de la consigna en más de 0.5° C.
  - Regulación de la temperatura por anchura de pulsos:**  
 Con esta configuración del tipo de salida, el equipo a controlar está funcionando constantemente hasta ± 4° C respecto de la temperatura de consigna. A partir de este momento empieza una serie cíclica de encendidos-apagados del equipo (variando la relación del tiempo ON-OFF) hasta que se alcanza la temperatura de consigna. El uso de la regulación por anchura de pulsos es especialmente recomendable para calefacciones eléctricas, bombas de calor o actuadores electrotrémicos.
- Atención:** Para regular entre histéresis y anchura de pulsos es necesario que el termostato no esté encendido, es decir que no se muestre el "ON" en la pantalla.

En los casos en los que se deba evitar un frecuente cambio entre el encendido y apagado, como por ejemplo, en calderas de gas, se recomienda el uso de la regulación de la temperatura por histéresis, que viene seleccionado por defecto en el termostato.

## Reloj despertador termómetro 8149.5

**Datos técnicos:**

**Alimentación:** 127 V~ ± 10%, 60 Hz para ref. 8849.5  
 230 V~ ± 10%, 50 Hz para ref. 8149.5

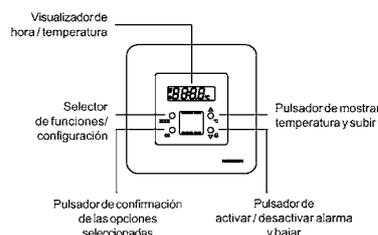
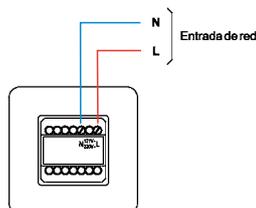
**Consumo:** < 1 W  
**Temperatura de uso:** De 0° C a 50° C  
 > Precisión de la medición: ± 2° C (± 1° C con calibración)  
 > Resolución: 0.1° C

**Autonomía del reloj sin alimentación:** 2 minutos.

**Descripción:**

Este Mando en funcionamiento normal trabaja como reloj horario y además incorpora alarma sonora. Como función añadida, mide la temperatura ambiente y la muestra con la pulsación de una tecla. Se alimenta de 230V~ ó 127V~, según la referencia. Admite formato "12 ó 24 horas" y, además, permite calibrar el termómetro.

**ESQUEMAS DE CONEXIONES**



## Teclado codificado 8153.5

### Datos técnicos:

**Alimentación:** 127 V~ ± 10% / 60 Hz  
230 V~ ± 10% / 50 Hz

**Consumo:** < 1 W

**Carga conectable conmutación resistiva relé:** 3 A cos φ = 0.5

**Tolerancia en los tiempos de apertura del relé:** 7%

### Descripción

Este mando en funcionamiento normal permite la **apertura/cierre** de un relé de contacto libre de tensión mediante la introducción de uno de los 9 posibles códigos de seguridad o **PIN** teniendo la opción de temporización de apertura del relé.

En modo de configuración permite, mediante la utilización de un código de seguridad de configuración o **PUK**, **añadir/cambiar y borrar** los códigos de seguridad permitidos. Dicho código **PUK** es único e intrasferible de cada teclado, y está ubicado en el lateral del mando.

**(1) Teclado** Permite introducir los códigos PIN y PUK.

**(2) Piloto de código erróneo/modo configuración (piloto rojo)**

Cada vez que se conecta a la red de 230 V~ el piloto rojo se encenderá puntualmente (1 sg.) a modo de chequeo inicial.

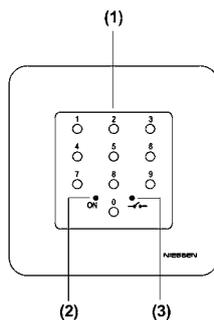
En estado normal, se activa si el código **PIN** introducido es erróneo. En modo configuración, parpadea para indicar que está a la espera del código **PUK** y se queda fijo una vez que el código **PUK** se ha introducido correctamente.

**(3) Piloto de relé activado / modo configuración (piloto verde)**

Cada vez que se conecta a la red de 230 V~ el piloto verde se encenderá puntualmente (1 sg.), después del piloto rojo, a modo de chequeo inicial.

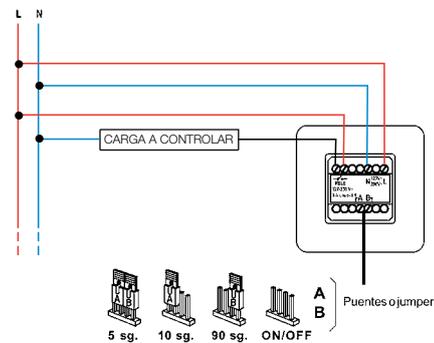
En estado normal, se activa si el código **PIN** introducido es correcto. Indica que el relé está activado.

En modo configuración, parpadea mientras espera el nuevo código **PIN** a asignar y se queda fijo una vez que el código ha sido introducido.

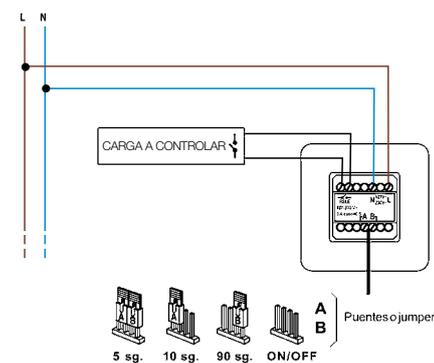


### Esquemas de conexiones:

Para cargas y dispositivos con entrada NO libre de potencial.



Para dispositivos CON entrada libre de potencial.



## Detectores de empotrar Interruptor 8141.3

### Interruptor 8141.3

Tensión nominal:

230 V~ 50 Hz.

Potencia nominal mínima:

60 W/VA

Potencia nominal máxima:

420 W/VA

Carga admisible:

lámparas incandescentes, lámparas halógenas a 230V y lámparas halógenas con transformador convencional y electrónico. Protegido contra sobrecargas y cortocircuitos.

Temperatura de funcionamiento: De 0°C a 35°C.

Protección contra cortocircuitos mediante fusible Código M-4 A.

### Nota:

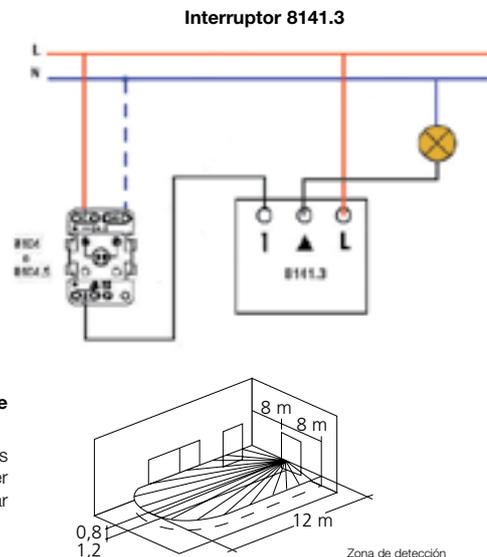
**No se debe emplear el mecanismo 8141.3 con contactores, en estos casos utilizar el 8141.4.**

**Se puede conectar un pulsador auxiliar (8104), en el caso de querer accionar la carga manualmente.**

**Nota:** Para utilizar el 8141.3 en paralelo asegurar que la carga mínima se aumente en: n° aparatos x 60W

En estas aplicaciones, las fuentes luminosas deberán situarse fuera de las zonas de detección para evitar que la desconexión por un Interruptor Detector pueda ser interpretada por el otro Interruptor Detector como una variación térmica y provocar una conexión no deseada.

\* Si desea colocar lamparita de orientación nocturna use el 8104.5

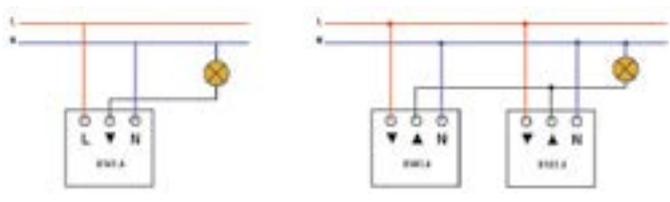
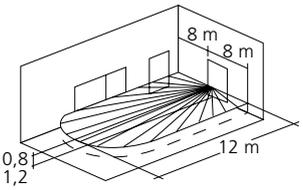


## Detectores de empotrar Interruptor 8141.4

Tensión nominal: 230 V~ / 50 Hz.  
Potencia máxima: 700 W / VA  
3 A cos  $\varphi = 0,5$

Carga admisible:  Todo tipo de cargas.

Temperatura de funcionamiento: De 0° C a 35° C.

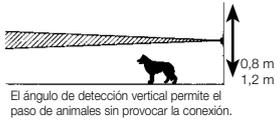



Zona de detección

En estas aplicaciones, las fuentes luminosas deberán situarse fuera de las zonas de detección para evitar que la desconexión por un Interruptor Detector pueda ser interpretada por el otro Interruptor Detector como una variación térmica y provocar una conexión no deseada.

## Sensor 8441.1 XX / 8241. XX

Válido para mecanismos 8141.3 y 8141.4  
Ángulo de detección horizontal: 180°  
Alcance de detección: Frontal 12 m. - Lateral iz./der. 8 m.  
Margen de desconexión ajustable: 2 segundos a 32 minutos.  
Umbral de luminosidad: de 5 a 1.000 lux.  
Grado de protección: IP20  
Altura de montaje recomendada: de 0,8 a 1,2 m.



El ángulo de detección vertical permite el paso de animales sin provocar la conexión.

### Selector

Está situado en la parte frontal del sensor y tiene tres posiciones:

- > Izquierda: O (desconectado): Interruptor Detector no conectado
- > Centro: Automático: Interruptor Detector funcionando según el ajuste de las funciones.
- > Derecha: (conectado): Continuamente conectado en cualquier estado.



O - Desconectado    Automático    I - Conectado



TORNILLO PARA EL BLOQUEO EN AUTOMÁTICO

### Regulación y ajuste

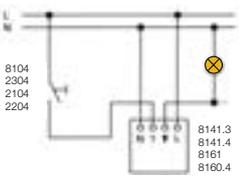
Las siguientes funciones se regulan accionando los correspondientes tornillos situados en la parte trasera del sensor.

- >  Umbral de luminosidad.  
El sensor crepuscular integrado regula el umbral de luminosidad a partir del cual se activa el Detector. Las posibilidades de regulación son las siguientes:
  - > Símbolo luna: Activación sólo en la oscuridad.
  - > Símbolo sol: Activación con cualquier nivel de luminosidad.
  - > Posición intermedia: Elija una posición hasta conseguir el umbral de luminosidad deseado.
- >  Test: Se activa con cualquier nivel de luminosidad, ya que el sensor de crepúsculo está desactivado.
- >  Tiempo de retardo de desconexión.  
Mínimo 1 segundos: tornillo de ajuste en el   
Máximo 32 minutos: tornillo de ajuste en el tope izquierdo.  
El símbolo  corresponde a un tiempo de conexión de 1s aproximadamente.  
Cada movimiento detectado en el intervalo de conexión produce la reactivación del tiempo de conexión.

## Detectores de presencia

### Interruptor detector de presencia

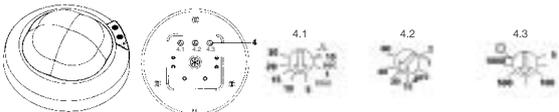
**Mecanismo interruptor relé - Códigos 8161 / 8141.3 / 8141.4 / 8160.4**



8104  
2304  
2104  
2204

8141.3  
8141.4  
8161  
8160.4

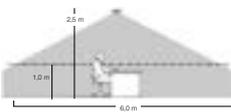
**Sensor detector presencia - Código 9511 BL**



4.1    4.2    4.3

**Datos técnicos:**  
Sensor crepuscular (4.3) 5 a 1000 lux.  
Retardo de desconexión (4.1): 4 s. a 30 min.  
Modos de funcionamiento (4.2): Comprobar que no se encuentra en la posición T.  
Impulso temporal: 1 s.  
Ángulo de detección: 360°  
Alcance máximo: 6 m. x 6 m. a 1 m. del suelo instalado a 2,5 m. del suelo.  
Altura de montaje: 2,5 m. del suelo.  
Temperatura de aplicación: 0°C a 55°C.  
Según normas: EN 60669 - 2  
IP 20

**Datos técnicos 8160.4:** Ver reguladores de pulsación.



2,5 m  
1,0 m    6,0 m

**Datos técnicos:** 8161  
Ver Sistema de mando a distancia por infrarrojos.  
**Datos técnicos:** 8141.3 y 8141.4  
Ver Interruptores Detectores de movimiento de empotrar  
**Datos técnicos:** 8160.4  
La desconexión se realiza de forma gradual.  
Se puede regular la iluminación mediante el canal 10 del mando IR 8190.

# Detectores de empotrar

## N2241 detector de movimiento

**Datos técnicos:**

Tensión de alimentación: 230V~ 50Hz  
127V~ 60Hz

Potencia máxima:

Lámparas incandescentes:

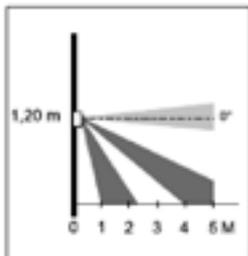
- 1.800 W (230V~ 50Hz)
- 1.000 W (127V~ 60Hz)

Lámparas halógenas con transformador electrónico ó lámparas halógenas con transformador ferromagnético:

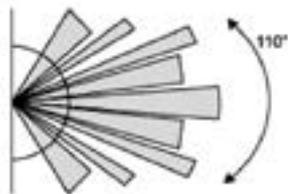
- 750VA (230V~ 50Hz)
- 400VA (127V~ 60Hz)

Lámparas fluorescentes ó motores

- 400VA (230V~ 50Hz)
- 200VA (127V~ 60Hz)



Corte vertical del diagrama de detección



Corte horizontal del diagrama de detección

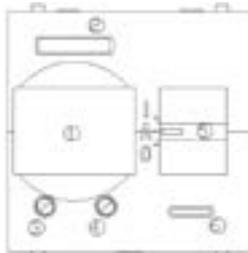


Fig 2.- Vista frontal del mecanismo

- 1.- Lente de detección
  - 2.- Sensor de luz
  - 3.- Selector consigna de luminosidad
  - 4.- Selector temporización
  - 5.- Selector modo funcionamiento (3 posiciones):  
I - Siempre encendido  
A - Automático (posición central)  
0 - Siempre apagado
  - 6.- LED rojo, indicador de modo de funcionamiento automático.
- En modo I y modo 0, permanece apagado.

**Descripción:**

- > Salida de relé libre de potencia: 2 bornes.
- > Posibilidad de control a través de pulsadores auxiliares (N2X04.X)
- > Ajuste de la temporización: Entre 10 seg. y 10 minutos.
- > Ajuste del nivel de luminosidad consigna para la detección
- > Temperatura ambiente de funcionamiento: -10°C a 40°C.
- > Alcance de detección del sensor IR de movimiento: max 5 metros en un ángulo de 110 °

**Conexión básica:**

El borne marcado con "1" (borne de control), se empleará en el caso de desear (opcionalmente) el control del mecanismo desde varios puntos mediante pulsadores convencionales (pulsadores auxiliares) ref. N2X04 ó N2X04.5 si desea colocar lamparita de orientación nocturna.

**Conexión de varios mecanismos en paralelo**

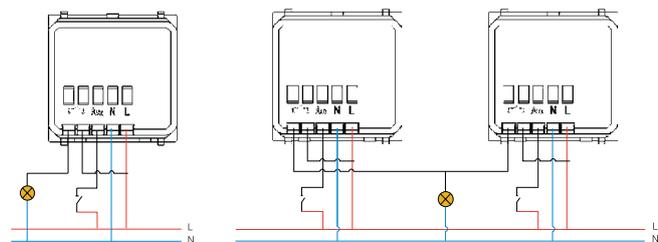
El área de detección en una zona puede incrementarse instalando más de un mecanismo detector de movimiento. Para instalar varios detectores a la misma carga.

LUMINOSIDAD		TEMPORIZACION	
MIN	MAX	MIN	MAX
NOCHE Y DIA	SOLO NOCHE	10 seg	10 min

**Selección del umbral de luminosidad y temporización**

El selector consigna de luminosidad permite seleccionar el umbral de luminosidad por debajo del cual el mecanismo detector de movimientos debe activar la carga.

- > Si giramos el potenciómetro hacia la izquierda (en el sentido anti-horario de las agujas de un reloj), conseguimos que el mecanismo active la carga cuando detecte movimiento ante cualquier valor de luminosidad, tanto de día como de noche.
- > Si por el contrario, giramos el potenciómetro hacia la derecha (en el sentido horario de las agujas de un reloj), conseguimos que el mecanismo active la carga cuando detecte movimiento en condiciones de muy poca luminosidad, es decir, prácticamente sin apenas luz.



**Funcionamiento:**

El mecanismo detector de movimientos, puede funcionar de 3 posibles modos, que se pueden seleccionar por el usuario, en cualquier momento, a través del selector frontal del mecanismo.

Los modos de funcionamiento que se pueden seleccionar son:

- I - Siempre encendido
- A - Automático (posición central)
- 0 - Siempre apagado

**Funcionamiento "0": Siempre apagado.**

En este modo de funcionamiento, la carga permanece siempre desactivada, independientemente del nivel de luz ó del movimiento de personas en su entorno. En este modo de funcionamiento, el mecanismo no atiende a un pulsador auxiliar que pudiera tener conectado al borne de control. El piloto frontal se muestra apagado.

**Funcionamiento "I": Siempre encendido.**

En este modo de funcionamiento, la carga permanece siempre activada, independientemente del nivel de luz ó del movimiento de personas en su entorno. En este modo de funcionamiento, el mecanismo no atiende a un pulsador auxiliar que pudiera tener conectado al borne de control. El piloto frontal se muestra apagado.

**Funcionamiento: Automático (A). Detector de movimientos.**

Cuando el mecanismo detecta movimiento de personas en su entorno y el nivel de luminosidad que percibe el sensor es menor que el nivel de consigna definido, entonces activa la carga. En las condiciones anteriores, durante el tiempo que siga detectando movimiento, mantendrá la carga activada.

Una vez deje de detectar movimiento, temporizará por el tiempo que se haya definido en el potenciómetro posterior, quedando el mecanismo en espera de detectar de nuevo movimiento en el entorno.

Cuando se pulsa alguno de los pulsadores auxiliares que pudiera tener conectados al borne de control, el mecanismo actuará del mismo modo que si hubiera detectado movimiento, activando la carga siempre que la luminosidad en el entorno sea inferior a la definida como consigna y temporizando el apagado si no detecta movimiento en su entorno próximamente.

**Funcionamiento como Interruptor Crepuscular**

En este modo, cuando el sensor de luz frontal percibe una disminución del nivel de luminosidad por debajo del umbral definido, éste, activa la carga independientemente de si existe ó no movimiento de personas en su entorno. Para activar este modo de funcionamiento se debe conectar un interruptor (N2X01) al borne auxiliar del detector (N224.1)

# Detectores de superficie

## 9501 Detector de movimiento de superficie 90°

**Datos técnicos**

Tensión de red: 230V~ ± 10% / 50/60 Hz  
 Potencia: 3680 W/WA  
 Ángulo de detección: 90°  
 Sensor crepuscular: 0,5 - 1000 Lux  
 Retardo de desconexión: 1min - 5min  
 Impulso corta duración: 10 sec. (Pausa 9 sec)  
 Altura de montaje: 2,5 m  
 Alcance Máximo: 16 m  
 Temperatura de servicio: -25°C - + 55°C  
 Clase de protección: IP55  
 Tipo de cargas: Incandescente, halógenas con transf. electrónicos y electromecánicos, fluorescencia.

**Instrucciones de funcionamiento 9501**

**Manejo con interruptor (Pulsador NC):**  
 1x: SI + tiempo de temporización  
 2x: Luz continua 4h  
 ○ 2x: automática.

\* Pulsador normalmente cerrado (8104.9)

**Simbolos**

- ☼ Funcionamiento diurno
- ☉ Conexión durante crepúsculo
- ☾ Conexión sólo durante absoluta oscuridad
- ⌚ Tiempo de seguimiento

**Instrucciones de funcionamiento 9501**

**Lugares de montaje:**

- Portal de un edificio
- Pasillos de hoteles, hospitales, etc...
- Gimnasios, vestuarios

## 9502 Detector de movimiento de superficie 220°

**Datos técnicos**

Tensión de red: 230V~ ± 10% / 50/60 Hz  
 Potencia: 3680 W/WA  
 Ángulo de detección: 220°  
 Sensor crepuscular: 0,5 - 1000 Lux  
 Retardo de desconexión: 10 sec. - 30 min.  
 Impulso corta duración: 10 sec. (Pausa 9 sec)  
 Altura de montaje: 2,5 m  
 Alcance Máximo: 16 m  
 Temperatura de servicio: -25°C - + 55°C  
 Clase de protección: IP55  
 Tipo de cargas: Incandescente, halógenas con transf. electrónicos y electromecánicos, fluorescencia.

**Simbolos**

- ☼ Función crepuscular
- ☉ Sensibilidad (PIR)
- ⌚ Tiempo de temporización
- ☼ Luz continua

**Manejo con interruptor (Pulsador NC):**  
 1x: SI + tiempo de temporización  
 2x: Luz continua 4h  
 ○ 2x: automática.

\* Pulsador normalmente cerrado (8104.9)

**1**

	Test de 10 min	Después de 10 min
T/S ☼	☼	☉
☉	⌚ 2 sec.	⌚ 3 Min.
☼	☼	
☉	⌚ 3 Min.	
☼	☉	
☉	⌚ 1 Min.	
☼	☉	
☉	⌚ 1 Min.	
☼	☉	
☉	⌚ 5 Min.	
☼	☉	
☉	⌚ 5 Min.	

**Instrucciones de funcionamiento 9501**

**Lugares de montaje:**

- > Portal de un edificio
- > Pasillos de hoteles, hospitales, etc...
- > Gimnasios, vestuarios

**Manejo**

**2**

	Test de 10 min	Después de 10 min.
T/S ☼	☼	☉
☉	Sensibilidad normal	Sens. normal
☼	⌚ 2 sec.	⌚ 3 Min.
E+ ☼	☼ Elegible	
☉	~ Alta	
☼	⌚ Elegible	
E ~	☼ Elegible	
☉	~ Normal	
☼	⌚ Elegible	
E- ☼	☼ Elegible	
☉	~ Baja	
☼	⌚ Elegible	
*K-U	☼ Sens: normal	☉ Sens: normal
* Confort y vacaciones	☼ Elegible	☉ Elegible

**3**

Tempo de temporización

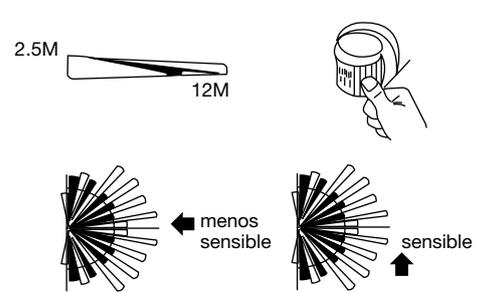
\* Impulso de corta duración para conectar otros emisores de señales.

## 9503 Detector de movimiento de superficie 200°

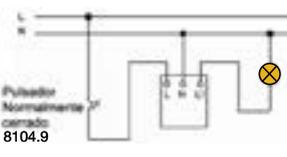
**Datos técnicos:**  
 Tensión nominal: 230 V - / 50 Hz.  
 Potencia: 1.000 W / 250 VA  
 Tipos de cargas:  
 ● 1.000 W  
 ▬ 250 W  
 Ajuste de tiempo: 10 seg. - 5 min.  
 Ajuste lux: 5-300 lux  
 Ángulo de detección: 200°  
 Alcance frontal máximo: 12 m.  
 Alcance lateral máximo: 6 m.  
 Altura de montaje: 2 - 3,5 m.  
 Grado de protección: IP 44

**Funcionamiento:**  
 El detector de movimiento reacciona ante la irradiación de calor de un cuerpo en movimiento. La luz se enciende automáticamente cuando una persona se acerca a la zona de detección. Cuando ésta se aleja de la zona de detección, la luz se apaga después de un tiempo regulable (desde 5 segundos hasta un máximo de 5 minutos).

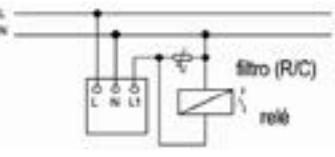
**Lugar de montaje / zona de detección**  
 Las fuentes luminosas deberán situarse fuera de las zonas de detección para evitar que el Detector lo interprete como una variación térmica.



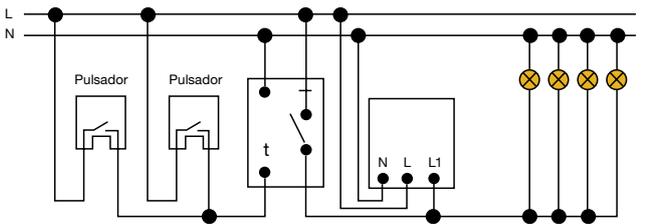
**Conexión estándar:**  
 Con la posibilidad de activar el detector de movimiento a través de un pulsador externo.



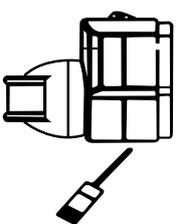
**RC y/o conmutación por relé:**  
 Para suprimir tensiones de pico.



**Activación de un temporizador**



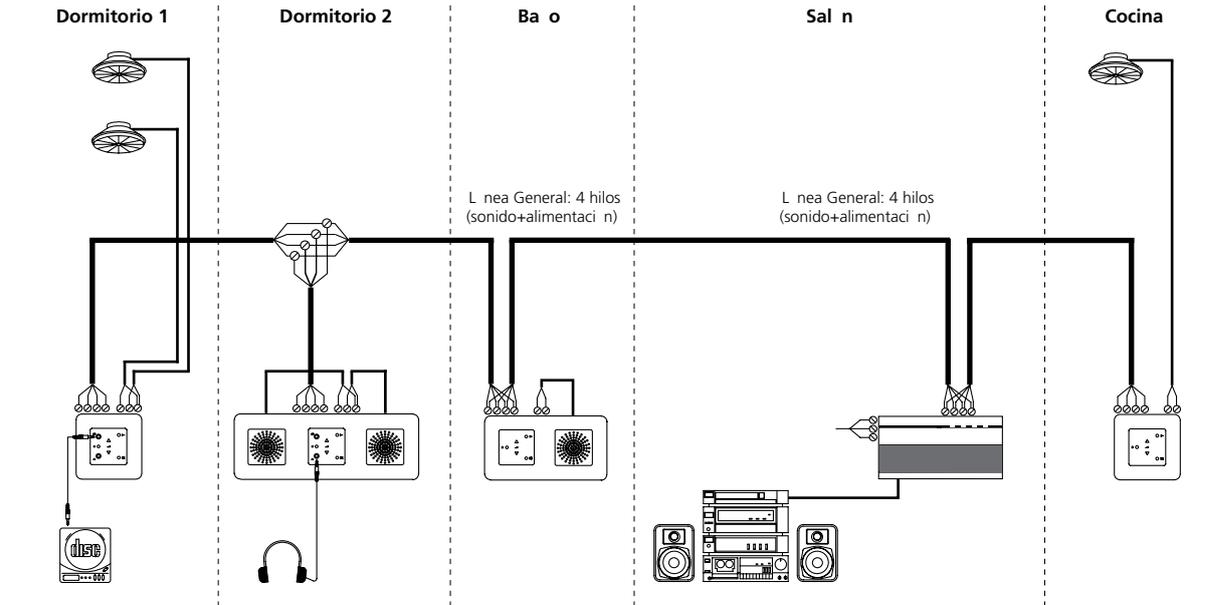
**Montaje de zócalo**



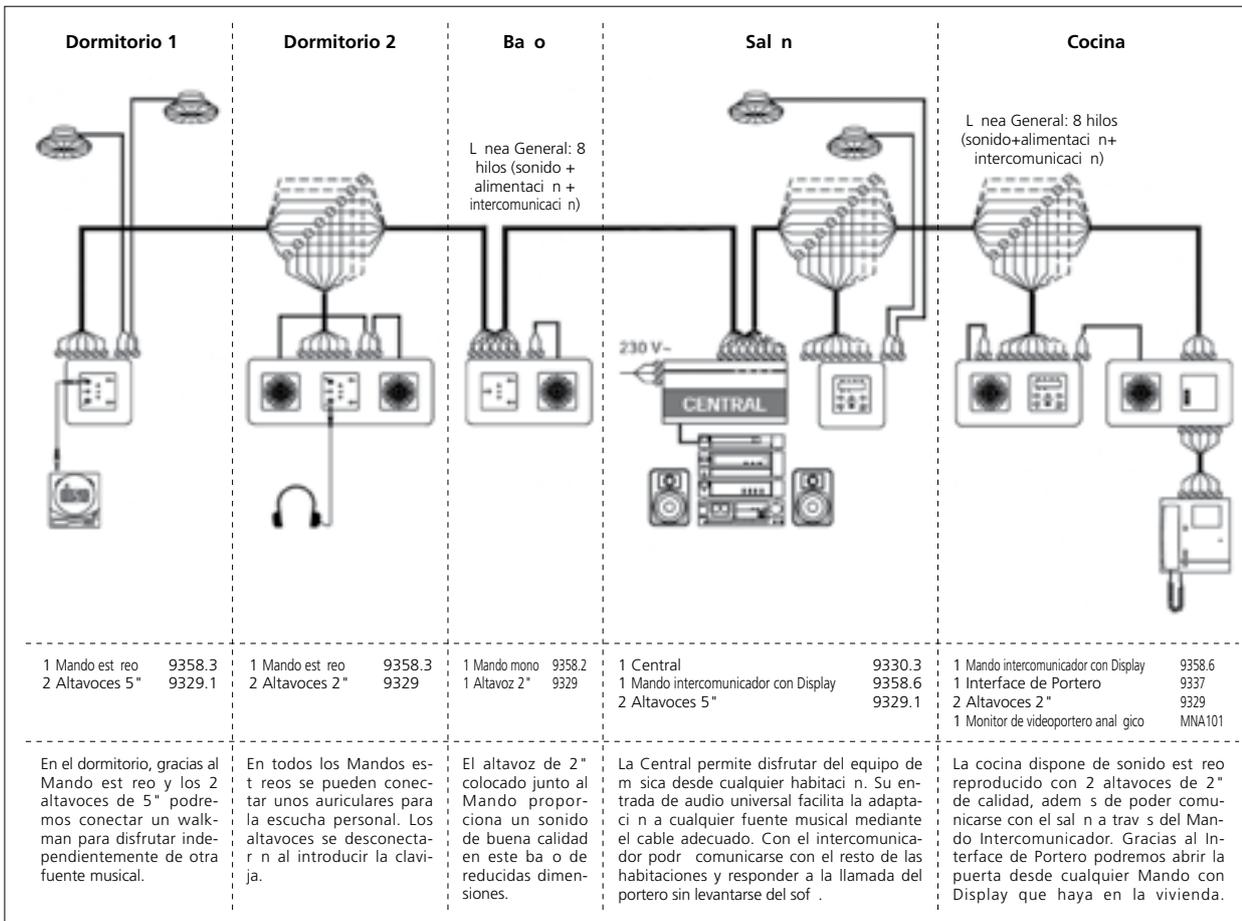
**Ajustes**



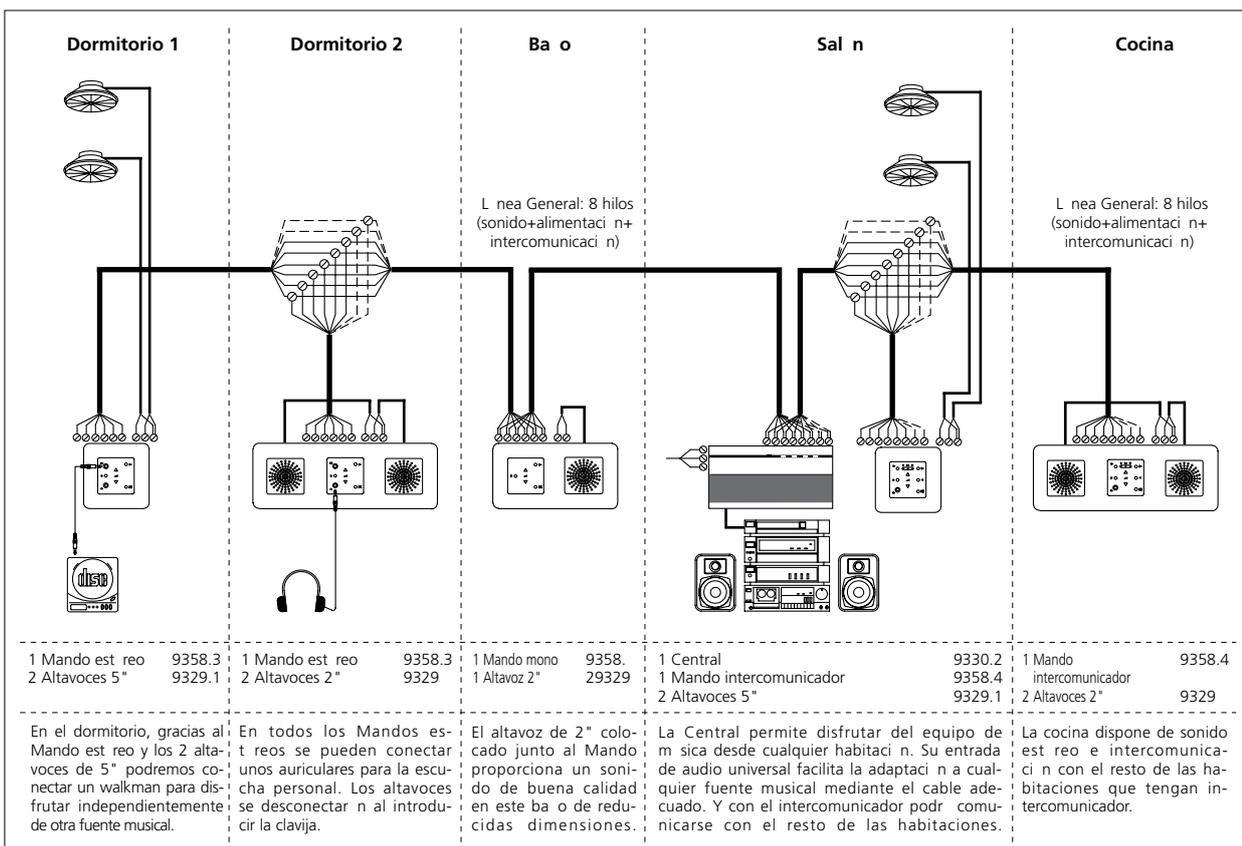
## Sistema de sonido ambiental Instalación con 1 canal de sonido

Dormitorio 1	Dormitorio 2	Baño	Salón	Cocina
				
1 Mando est reo 9358.3 2 Altavoces 5" 9329.1	1 Mando est reo 9358.3 2 Altavoces 2" 9329	1 Mando mono 9358. 1 Altavoz 2" 29329	1 Central 9330	1 Mando mono 9358. 1 Altavoz 5" 9329.1
En el dormitorio, gracias al Mando est reo y los 2 altavoces de 5" podremos conectar un walkman para disfrutar independientemente de otra fuente musical.	En todos los Mandos est reos se pueden conectar unos auriculares para la escucha personal. Los altavoces se desconectan al introducir la clavija.	El altavoz de 2" colocado junto al Mando proporciona un sonido de buena calidad en este ba o de reducidas dimensiones.	La Central permite disfrutar del equipo de música desde cualquier habitación. Su entrada de audio universal facilita la adaptación a cualquier fuente musical mediante el cable adecuado.	La cocina dispone de sonido mono con el altavoz en el falso techo.

## Sistema de sonido ambiental Instalación con 2 canales más intercomunicación y control de accesos



## Instalación con 2 canales más intercomunicación



# Sistema de sonido ambiental

## Central sonido 1 canal estéreo 9330

**Situación de elementos**

**Datos técnicos**

**Central de sonido (9330):**

- > Alimentación: 230 V~ - 10%, 50/60 Hz.
- > Consumo: 3 VA en stand-by, 30 VA m. x. Pot.
- > Base de Red Telecontrolada: 230 V~, 200 VA m. x.
- > Salida de Tensión Continua: 15V..., 1.2 A continuos; 2.7 A m. x. durante 16 sg.
- > Sensibilidad Entradas: 150 mV/40 KΩ (pin 1 y 4); 316mV/75 KΩ (pin 3 y 5)
- > Telecontrol: Activación en 1.5 sg. Desactivación en 5 sg.
- > Fusible Automático: Si al encender la Central se ilumina el Indicador de Sobrecarga es posible que haya un cortocircuito en la instalación. Apague la Central y compruebe que los hilos 2 y 45 no estén cortocircuitados o invertidos. \*

**Central de sonido (9330.9):**

- > Alimentación: 127 V~ - 10%, 60 Hz.
- > Consumo: 3 VA en stand-by, 30 VA m. x. Pot.
- > Base de Red Telecontrolada: 127 V~, 200 VA m. x.
- > Salida de Tensión Continua: 15V..., 1.2 A continuos; 2.7 A m. x. durante 16 sg.
- > Sensibilidad Entradas: 150 mV/40 KΩ (pin 1 y 4); 316mV/75 KΩ (pin 3 y 5)
- > Telecontrol: Activación en 1.5 sg. Desactivación en 5 sg.
- > Fusible Automático: Si al encender la Central se ilumina el Indicador de Sobrecarga es posible que haya un cortocircuito en la instalación. Apague la Central y compruebe que los hilos 2 y 45 no estén cortocircuitados o invertidos.

\* Si la corriente demandada es superior a 1,2 amperios deberá instalarse un amplificador (9335.X) por cada 1,5 amperios de más que se requieran. (Ver esquema pág. 378)

**Esquemas de conexión**

**Cables**

L nea general		
Hilo	mm <sup>2</sup>	Función
2	0.75	+ 15 V
45	0.75	Masa
R	0.25	Audio
L	0.25	Audio + Telecontrol

L nea altavoz		
Hilo	mm <sup>2</sup>	Función
rojo	0.75	+ Altavoz
negro	0.75	- Altavoz

Longitud máxima: 50 m.

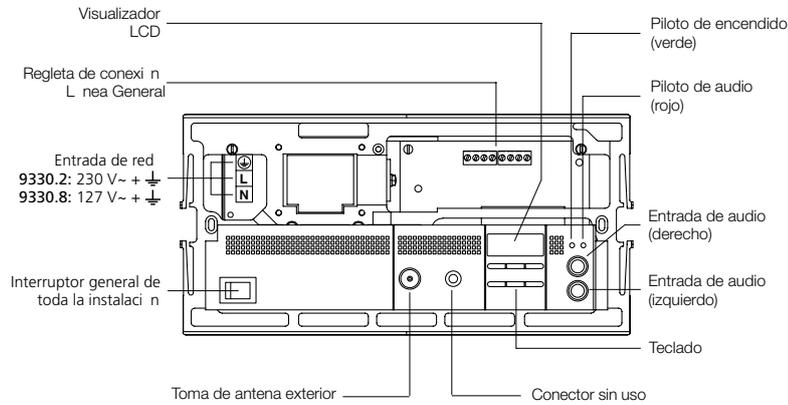
**MUY IMPORTANTE:** Los hilos 2 y 45 tienen que tener, al menos, 0,75 mm<sup>2</sup> de sección.  
Longitud máxima 100 m con 0,75 mm<sup>2</sup> de sección.  
200 m con 1,5 mm<sup>2</sup> de sección.

Catálogo General Niessen 2013 321

# Sistema de sonido ambiental

## Central de sonido 2 canales estéreo con radio (9330.2 y 9330.8)

### Situación de elementos



**Nota:** En amplificadores o equipos compactos especiales cuya salida de altavoces es balanceada, si queremos coger la señal de los altavoces sólo hay que conectar los positivos de las salidas y la masa cogerla del chasis del equipo o de alguna masa de los conectores de

### Datos técnicos

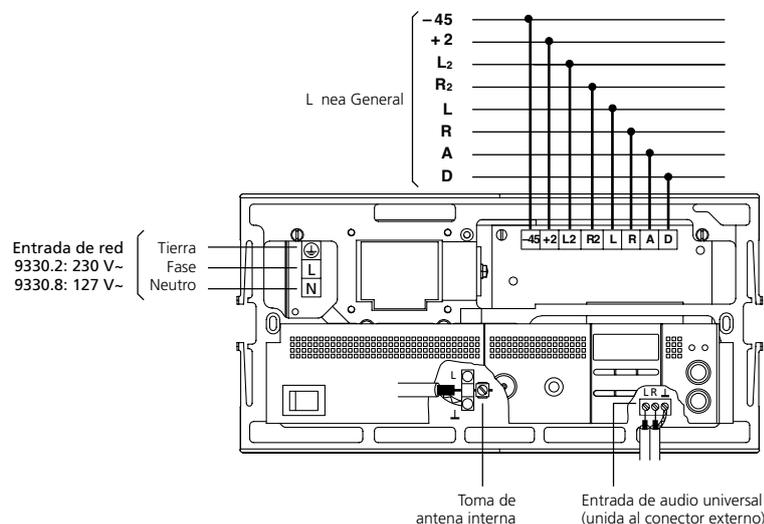
#### Central de sonido (9330.2):

- > Alimentación: 230 V~ ± 10%, 50/60 Hz.
- > Consumo: 6 VA en stand-by, 30 VA máx. Pot.
- > Salida de Tensión Continua: 15V  $\overline{=}$ , 1.2 A continuos; 2,7 A máx. durante 16 sg.
- > Sensibilidad Entradas: 316 mV/10 K $\Omega$  (pin 3 y 5).
- > Fusible Automático: Si al encender la Central se ilumina el Indicador de Sobrecarga es posible que haya un cortocircuito en la instalación. Apague la Central y compruebe que los hilos 2 y 45 no están cortocircuitados o invertidos.

#### Central de sonido (9330.8):

- > Alimentación: 127 V~ ± 10%, 60 Hz.
- > Consumo: 6 VA en stand-by, 30 VA máx. Pot.
- > Salida de Tensión Continua: 15V  $\overline{=}$ , 1.2 A continuos; 2,7 A máx. durante 16 sg.
- > Sensibilidad Entradas: 316 mV/10 K $\Omega$  (pin 3 y 5).
- > Fusible Automático: Si al encender la Central se ilumina el Indicador de Sobrecarga es posible que haya un cortocircuito en la instalación. Apague la Central y compruebe que los hilos 2 y 45 no están cortocircuitados o invertidos.

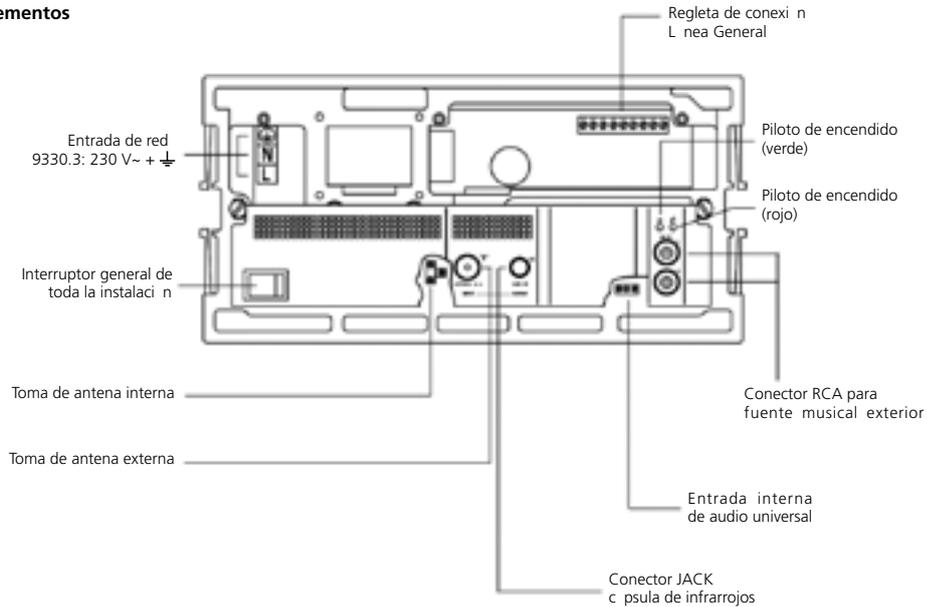
### Esquema de conexión



# Sistema de sonido ambiental

## Central de sonido 2 canales estéreo con radio y reloj 9330.3

### Situación de elementos



**Nota:** En amplificadores o equipos compactos especiales cuya salida de altavoces es balanceada, si queremos coger la señal de los altavoces lo hay que conectar los positivos de las salidas y la masa cogiéndola del chasis del equipo o de alguna masa de los conectores de entrada.

### Datos técnicos

Central de sonido (9330.3):

> Alimentación: 230 V~ - 10%, 50/60 Hz.

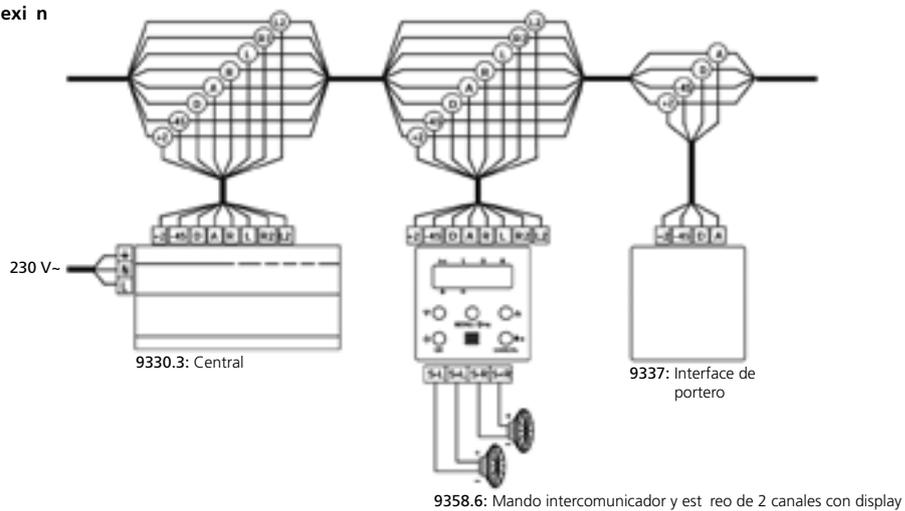
> Consumo: 6 VA en stand-by, 30 VA máx. Pot.

> Base de Red Telecontrolada: 230 V~, 200 VA máx.

> Salida de Tensión Continua: 15V ~, 1.2 A continuos; 2.7 A máx. durante 16 sg.

> Sensibilidad Entradas: 316 mV/10 KW (pin 3 y 5).

### Esquemas de conexión



### Cables

9398

Línea general		
Hilo	mm <sup>2</sup>	Función
R <sub>2</sub>	0.25	Audio Canal 2 (dcha.)
L <sub>2</sub>	0.25	Audio Canal 2 (izda.)
+2	0.75	+15 V =
-45	0.75	Masa
R	0.25	Audio Canal 1 (dcha.)
L	0.25	Audio Canal 1 (izda.)
A	0.25	3 V audio intercom.; +7 V =
D	0.25	Señal digital intercom.

Muy importante: Los hilos 2 y 45 tienen que tener, al menos, 0.75 mm<sup>2</sup> de sección.

Longitud máxima: 100 m con 0.75 mm<sup>2</sup> de sección, 200 m con 1.5 mm<sup>2</sup> de sección.

Línea altavoz		
Hilo	mm <sup>2</sup>	Función
rojo	0.75	+ Altavoz
negro	0.75	- Altavoz

Longitud máxima: 50 m.

**Novedad**  
9398: Cable de 8 conductores para realizar instalaciones de 1 o 2 canales de música (100 m).

## Sistema de sonido ambiental Mando mono de 2 canales 9358.2

**Mando mono (9358.2)**

**Datos técnicos**

**Mando mono (9358.2):**

- > Alimentación: 12 V  $\text{---}$  a 16 V  $\text{---}$
- > Consumo: Apagado: 12 mA • Encendido: 57 mA • Máxima potencia: 178 mA.
- > Potencia de sonido: 1.5W (Thd<10%, sobre 16  $\Omega$ ).
- > Altavoz: 1/2 de 16  $\Omega$ , modelo 9329 ó 9329.1
- > Volumen: Con loudness, realzando los graves 7 dB a 50 Hz

---

**Esquema de conexión en mono**

## Mando estéreo de 2 canales 9358.3

**Mando mono (9358.3)**

**Datos técnicos**

**Mando estéreo (9358.3):**

- > Alimentación: 12 V  $\text{---}$  a 16 V  $\text{---}$
- > Consumo: Apagado: 20 mA • Encendido: 70 mA • Máxima potencia: 320 mA.
- > Potencia de sonido: 1.5 + 1.5W (Thd<10%, sobre 16  $\Omega$ ).
- > Altavoces: 1/2 ó 2/4 de 16  $\Omega$ , modelo 9329 ó 9329.1
- > Auriculares: Estéreo exclusivamente, de cualquier impedancia.
- > Entrada de walkman: Estéreo o mono. Sensibilidad: 0.45 V.
- > Volumen: Con loudness, realzando los graves 7 dB a 50 Hz.

---

**Esquema de conexión en mono**

## Sistema de sonido ambiental Mando intercomunicador y estéreo de 2 canales 9358.4

### Situación de elementos

### Datos técnicos

**Mando intercomunicador (9358.4):**

- > **Alimentación:** 12 V<sub>DC</sub> a 16 V<sub>DC</sub>
- > **Consumo:** Apagado: 25 mA • Encendido: 66 mA • Máxima potencia: 311 mA.
- > **Potencia de sonido:** 1.5 + 1.5W (Thd<10%, sobre 16 Ω).
- > **Altavoces:** 1/2 ó 2/4 de 16 Ω, modelo      ó
- > **Auriculares:** Estéreo exclusivamente, de cualquier impedancia.
- > **Volumen:** Con loudness, realzando los graves 7 dB a 50 Hz.

---

### Esquema de conexión del mando intercomunicador

## Mando intercomunicador y estéreo de 2 canales con display 9358.6

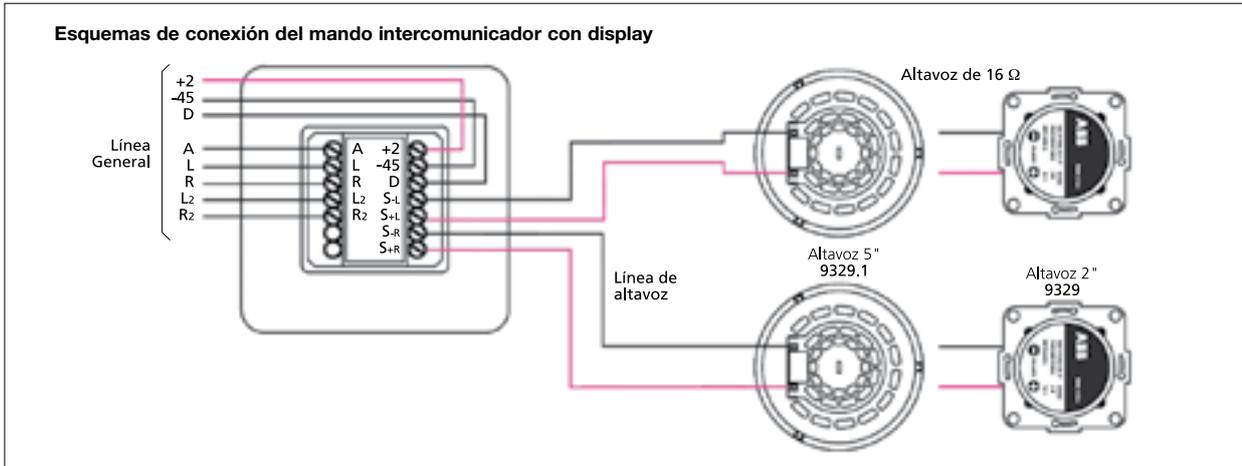
### Situación de elementos

### Datos técnicos

**Mando intercomunicador con display (9358.6):**

- > **Alimentación:** 12 V<sub>DC</sub> a 16 V<sub>DC</sub>
- > **Consumo:** Apagado: 55 mA • Encendido: 85 mA • Máxima potencia: 300 mA.
- > **Potencia de sonido:** 1 + 1W (Thd<10%, sobre 16 Ω).
- > **Altavoces:** 1/2 ó 2/4 de 16 Ω, modelo **9329** ó **9329.1**
- > **Control de volumen:** 64 dB.
- > **Control de graves y agudos:** ±12 dB.

## Sistema de sonido ambiental Mando intercomunicador y estéreo de 2 canales con display 9358.6



## Interface de portero 9337

**Situación de elementos**

Jumper selector del nº de portero

**Datos técnicos**

**Interface de portero (9337):**

- > Alimentación: 12 V  $\equiv$  a 16 V  $\equiv$
- > Consumo máximo: 50 mA.

**Esquema de Conexión**

**Tabla de compatibilidades**

Mandos	Centrales		
	9330 Central de sonido 1 canal estéreo	9330.2 Central de sonido 2 canales estéreo con radio	9330.3 Central de sonido 2 canales estéreo con radio y reloj
9358.2 Mando de 2 canales mono	✓	✓	✓ (1)
9358.3 Mando de 2 canales estéreo	✓	✓	✓ (1)
9358.4 Mando intercomunicador con 2 canales estéreo	✓	✓	(2)
9358.5 Previo de micrófono	✓	✓	✓ (1)
9358.6 Mando intercomunicador con 2 canales estéreo con display	X	X	✓
9337 Interface de portero	X	X	✓

(1) Para poder instalar estos mandos con la central 9330.3 es necesario que como mínimo haya un mando intercomunicador con display 9358.6.

(2) No permite la opción de vigilancia.

## Previo de micrófono 9358.5

**Situación de elementos**

Memoria de volumen

Pulsador de encendido / apagado y timer con iluminación

Entrada de micrófono

Reguladores de volumen

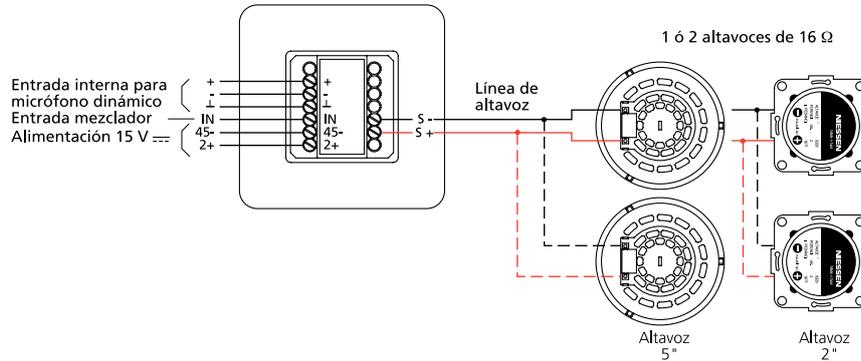
**Datos técnicos**

**Previo micro (9358.5):**

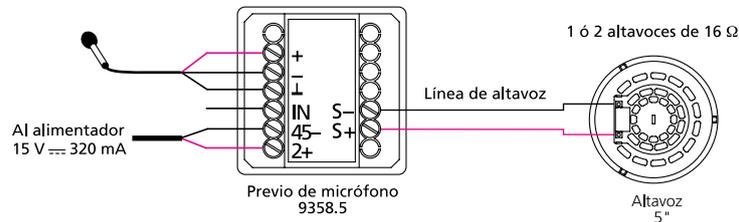
- > Alimentación: 12 V  $\equiv$  a 16 V  $\equiv$
- > Consumo: Apagado: 21 mA • Encendido: 57 mA • Máxima potencia: 320 mA.
- > Potencia de sonido: 2.5W (Thd<10%, sobre 8 W).
- > Altavoces: 1 ó 2 de 16 W, modelo 9329 ó 9329.1
- > Entrada de micrófono dinámico: Con conector JACK de 3.5 mm. estéreo. Sensibilidad: 3 mV.

## Sistema de sonido ambiental Previo de micrófono 9358.5 y amplificador de sonido de 20 W 9335.1

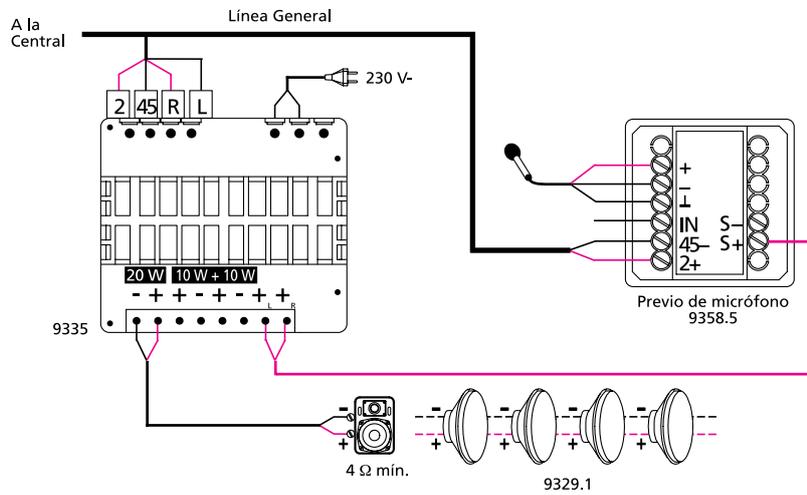
### Esquema de conexión del previo de micrófono



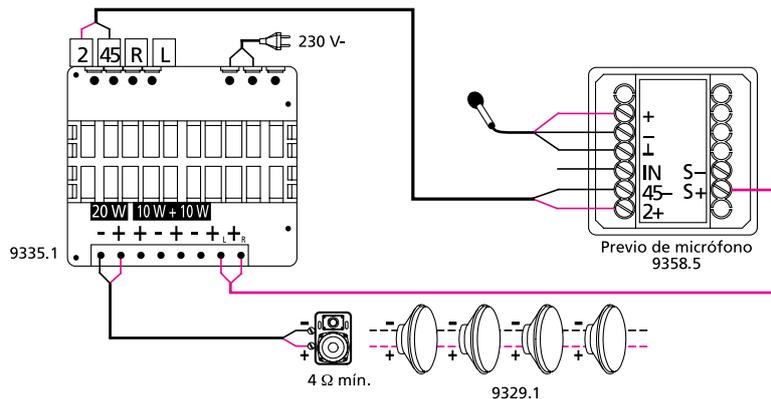
### Esquema de conexión del previo de micrófono



### Esquemas de conexión con amplificador de 20 W



### Esquemas de conexión con amplificador de 20 W en instalación independiente



# Sistema de sonido ambiental

## Amplificador de sonido de 20W 9335 y 9335.1

**Datos técnicos**

**Amplificador ref. 9335:**

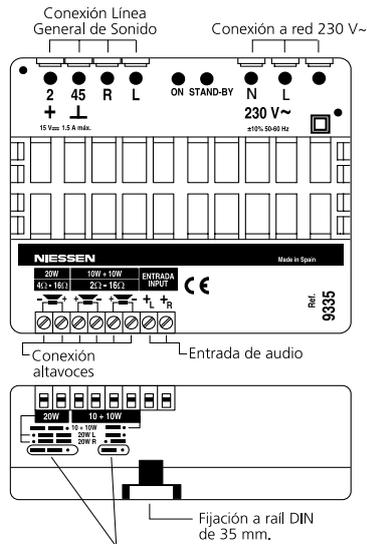
- > Alimentación: 230 V~ ± 10% 50/60 Hz.
- > Consumo: 3.5 VA (máx. 36 VA)
- > Potencia: 10 + 10W (2Ω) • 20W (4Ω)
- > Impedancia de altavoces: 2 - 16Ω (10 + 10W) • 4 - 16Ω (20W)
- > Salida de Tensión Continua: 15 V= (máx. 1.5 A)
- > Nº de amplificadores por Mando: 5 unidades

**Atención:**

> El Amplificador genera calor durante el funcionamiento. Prevea una adecuada evacuación del calor y no lo encierre en una envolvente hermética.

Dimensiones: 135 x 120 x 80 mm.

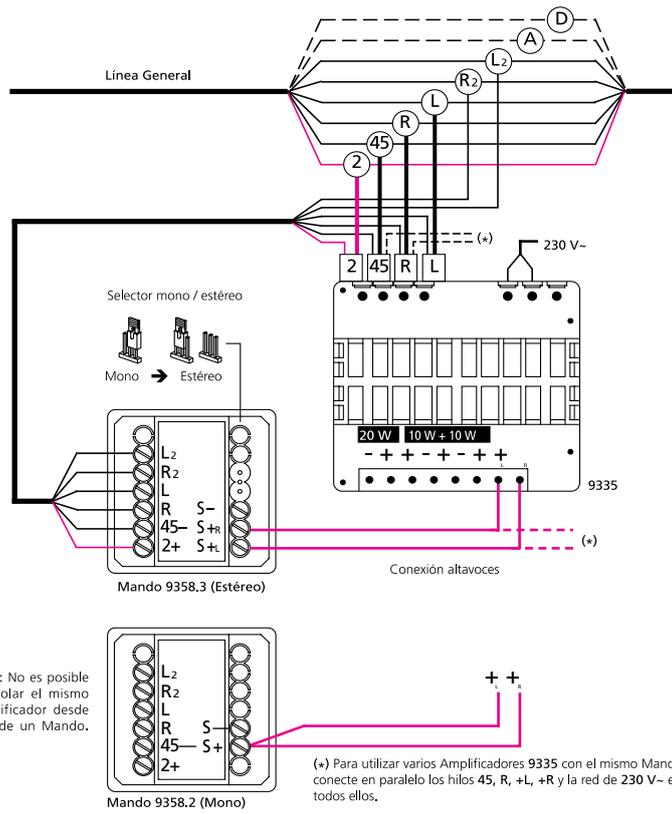
**Situación de elementos**



Configuración	Amplificador
10 + 10W mono	
10 + 10W estéreo	
20W mono	
20 + 20W estéreo	Amp.1
	Amp.2

Coloque el Mando en mono o estéreo

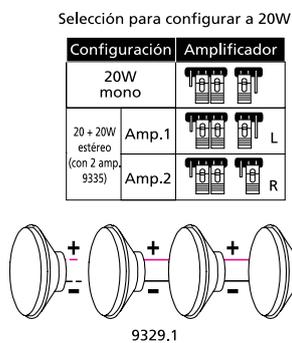
**Esquema básico de conexión**



Nota: No es posible controlar el mismo Amplificador desde más de un Mando.

(\*) Para utilizar varios Amplificadores 9335 con el mismo Mando, conecte en paralelo los hilos 45, R, +L, +R y la red de 230 V~ en todos ellos.

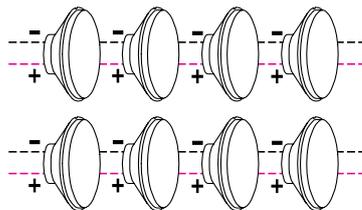
**Esquema de conexión de altavoces**



Potencia por altavoz	
Nº de altavoces	9329.1
3	16Ω
	5.5W
4	5W

Selección para configurar a 10 + 10W

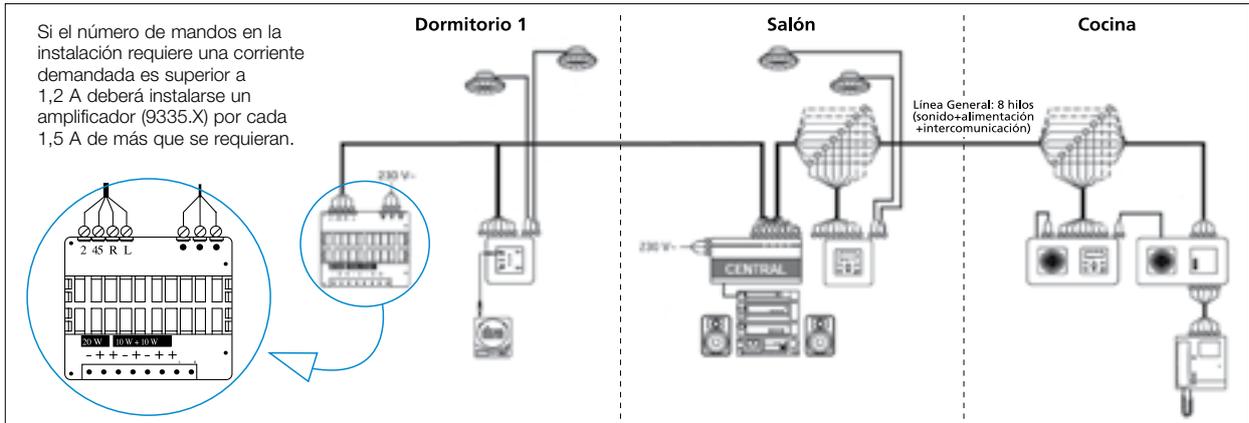
Configuración	Amplificador
10 + 10W mono	
10 + 10W estéreo	



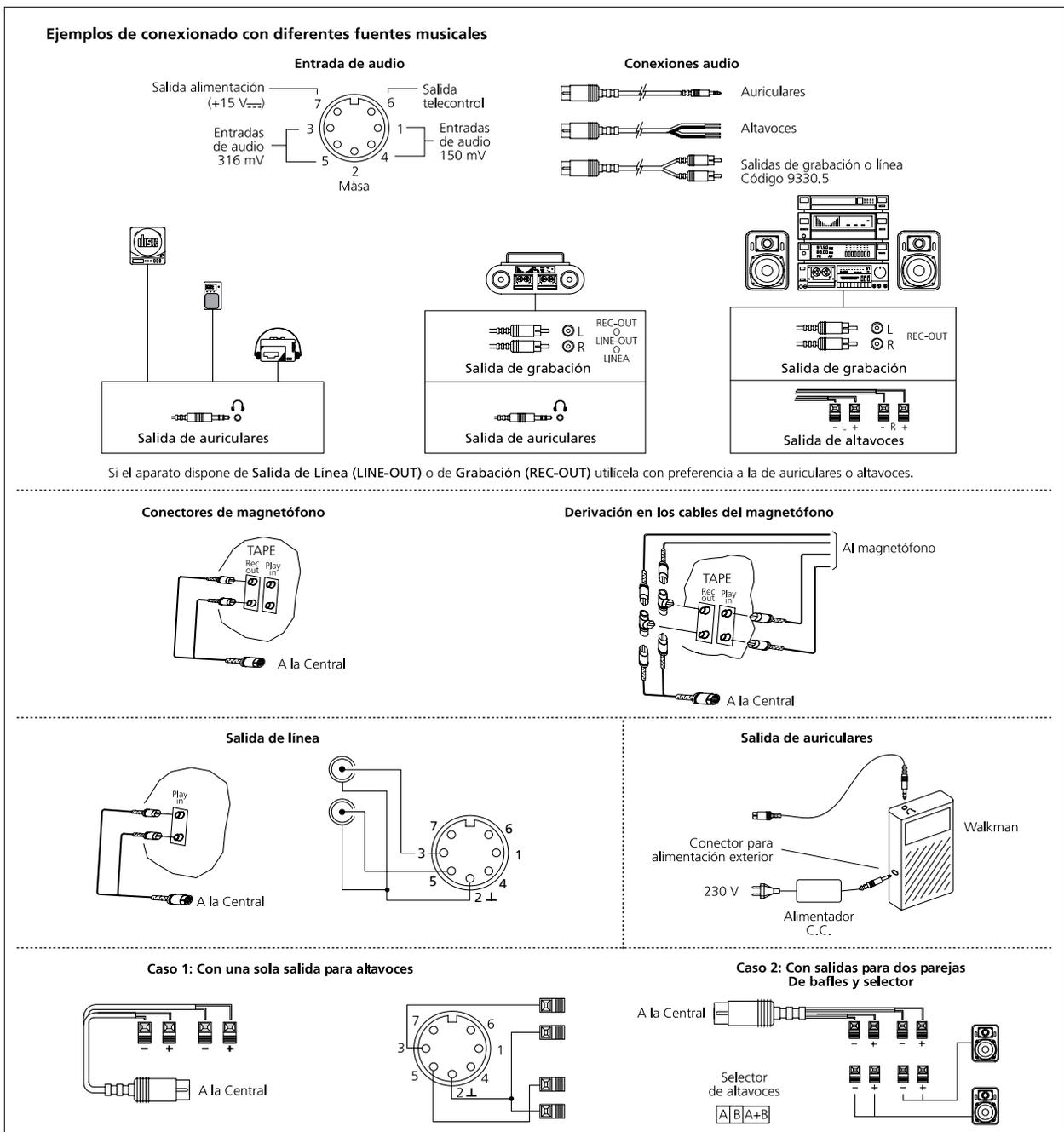
Repartir los altavoces entre las dos salidas

Potencia por altavoz			
Nº de altavoces	Baffles	4Ω	8Ω
2	9329, 9329.1	7W	4W
4		5W	3.5W
6 / 8		P	2.5W
10 / 16		P	1.7W

## Sistema de sonido ambiental Conexión del amplificador a la línea general



## Conexión de fuentes musicales



## Sistemas de señalización

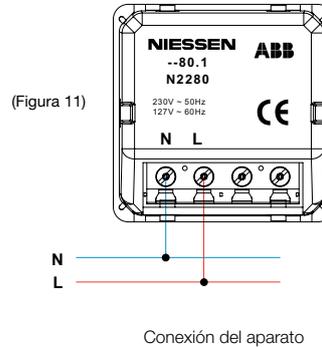
### Señalizador luminoso 8180.1, N2180 y N2280

230 V~ / 50 Hz.  
 - Supresión de interferencias según normas UNE-21806 y EN-55014  
 - A 1 metro de distancia proporciona un flujo luminoso mayor que 2 lúmenes.

Los Señaladores, iluminarán siempre que estén conectados a tensión de red y ésta mantenga su valor de tensión nominal. Estos mecanismos electrónicos no cuentan con baterías recargables o fuentes de energía auxiliares, para aquellos casos en los que la tensión de red cae por debajo del valor nominal ó a 0V.

La instalación del aparato se realiza sobre caja de empotrar universal, realizando en la misma las conexiones eléctricas tal como se aprecia en la figura.  
 Desconecte la tensión de red durante la instalación del aparato.

#### Conexión del Señalizador Luminoso.

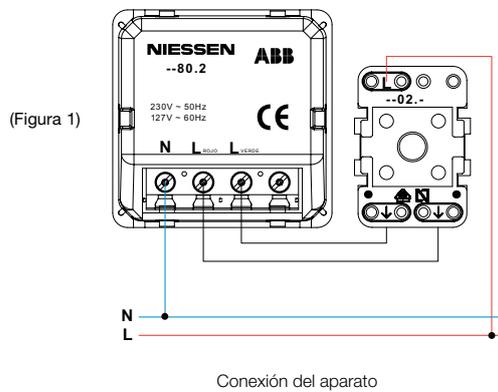


### Señalizador pase/espere 8180.2 y N2280.2

230 V~ / 50 Hz.  
 > Supresión de interferencias según normas UNE-21806 y EN-55014  
 > A 1 metro de distancia proporciona un flujo luminoso mayor que 2 lúmenes.

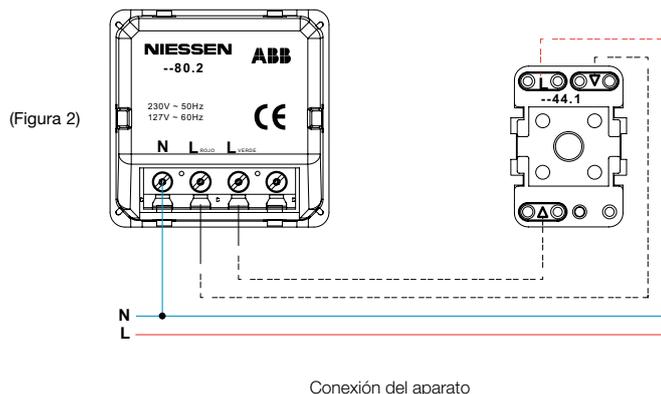
El Señalizador Pase/ Espere es un aparato, que conectado a tensión de red, es capaz de señalar con luz verde o roja proporcionada por LEDs, la estancia o paso donde se ubique. Instalándose junto con un conmutador convencional, permite disponer de un señalizador para señalar el paso libre o el paso restringido, según convenga en cada momento. (Figura 1)

#### Conexión del Señalizador de Pase/Espere.



Así mismo se puede instalar con un interruptor que tenga tres posibilidades, permitiendo de este modo un estado de reposo, señalar el paso libre, y el paso restringido. (Figura 2)

#### Conexión del Señalizador de Pase/Espere.



# Sistemas de señalización

## Piloto de balizado autónomo por led 8181.2 y N2281

### 1.- Introducción

El piloto de balizado de serie es un aparato de señalización autónomo, dotado de una batería de acumulación de energía eléctrica, que garantiza el correcto alumbrado de señalización de las vías de comunicación de los edificios en caso de producirse un corte en el suministro eléctrico o cuando éste desciende por debajo del 70% de su valor nominal (230 V).

### 2.- Características Técnicas 230V~ / 50Hz.

- > Señalización en alerta: Se puede seleccionar por medio del selector.
  - a) iluminación de color azul o
  - b) iluminación de color blanco
- > Iluminación de emergencia: de color blanco de alta luminosidad.
- > Batería de Niquel-Metal-Hidruro (Ni-MH), actualmente son las de menor impacto ambiental.
- > Autonomía: 3 horas, de las cuales, 1h a iluminación máxima. 2h a menor iluminación.

Telemando: Admite cualquier tipo de elemento normalizado respecto a las tensiones.

> Conforme a la siguiente normativa:

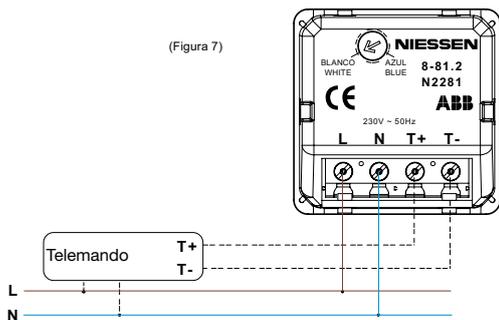
RD 2816/1982 (BOE 6-11-92): Reglamento general de policía. Art. 15.2  
 RD 314/2006 (BOE 28-03-06) Código técnico de la Edificación Sección SU4.  
 Apdo. 2.2 Posición y características de las luminarias.  
 Apdo. 2.3 Características de la instalación.  
 REBT 2002, ITC-BT-28, apartado 5-g.  
 UNE-EN60598-2-22

- > Supresión de interferencias según normas UNE-21806 y EN-55014.
- > A 1 metro de distancia proporciona un flujo luminoso mayor que 2 lúmenes.

### 4.- Conexión

La instalación del aparato se realiza sobre su caja de empotrar universal, realizando en la misma las conexiones eléctricas tal como se aprecia en la figura.

Desconecte la tensión de red durante la instalación del aparato.



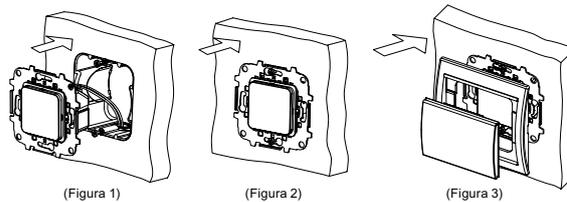
Conexión del aparato

\* La tensión de los telemandos puede ser de 9, 13 ó 24 Vcc

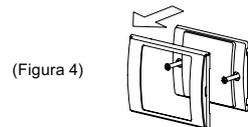
### 3.- Instalación

- > Conectar, montar y sujetar el piloto de balizado a la caja (cuadrado o circular de 60mm entre tornillos de sujección).
- > Para una mayor protección en locales públicos, se puede sujetar la parte externa del equipo con dos tornillos, de esta manera se consigue una mayor firmeza en la sujección de la parte externa del equipo, proporcionando así un efecto antivandálico.

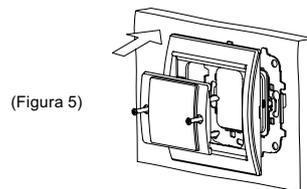
Ver montaje figura 1, 2 y 3:



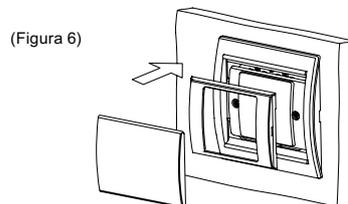
- > Separar el soporte difusor del embellecedor para poder sujetarlo al piloto de balizado mediante los tornillos.



- > Una vez sujeto el piloto de balizado a la caja, presentar el marco y sujetar el soporte difusor al piloto de balizado.



- > Montar la tapa y el embellecedor sobre el soporte difusor.



## Sistemas de señalización Piloto de balizado autónomo por led T9081

230 V~ / 50 Hz.

- > Señalización en alerta: Se puede seleccionar por medio del selector.
  - a) - iluminación de color azul o
  - b) - iluminación de color blanco
- > Iluminación de emergencia: de color blanco de alta luminosidad.
- > Batería de Niquel-Metal-Hidruro (Ni-MH), actualmente son las de menor impacto ambiental.
- > Autonomía: 3 horas, de las cuales, 1h a iluminación máxima. 2h a menor iluminación.

Telemando: Admite cualquier tipo de elemento normalizado respecto a las tensiones.

> Conforme a la siguiente normativa:

RD 2816/1982 (BOE 6-11-92): Reglamento general de policía. Art. 15,2  
 RD 314/2006 (BOE 28-03-06) Código técnico de la Edificación Sección SU4.  
 Apdo. 2.2 Posición y características de las luminarias.  
 Apdo. 2.3 Características de la instalación.  
 REBT 2002, ITC-BT-28, apartado 5-g.  
 UNE-EN60598-2-22

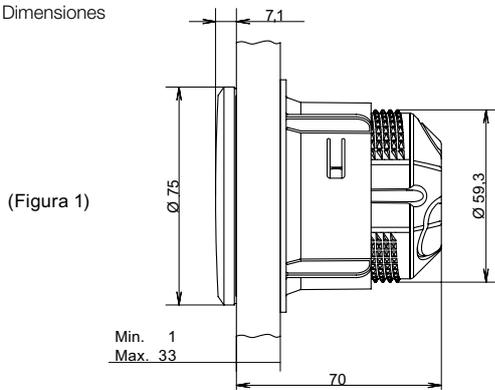
> Supresión de interferencias según normas UNE-21806 y EN-55014.

> A 1 metro de distancia proporciona un flujo luminoso mayor que 2 lúmenes.

> Se instalan en caja de empotrar propia, en caja universal cuadrada o circular y en cajas de empotrar para tabique hueco.

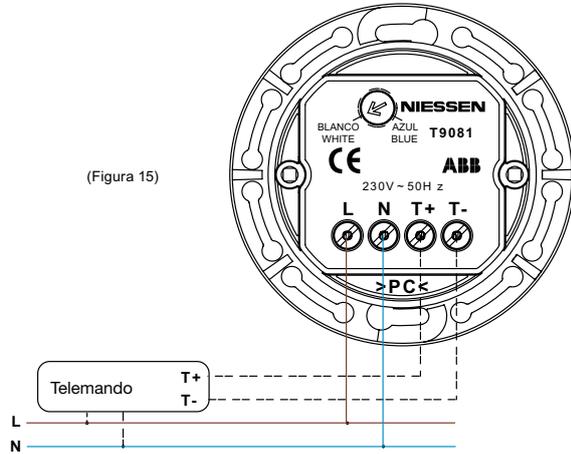
> Acabados de Zamak, color antracita y plata.

Dimensiones



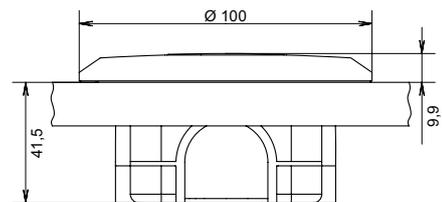
Desconecte la tensión de red durante la instalación del aparato.

(Figura 15)



Conexión del aparato

(Figura 2)



## Sistemas de señalización

### Piloto de balizado autónomo por led T9081

Una vez conectado a tensión de red, el aparato puede permanecer en las siguientes situaciones de funcionamiento:  
 1) Alerta (señalización), 2) Funcionamiento (balizado), 3) Reposo (telemando)

A continuación, se describen estas distintas situaciones de funcionamiento.

#### Illuminación de cortesía

El aparato permanece en situación de cortesía (señalización), siempre que el valor de la tensión de red sea superior al 70% de la tensión nominal de suministro eléctrico (230Vac. 50 Hz). En este estado, iluminará los LEDs de señalización en color blanco ó en color azul, según hubiéramos seleccionado, a través del selector de la parte trasera del mecanismo electrónico.

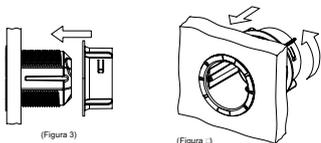
El piloto de balizado de serie, en iluminación de cortesía, se encuentra en condiciones de ponerse en funcionamiento (balizado) en el caso de interrupción de la tensión de suministro o cuando esta tensión esté por debajo del 70% de su valor nominal.

#### Funcionamiento (balizado)

Situación en la que el aparato garantiza la iluminación mediante sus lámparas, alimentadas por las baterías de reserva que dispone. El piloto de balizado, entra en situación de funcionamiento, cuando la tensión de suministro eléctrico, es inferior al 70% de la tensión nominal (230Vac. +/- 10%). Esta iluminación se obtiene mediante LEDs blancos de alta luminosidad, alimentados por las propias baterías del aparato. En esta posición el piloto de balizado de escalera cuenta con una autonomía de 3 horas, de las cuales, 1 hora a iluminación máxima y 2 horas a menor iluminación. El tiempo necesario para la posterior recarga de las baterías de reserva del aparato es de 24 horas.

#### Balizado de escalera.

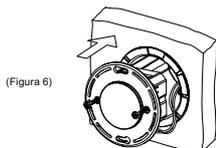
- > Montar la caja de empotrar del piloto sujetándola con el anillo roscado.



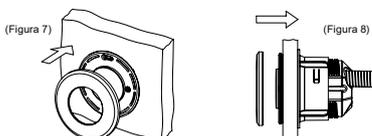
- > Montar la junta tórica en el piloto de balizado.



- > Conectar, montar y sujetar el piloto de balizado a la caja de empotrar.



- > Montar el aro embellecedor sobre el piloto de balizado.



#### Reposo (telemando)

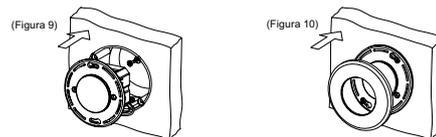
Situación en la que el aparato permanece apagado aún cuando la tensión de alimentación de suministro eléctrico de red quede interrumpida. Esta actuación se logra mediante el empleo de un telemando conectado con el aparato, conforme se aprecia en la figura 15 "conexión del aparato".

De esta forma puede seleccionarse un determinado número de aparatos, del total de pilotos instalados, que permanezcan apagados ante un corte de suministro, reservando con ello la carga de sus baterías entre una posible necesidad de utilización posterior si el corte eléctrico resulta prolongado.

Esto se consigue actuando sobre el telemando que genera una señal de control normalizada continua ó por pulsos a baja tensión, que actúa sobre el piloto/s poniéndolo/s en reposo o nuevamente en funcionamiento (balizado), según se desee.

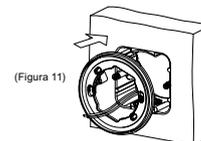
#### Balizado de escalera, montado en caja para tabiques huecos.

- > Conectar, montar y atornillar el piloto de balizado a la caja.

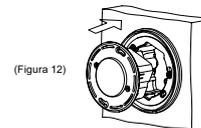


#### Balizado de escalera, montado en caja cuadrada y circular de 60 mm entre tornillos de sujeción.

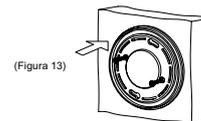
- > Pasar los cables a través del adaptador y atornillarlo a la caja cuadrada o circular.



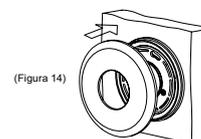
- > Conectar el piloto de balizado, e insertarlo en el adaptador.



- > Atornillar el soporte difusor al adaptador.

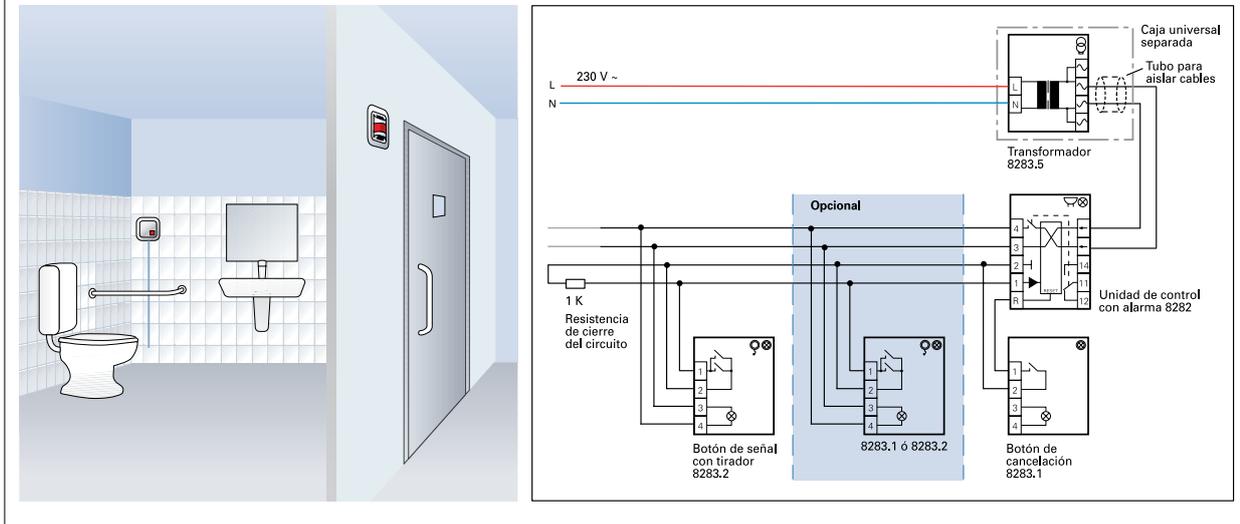


- > Montar el embellecedor sobre el piloto de balizado por presión.

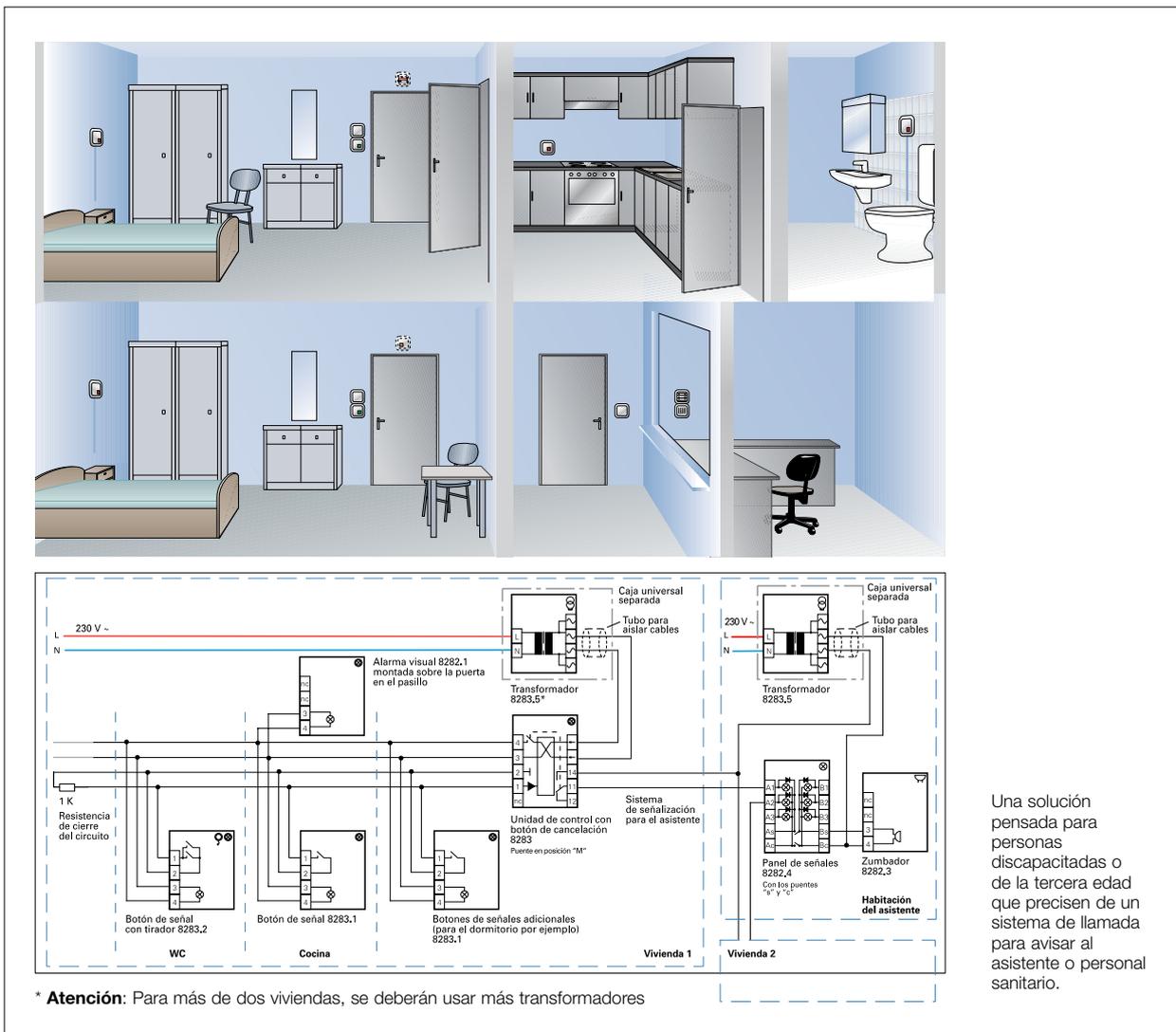


## Sistema de avisos y señalización Sistema de señalización para servicios de discapacitados

Un sistema que se adecúa a aquellos lugares desde los cuales se desea emitir una llamada de ayuda a una tercera persona, por ejemplo en los servicios para discapacitados.



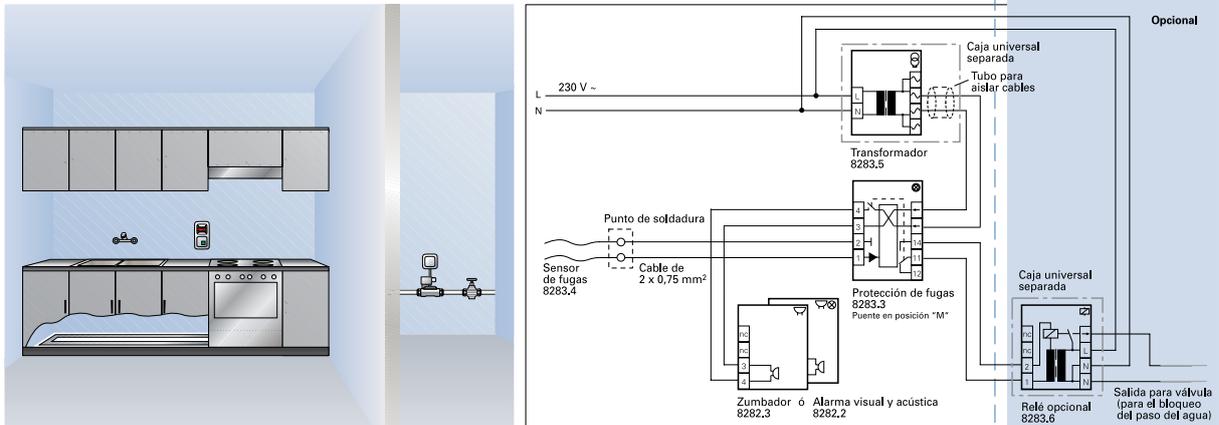
## Sistema de señalización de avisos para viviendas residenciales



Una solución pensada para personas discapacitadas o de la tercera edad que precisen de un sistema de llamada para avisar al asistente o personal sanitario.

## Sistema de avisos y señalización Sistema de detección de fugas de agua

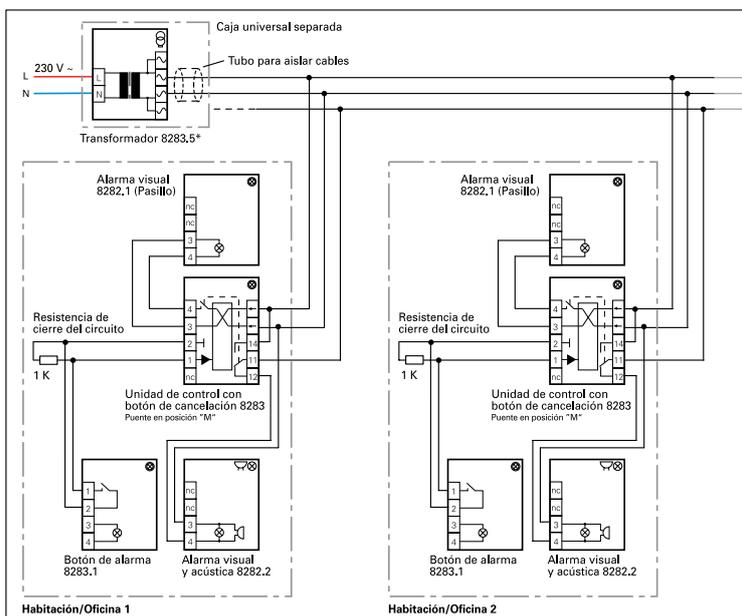
El Sistema de Avisos y Señalización permite controlar las posibles fugas de agua y cortar el paso de ésta a través de una electroválvula, por ejemplo en la cocina o en el sótano de una vivienda.



## Sistema de señalización de socorro

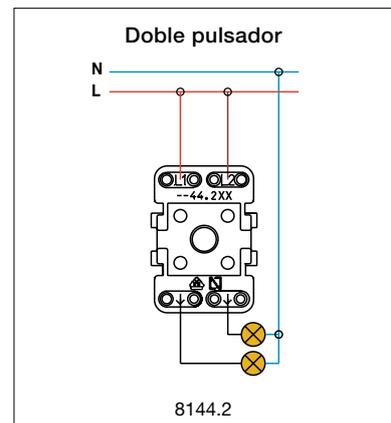
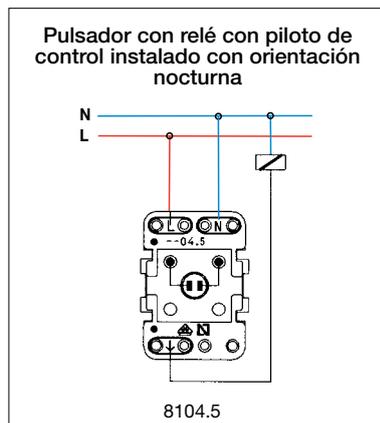
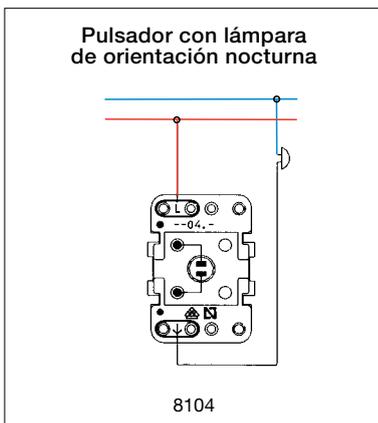
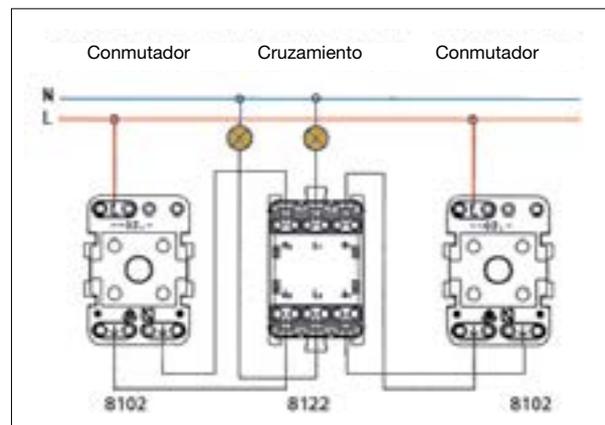
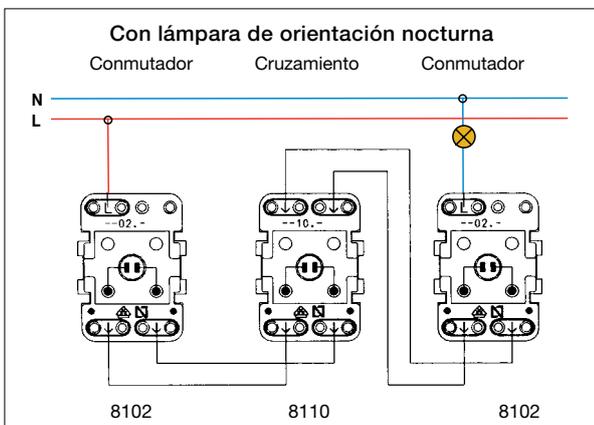
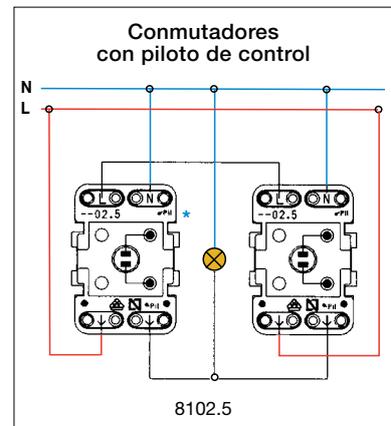
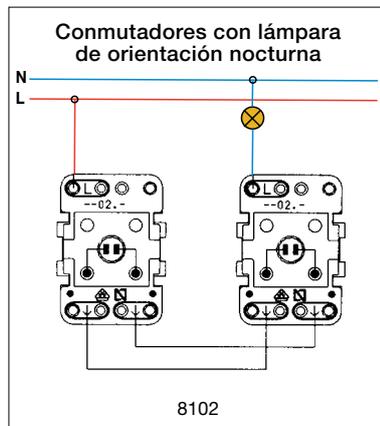
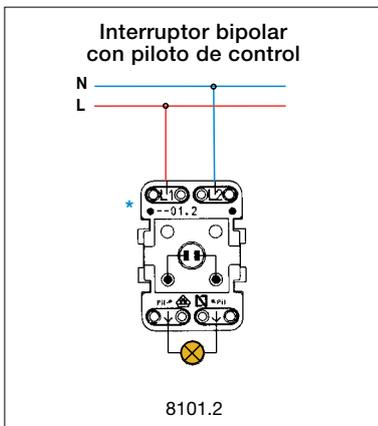
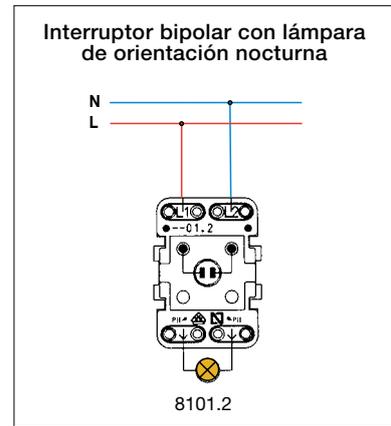
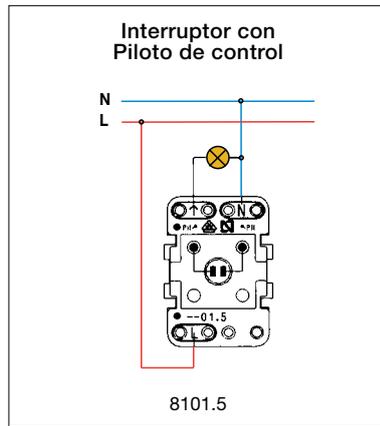
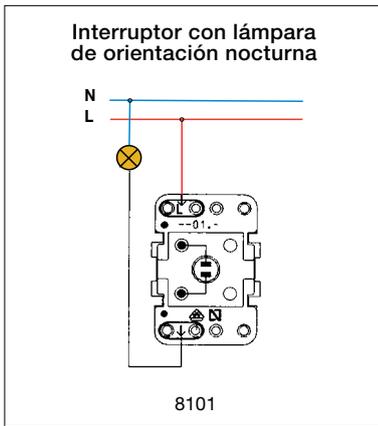


Esta aplicación está pensada para transmitir un aviso de socorro a una persona que esté en otra estancia, como por ejemplo, en centros psiquiátricos, centros para educadores sociales, etc.



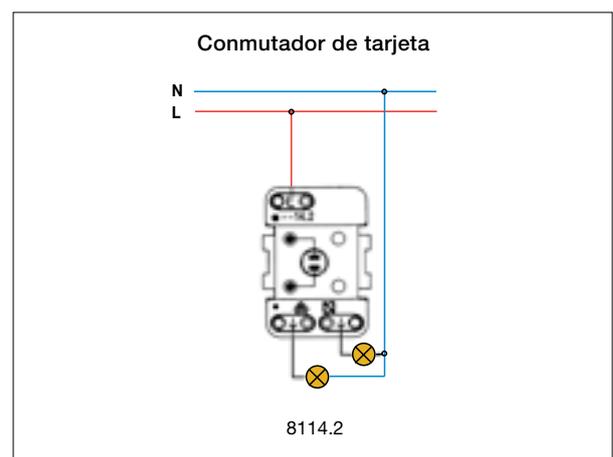
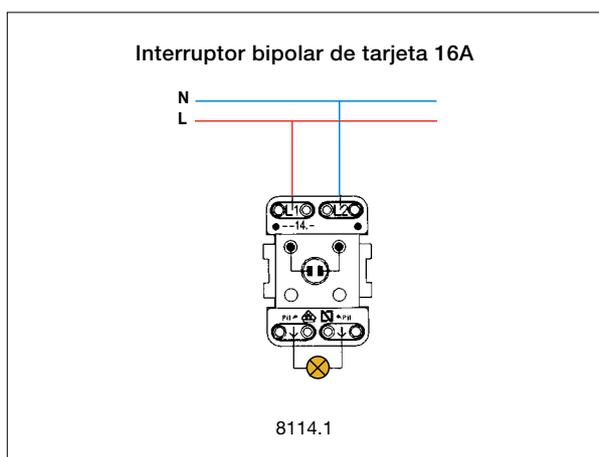
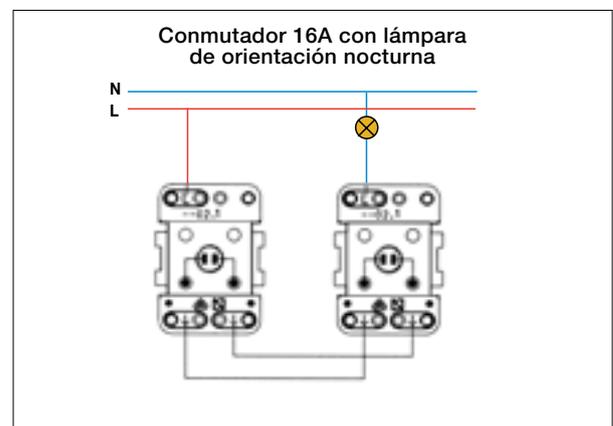
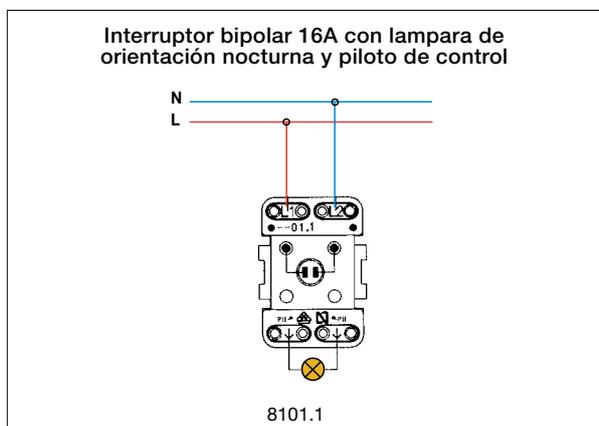
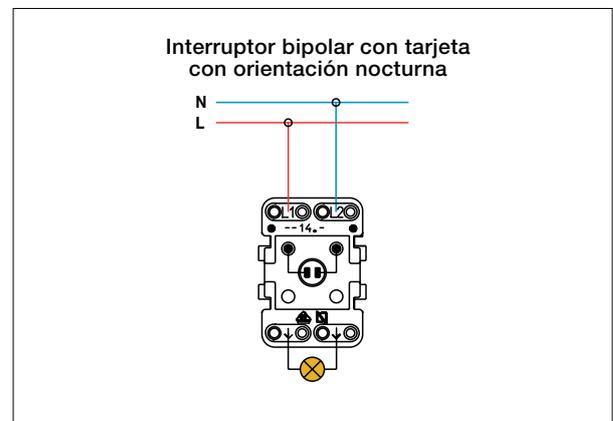
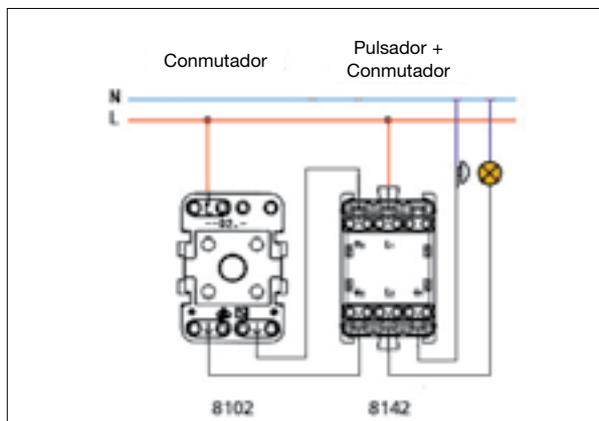
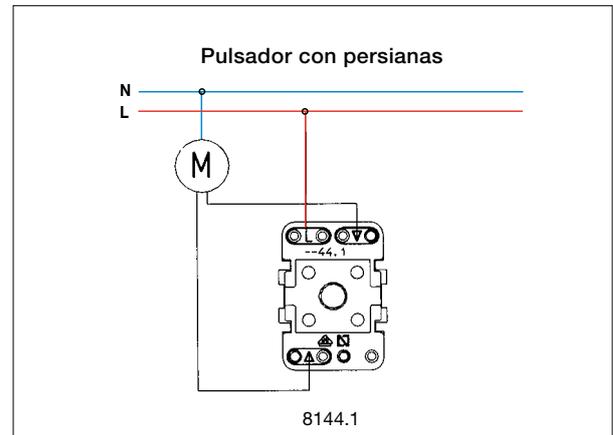
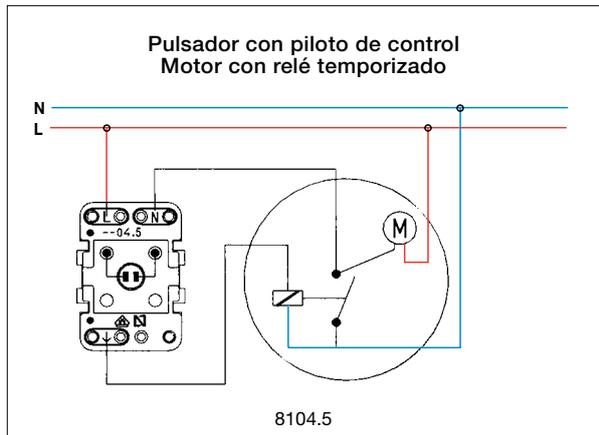
(\*) **Atención:** para más de dos habitaciones u oficinas se deberán utilizar más transformadores.

## Mecanismos de llujo

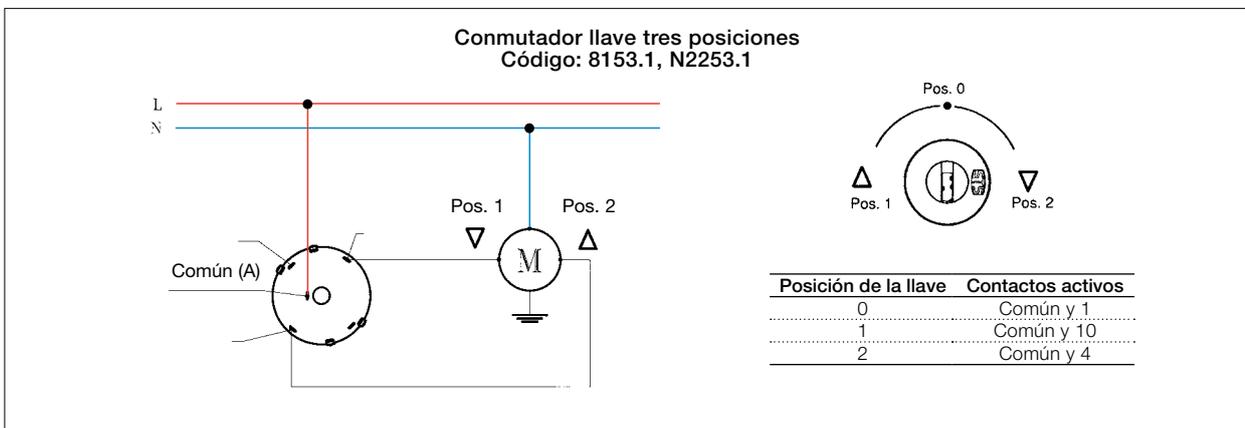
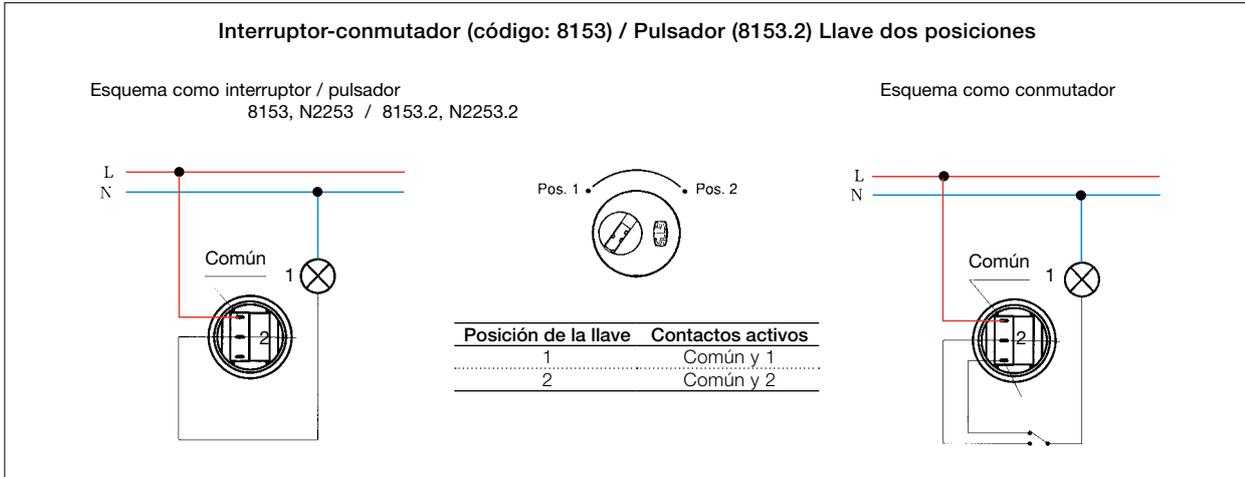


\* Los ● indican dónde hay que conectar la lamparita para orientación nocturna.  
 \* Los "pil" indican dónde hay que conectar la lamparita para piloto de control.

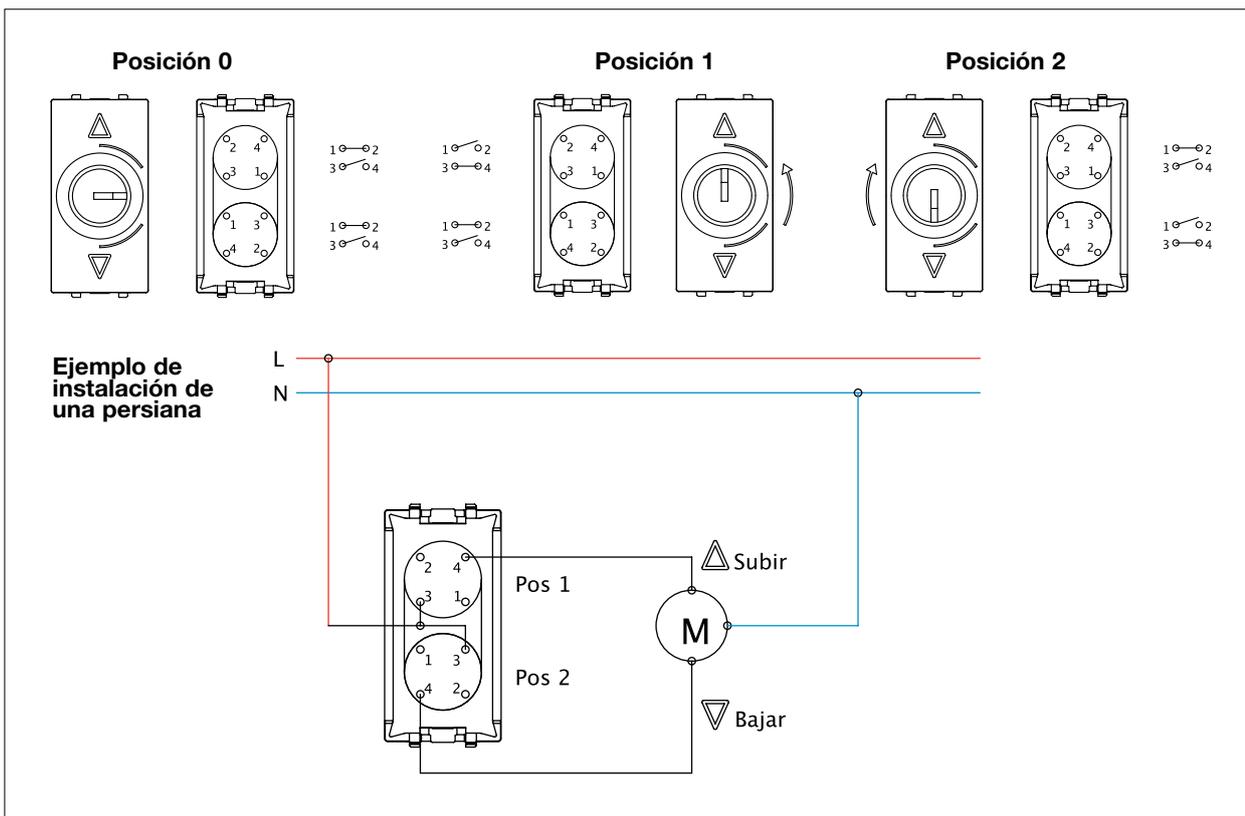
## Mecanismos de lujo



## Mecanismos de llave Funciones electromecánicas

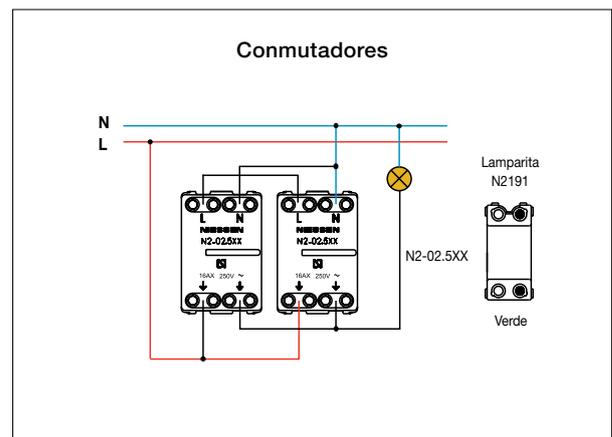
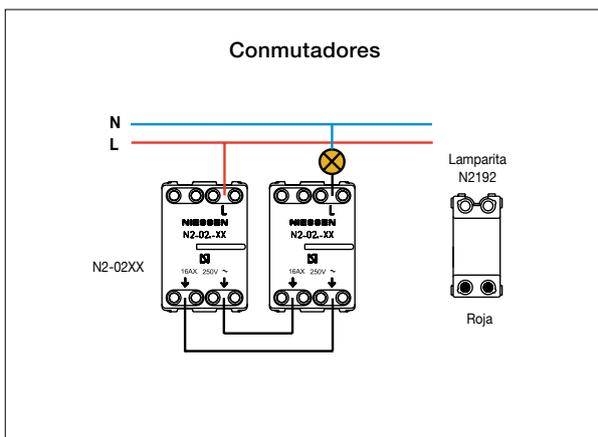
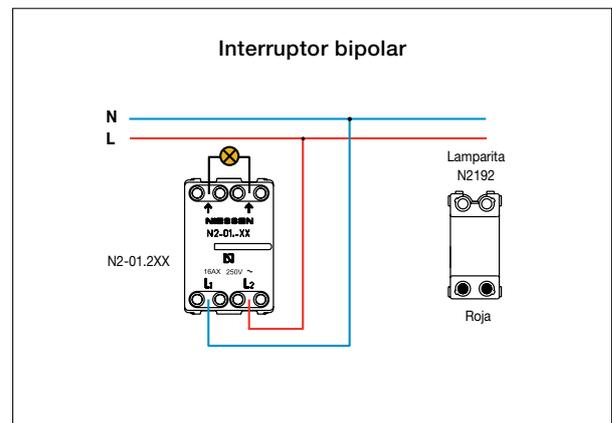
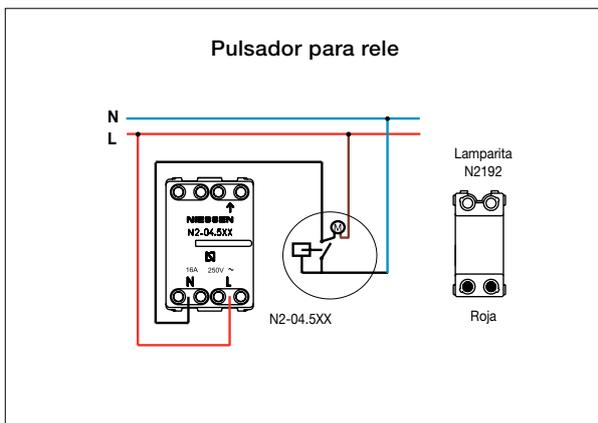
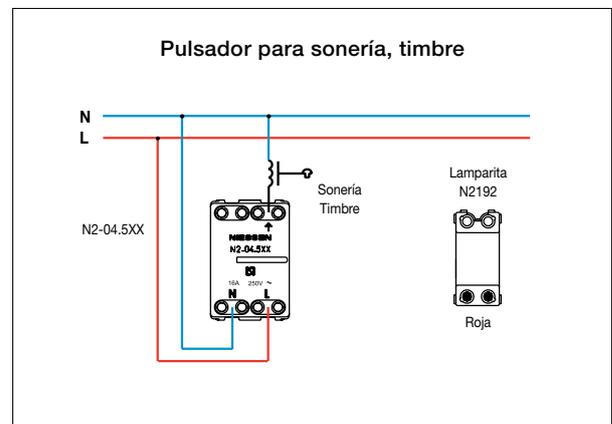
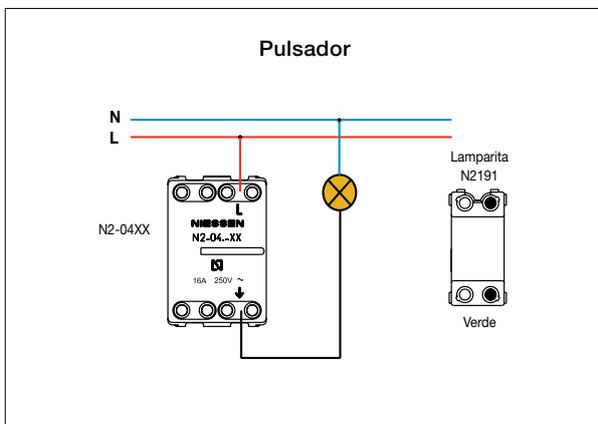
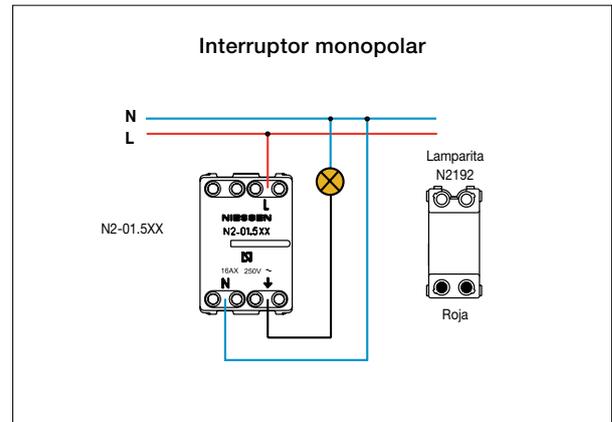
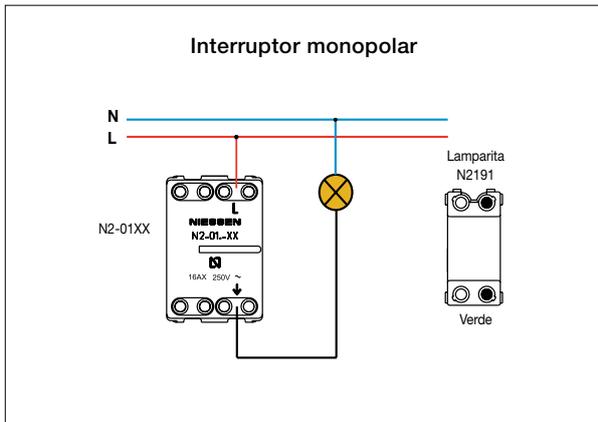


### Conmutador de llave, 3 posiciones (N2153.1)



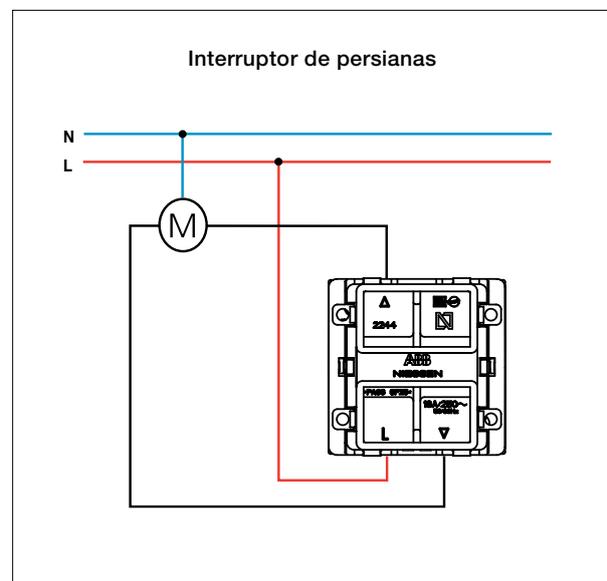
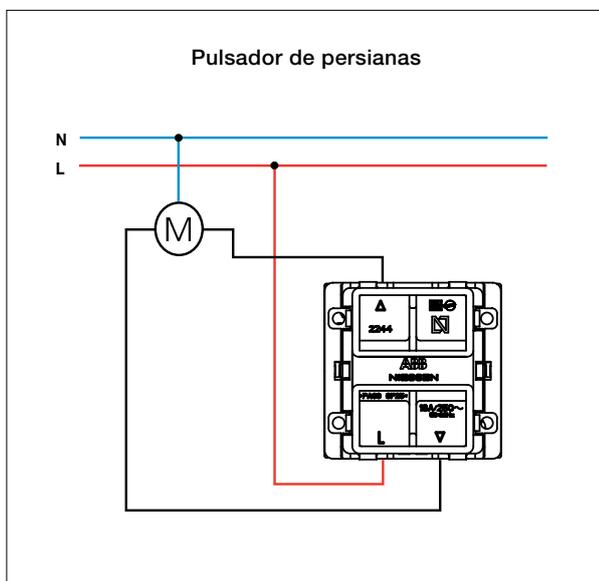
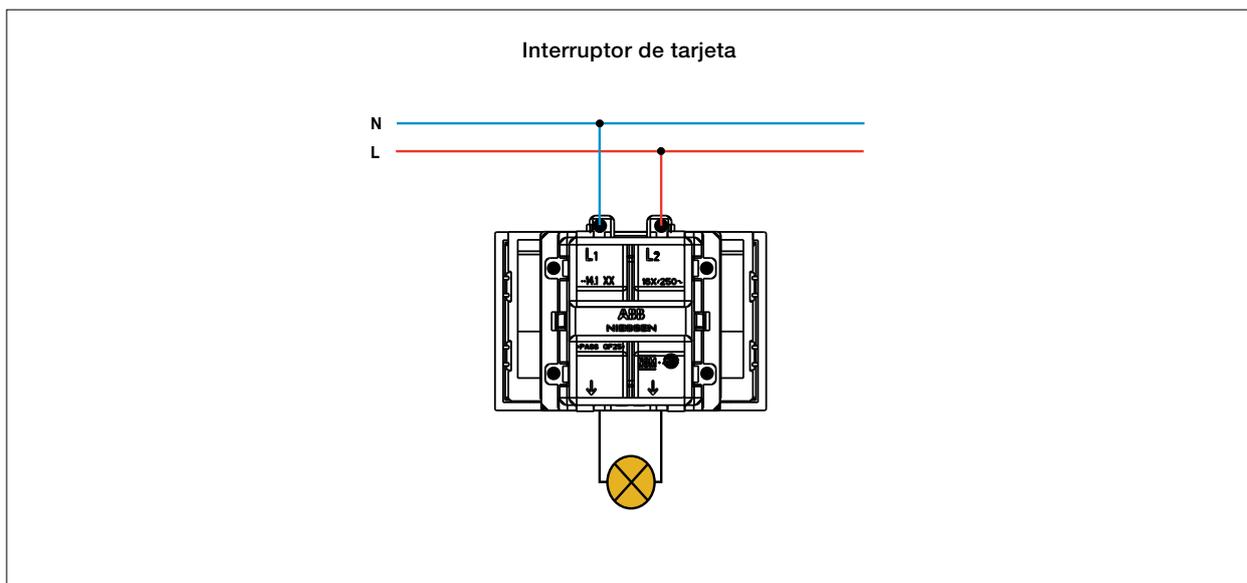
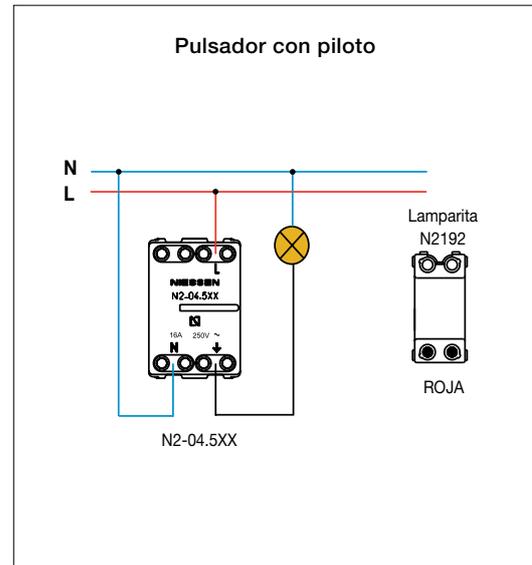
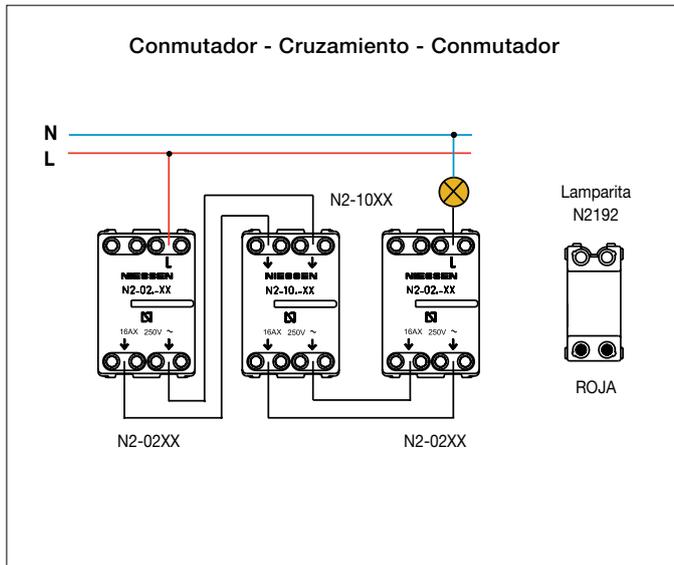
## Mecanismos de Zenit Con lámpara de orientación

## Con piloto de control



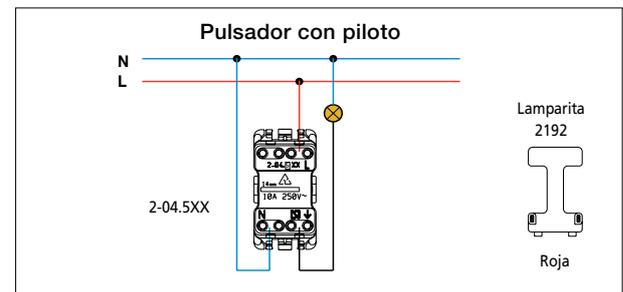
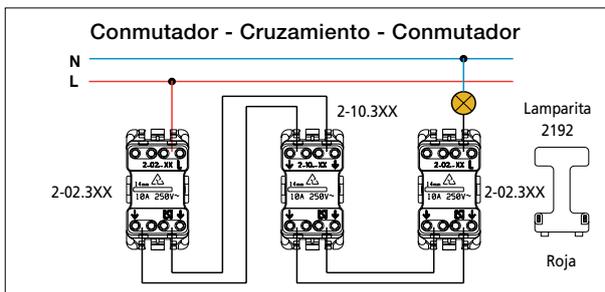
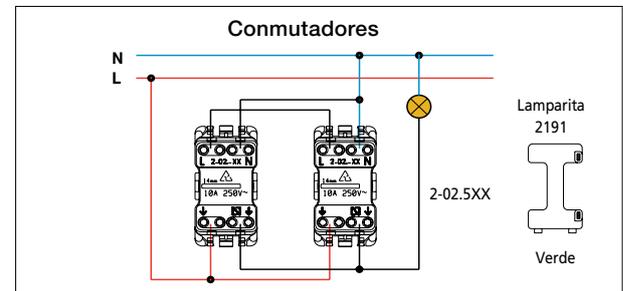
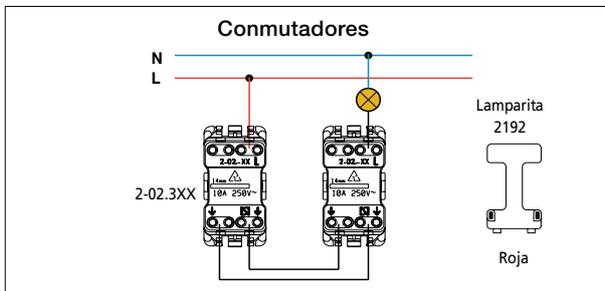
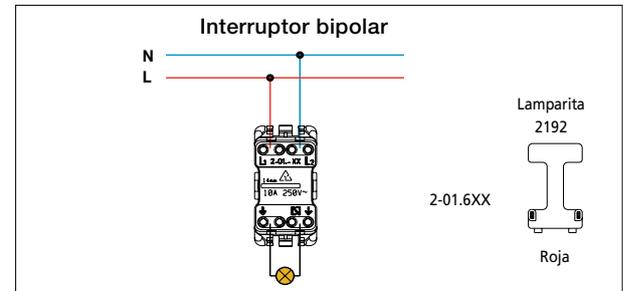
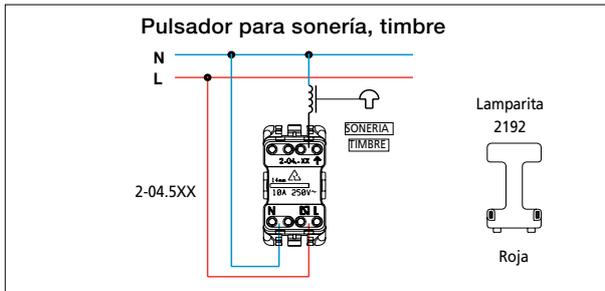
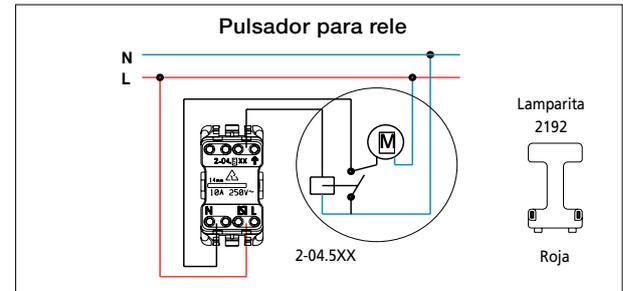
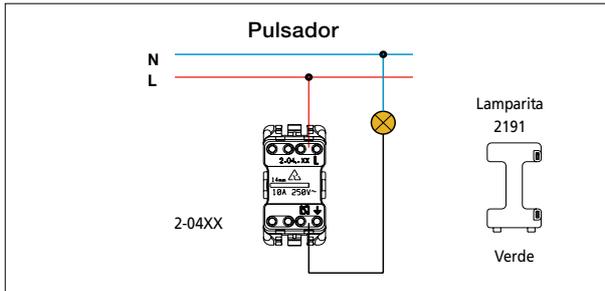
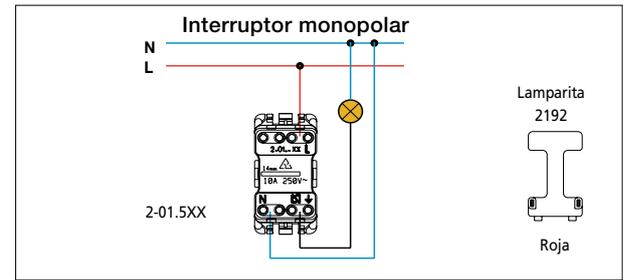
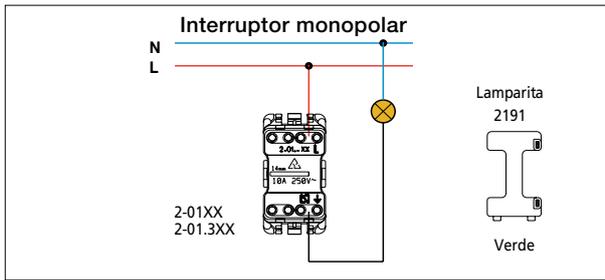
## Mecanismos de Zenit Con lámpara de orientación

## Con piloto de control

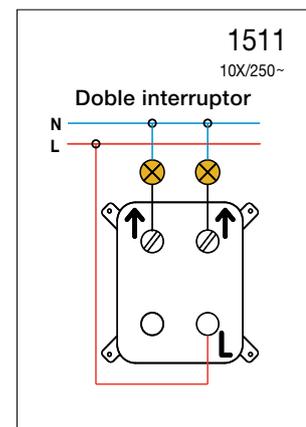
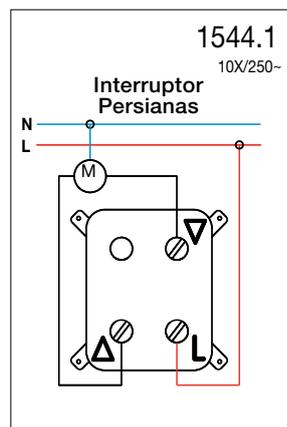
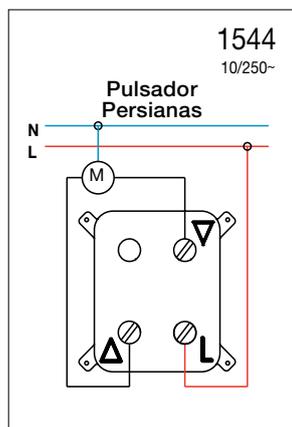
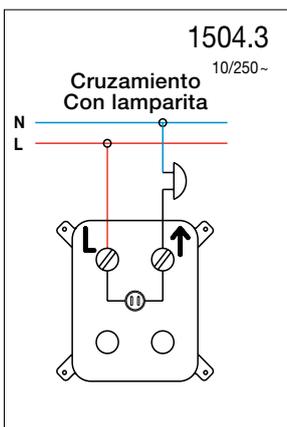
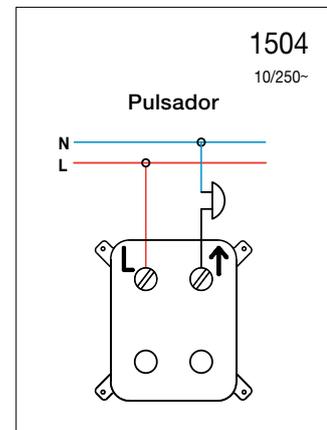
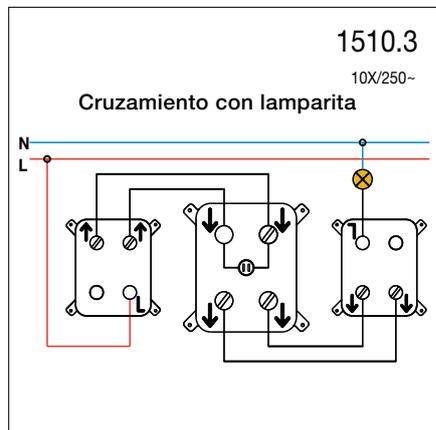
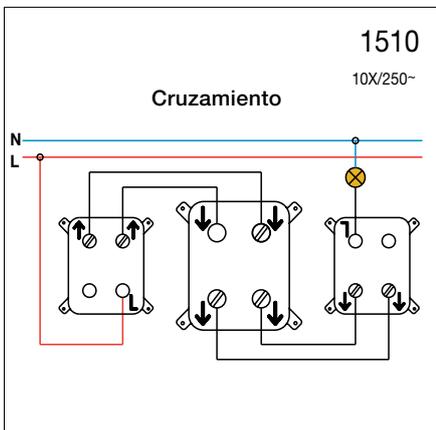
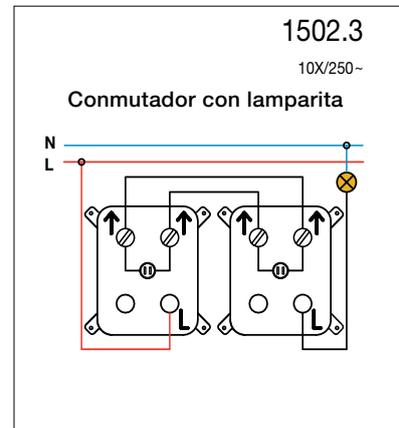
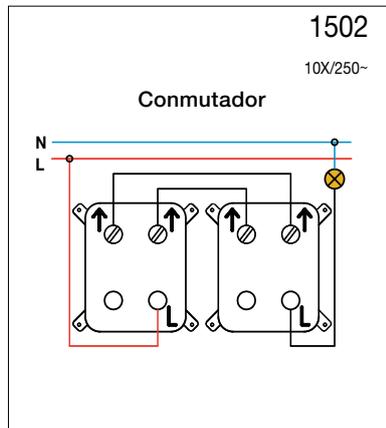
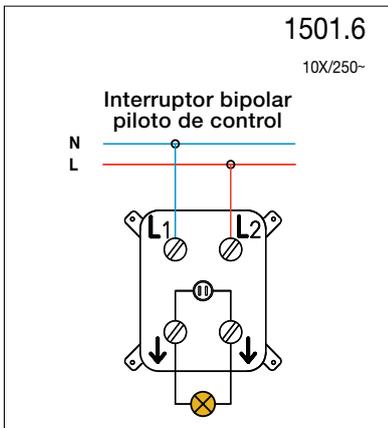
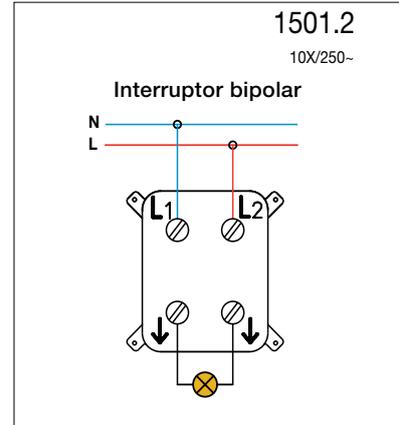
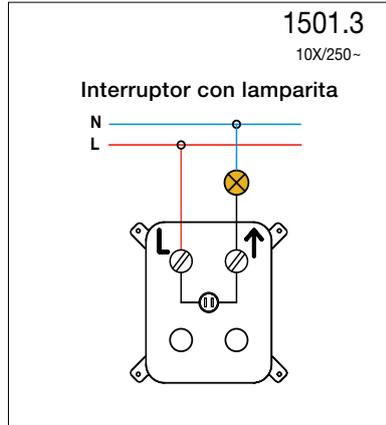
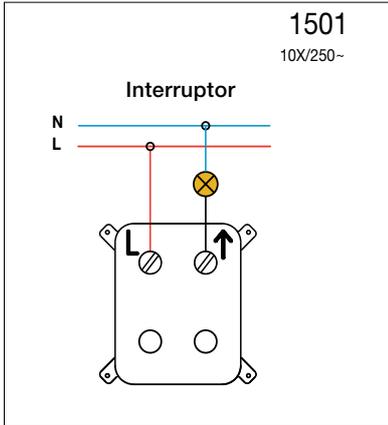


Mecanismos de Stylo  
Con lámpara de orientación

Con piloto de control



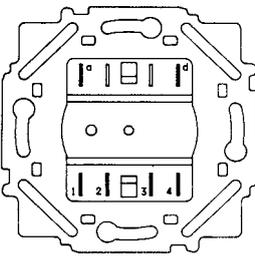
Mecanismos de Over



## Control ambiental Funciones electromecánicas

## Elementos de sonido

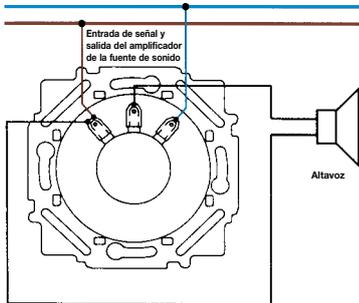
**Conmutador rotativo**



SECUENCIA DE CONEXIONES				
POSICIONES	0	1	2	3
CIRCUITOS				
1		●		
2			●	
3				●
4				

4 posiciones y 4 circuitos.  
La conexión debe realizarse mediante terminales tipo "Faston".

**Potenciómetro de sonido mono**



Entrada de señal y salida del amplificador de la fuente de sonido

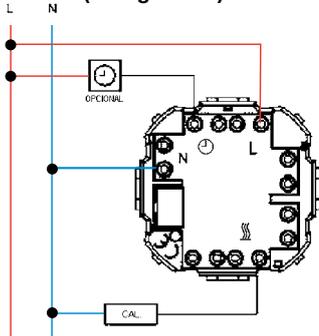
Altavoz

Para invertir el sentido de variación del volumen, la conexión del altavoz debe realizarse en el terminal derecho del esquema en lugar de en el izquierdo.

## Control ambiental. Termostatos

**Termostatos ambientales**

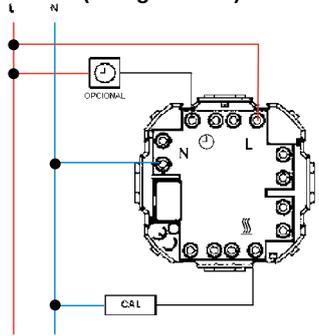
**Calefacción (Código 8140)**



El piloto luminoso indica que la reducción está conectada

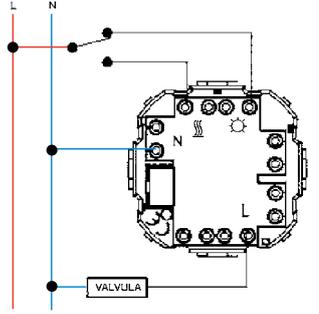
\* Función de reducción nocturna: Se reduce en 5oC la temperatura ajustada en el punto de consigna  
Su instalación ideal es enfrentado a la fuente de calor y a 1,5 m. aproximadamente sobre el nivel del suelo

**Calefacción con interruptor (Código 8140.1)**



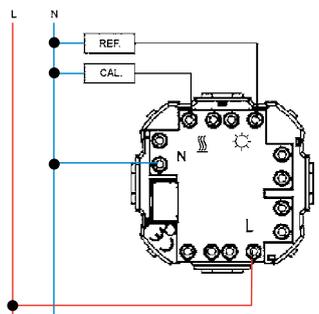
El piloto luminoso indica que el interruptor está conectado

**Calefacción y refrigeración con cambio centralizado (Código 8140.2)**



El piloto luminoso indica que está trabajando en invierno

**Calefacción y refrigeración con un solo fluido caloportador (Código 8140.2)**

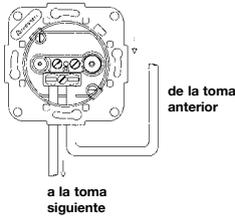


El piloto luminoso indica que está trabajando en calor

# Tomas TV

## Datos técnicos

- Conexión de entrada coaxial 75 ohmios por borna y puente.
- Bases totalmente blindadas, en aleación metálica de zamak
- Según Normas UNE 20523 y DIN 45330.
- Para montaje sobre caja de empotrar (Universal) de 60 mm. ø



**Importante:** La conexión de las tomas en la SERIE debe hacerse de forma especificada en la figura adjunta, es decir, la entrada de la SERIE al terminal derecho y la continuación al terminal izquierdo. La toma correspondiente a la 1ª planta no cuenta con terminal de salida.

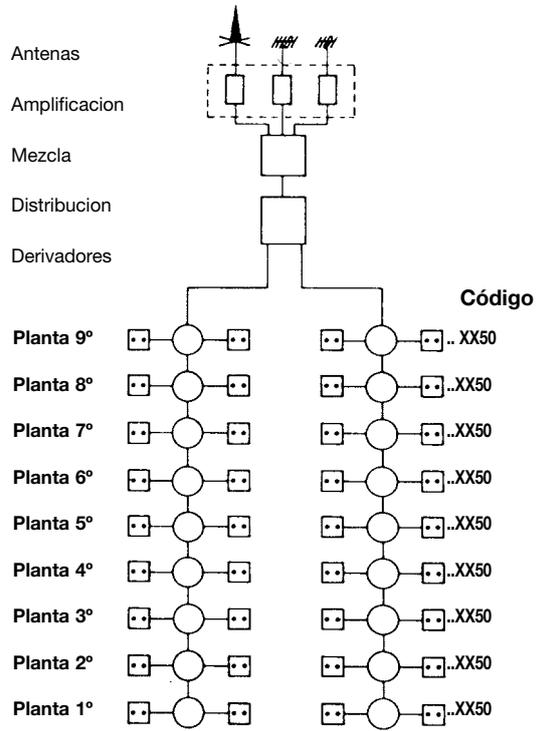
### Montaje en Cascada - Inductivas

	TV - RD				
Bases de frecuencias	MHz	10-862	TV5-68 y 118-1000 RD: 87,5-108	10-862	10-862
Referencia		8150	8150.3	8150.7	8150.8
Tecnología		Resistiva	Con Filtros	Inductiva	Inductiva
Atenuación : entrada-TV	dB	≤ 3,5	≤ 1	7,5	16
de conexión : entrada-RD		≤ 10	≤ 3	27,5	36
Atenuación máx. de paso	dB	--	--	2,5	1,9
Desacoplo : salida-TV	dB	--	--	>26	>25
de salida : salida-RD		--	--	>44	>45
Desacoplo TV-RD	dB	>12,5	>10	>20	>20
Paso de corriente por salida SAT					

### Individuales

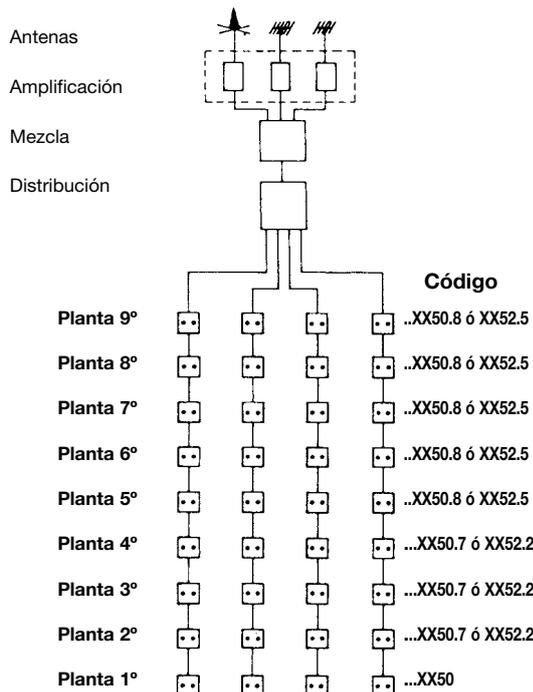
	TV - RD		
Bases de frecuencias	MHz	10-862	TV5-68 y 118-1000 RD: 87,5-108
Referencia		8150	8150.3
Tecnología		Resistiva	Con Filtros
Atenuación : entrada-TV	dB	≤ 3,5	≤ 1
de conexión : entrada-RD		≤ 10	≤ 3
Desacoplo TV-RD	dB	>12,5	>10
Paso de corriente por salida SAT			

## Esquema de montaje en derivación

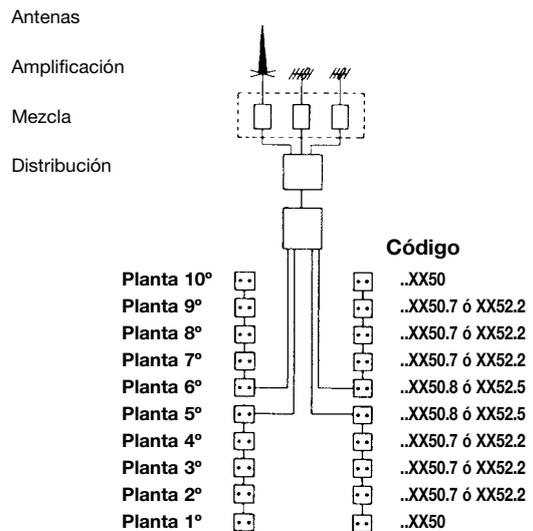


En este Sistema todas las tomas son iguales. Pueden ser empleadas indistintamente las referencias XX50 ó XX50.3/XX51.

## Esquema de montaje en serie hasta 9 plantas



## Esquema de montaje en serie de mas de 9 plantas



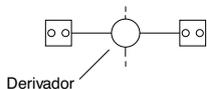
Ejemplo: 10 plantas. Se dividen en dos grupos de 5 plantas y se distribuyen las tomas con el criterio indicado en el esquema de montaje hasta 9 plantas. Si fuera más de 18 plantas se harán 3 grupos de tomas, y así sucesivamente.

# Tomas TV

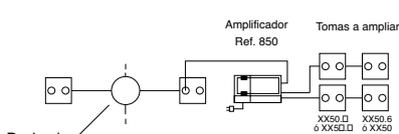
## Tomas de TV / R

**Ampliación de una instalación en derivación**

Estado original de la instalación



Estado de la instalación ampliada



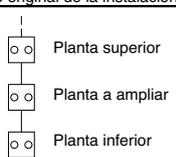
En este montaje se ha representado una posible ampliación con 4 tomas T.V.

Una ampliación con un número distinto de tomas deberá realizarse como si de una instalación en Derivación se tratara.

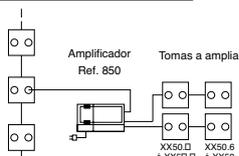
Es imprescindible la colaboración del amplificador Ref. 850 para garantizar la perfecta recepción de señal en cada toma de T.V.

**Ampliación de una instalación en serie**

Estado original de la instalación



Estado de la instalación ampliada



En una instalación realizada en Serie se actuará de igual forma a lo visto en el caso de una instalación en Derivación.

El tipo de toma a emplear en la ampliación estará condicionado por el número de tomas con que se desee ampliar la instalación.

## Tomas de TV-R / SAT

**Descripción de una instalación de radiodifusión sonora (R) y televisión (TV), procedentes de emisiones terrenales y de satélite (SAT)**

**Elementos:** Conjunto de elementos de captación (antenas, mástiles, torretas) de señales terrenales y satélites. Equipamiento de cabecera, recibe las señales de los elementos de captación, amplifica las señales de emisiones terrenales, mezcla las señales terrenales con las procedentes de satélites y entrega las señales procedentes del mezclador a la red de distribución.

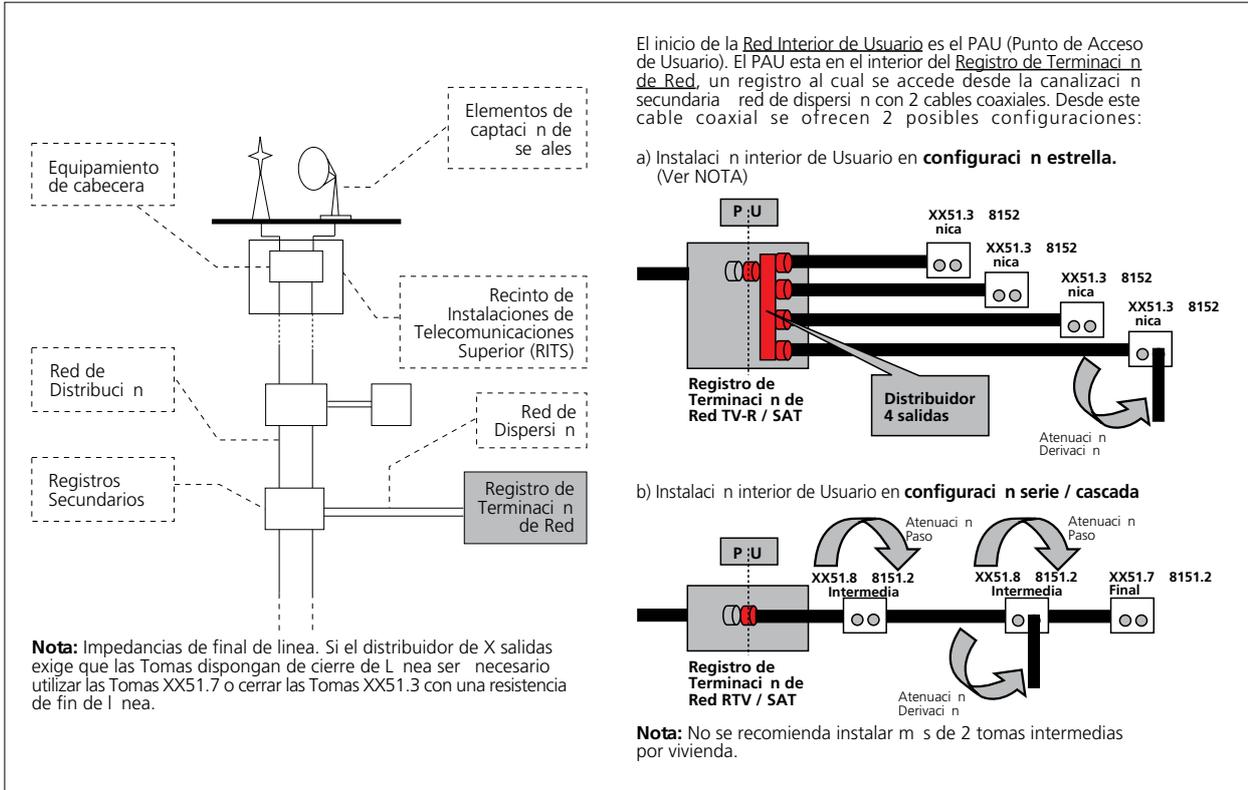
**Red de Distribución:** Recoge las señales procedentes del mezclador para conducir las hasta las Redes de Dispersión (una por planta) del edificio, donde se encuentran los derivadores, que son los elementos que se encargan de segregar las señales.

**Red de Dispersión:** Distribuye las señales de la Red de Distribución a la Red Interior de Usuario. Contiene los derivadores que están en el Registro Secundario, de donde parten dos cables coaxiales por cada vivienda hasta el Punto de Acceso al Usuario (PAU)

**Red Interior de Usuario:** Distribuye las señales en el interior de los domicilios ó locales desde el PAU hasta las tomas de usuario, es decir, las **tomas de TV-R / SAT (solución que ofrece Niessen)**, referencias que se adjuntan en este documento. Para el caso de viviendas el **número mínimo de tomas será de 1 por cada 2 estancias** ó fracción, excluidos baños y trasteros, con un mínimo de 2. Para el caso de locales ú oficinas, el número de tomas se fijará en el proyecto de la instalación en función de su superficie ó distribución por estancias, con un mínimo de 1 por local u oficina. Tan sólo exige que las tomas sean capaces de distribuir las señales de un rango de frecuencias determinado. Las tomas TV-R / SAT son necesarias para realizar la **distribución** de señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal y satélite dentro de una instalación de ICT.

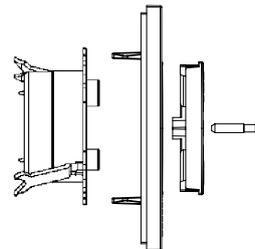
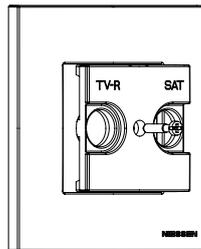
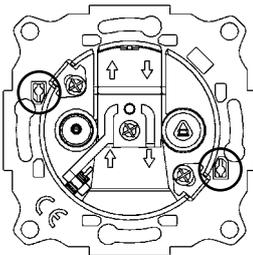
Características principales			-XX51.7	-XX51.8	-XX51.3
Código			Cascada		Única
Instalación			Toma TV-R-SAT final	Toma TV-R-SAT intermedia	Toma TV-R-SAT única
Denominación					
Rango de frecuencias	MHz	I/O		5,2400	5,2400
		C1		5,2400	5,862
		C2		5,2400	930,2400
		R	3,7±0,3	10±1	0,2±0,1
Atenuación de conexión	dB	TV	4,0±0,5	10±1	1,0±0,5
		SAT	5,0±1,2	12±2	1,2±0,6
		R	-	2,5±0,5	-
Atenuación de paso	dB	TV	-	2,5±0,7	-
		SAT	-	3,0±1,0	-
		R	-	>20	-
Directividad	dB	TV	-	>12	-
		SAT	-	>5	-
		R	>20	>45	>15
Desacoplo	dB	TV	>20	>30	>15
		SAT	>14	>28	>15
		R	>16	>13	>25
Pérdidas de retorno	dB	TV	>16	>12	>14
		SAT	>9	>12	>10
Paso de corriente	V			34 (máx)	
	mA			500 (máx)	
				22Khz / DiSeqC	

## Tomas TV Tomas de TV-R / SAT



## Instrucciones de montaje del marco y tapa toma TV (N2250.X)

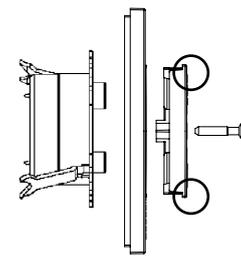
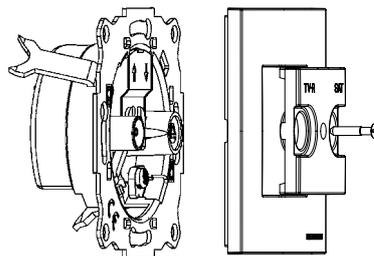
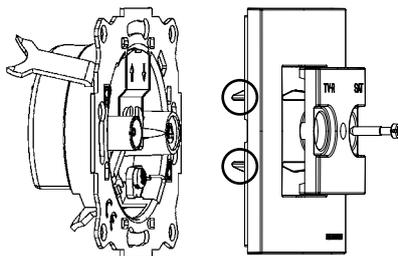
1. En algunos casos, las tomas de televisión disponen de agujeros muy pequeños, para las bridas de los marcos.



2. Para montar las tapas de televisión, hay 2 opciones: a) cortar las bridas que coinciden con esos agujeros.

b) Cortar las cuatro bridas del marco.

3. Al atornillar la tapa a la base, la tapa dispone de unos resaltes que sujetan el marco a la pared.



## Tomas de teléfono

**4 contactos**

**6 contactos**

Timbre supletorio con condensador

**6 contactos**

Timbre supletorio sin condensador

**8 contactos**

**Conexiones para servicios especiales**  
Se entiende por servicios especiales aquellos que necesitan de una instalación de abonado diferente a la normal, bien en número de hilos o bien en conexiones en la toma telefónica, o en ambos casos a la vez.

**Estos servicios pueden ser:**  
Llamada Revertida (entre un teléfono principal y otro de prolongación), Línea Compartida (dos abonados por terminal), Bloqueo de Marcación por Indicador de Tasas, Timbre Supletorio (con y sin condensador), Transferencias de llamadas, Conexión para Telefax, Conexión para Modem, etc.

**Conexión:**  
La conexión de cada uno de los aparatos a la toma telefónica (bien sea al PCR o a la toma privada) la ha de especificar el fabricante del aparato en cuestión. Si bien el conexionado de los Timbres Supletorios Electromecánicos se realiza según los siguientes esquemas.

Las referencias Niessen 8117.3, 2117.8 XX, 2117.8 XX, 2217.8 XX, 2017.3 (bases de acceso terminal, BAT) se suministran con un conector de 8 contactos que cumple con la norma ISO 8877, sin resistencia de terminación.

Acceso primaria RDSI: Utiliza como elementos, cable (en configuración punto a punto), el equipo de terminación de red a velocidad primaria (TR1p, elemento suministrado y propiedad del Suministrador del Servicio RDSI). En caso de utilizar cables apantallados, la conexión al equipo terminal se efectuará de forma fija mediante regleta con conexión de la pantalla de cada par. Ambas conexiones de pantalla podrán estar unidas. Opcionalmente se podrán utilizar un conector de 8 contactos.

## Conectores informáticos Mecanismo RJ45 categoría 5E mejorada

- 1 Quite la tapa posterior al conector. Pele 5cm aprox. del forro y elimine el cordón cortador del cable.
- 2 Acerque el cable dejando el forro aprox. a 6mm de distancia del conector. Introduzca los cables en las ranuras correspondientes según indican las distribuciones de colores para las conexiones T568A y T568B (indicadas en las figuras 2A y 2B).
 

2a Conexión según T568A:

2b Conexión según T568B:

ATENCIÓN: colocar el conector de manera que los grabados A y B queden boca arriba.
- 3 Empuje los cables hasta el fondo de la ranura y córtelos al ras del conector.
- 4 Monte la tapa del conector.

# Conectores informáticos

## Mecanismo RJ45 categoría 6

### 1 Preparación del cable

1.1 Corte aprox. 5 cms. de las cubierta.



1.2 Abra la cubierta 10 cms. aprox. con el cordón, o con una herramienta.



1.3 Corte la cubierta.

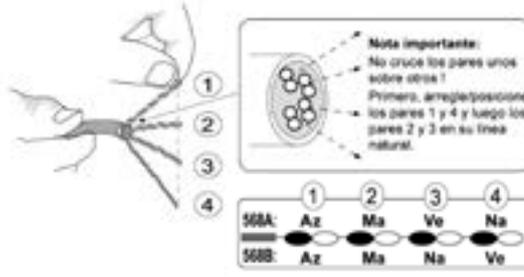


1.4 Corte la malla (si la tiene) y el cordón al mismo nivel que la cubierta.

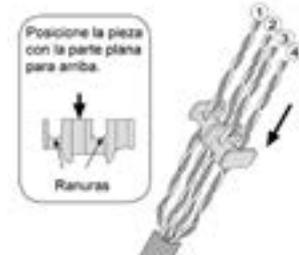


### 2 Preparación de los conductores

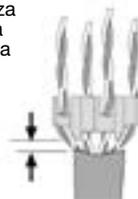
2.1 Seleccione el método de cableado apropiado (568A o 568B) y prepare los pares en línea recta.



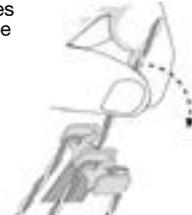
2.2 Posicione cada uno de los cuatro pares en los agujeros de la pieza terminal.



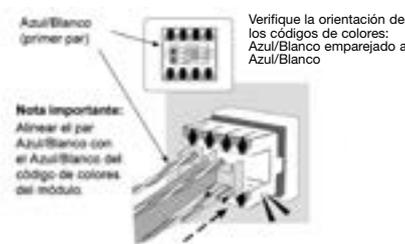
2.3 Asegúrese que la pieza de terminación queda colocada lo más cerca posible al borde de la cubierta.



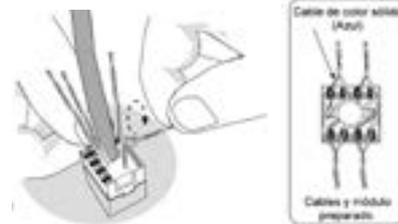
2.4 Coloque los pares en la dirección de las ranuras de la pieza terminal.



2.5 Introduzca la pieza terminal ensamblándola dentro del módulo.

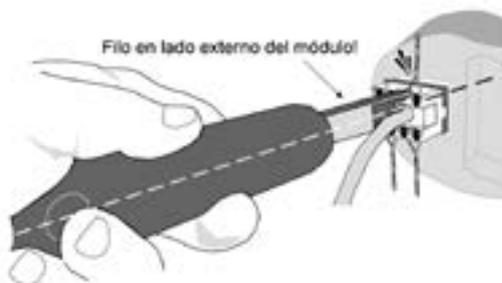


2.6 Destreñe los pares; posicione e inserte los cables en las ranuras de módulo. Coloque el **color sólido** en las **primera ranura del par**.



### 3 Terminación de los conductores

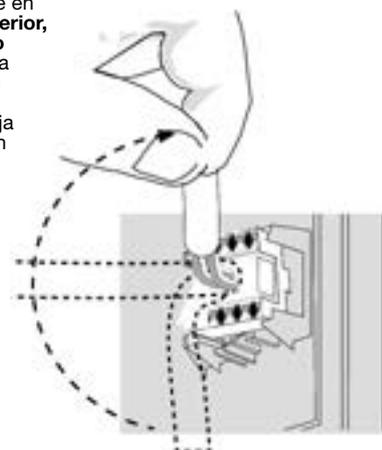
3.1 Coloque la herramienta perpendicular al módulo y termine de cortar los cables.



Nota: Utilice una herramienta de conexión tipo AX100749 de NORDX/CDT BIX, KRONE o similar del tipo 110.

### Colocación de los cables

4.1 Coloque el cable en la **posición superior, perpendicular o abajo** de manera que se facilite la introducción del módulo en la caja para la sujeción



## Conectores informáticos Mecanismo RJ45 categoría 6

**5** Desmontaje del módulo de la pieza soporte

**5.1** Empuje el frente del módulo hacia dentro con el pulgar, liberando los ganchos.



Use...  
Destornillador fino

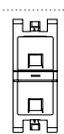
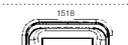
**5.2** Haga palanca para liberar el gancho superior.

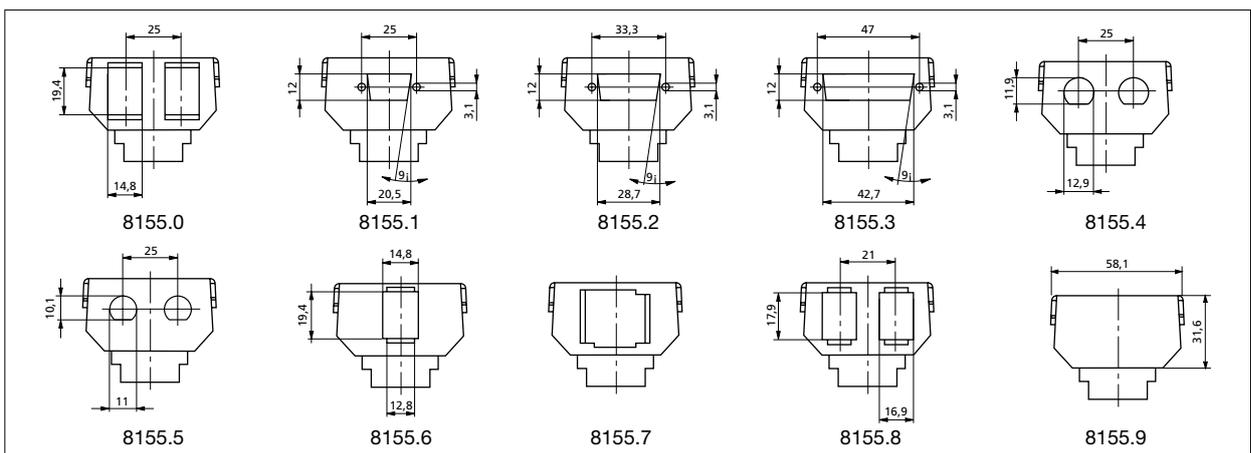


**5.3** Haga palanca para liberar el gancho inferior.



## Soportes para conectores informáticos

		AVAYA LUCENT	NORDX /CDT	PANDUIT	AMP	BRAND REX (antes B/CC)	OPENNET- ICS	THT LEVITON	KRONE				
		MPS10 0Exx	MGS20 0 XX	MGS30 0 XX	AX100 5 xx	AX100 5 XX	KX / KJ5 88xx	569012 569013 569014 216000 216005 406372 1116604 1116515 1116048 1116605 1375117	33 6PCS-JKEY /003 C5CJA-KU01/3LF C5CJA-KF01/3LF	E1606 07	41108- RW5	6540.1 - 104-00 6540.1 - 100-07 6540.1 - 154-01 6830.1 - 302-01	
Sistemas de centralización		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Olas													
Arco		•	•	•									
Tacto													
Zenit													
1M													
2M													
Stylo													
1M													
2M													
Over		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
													

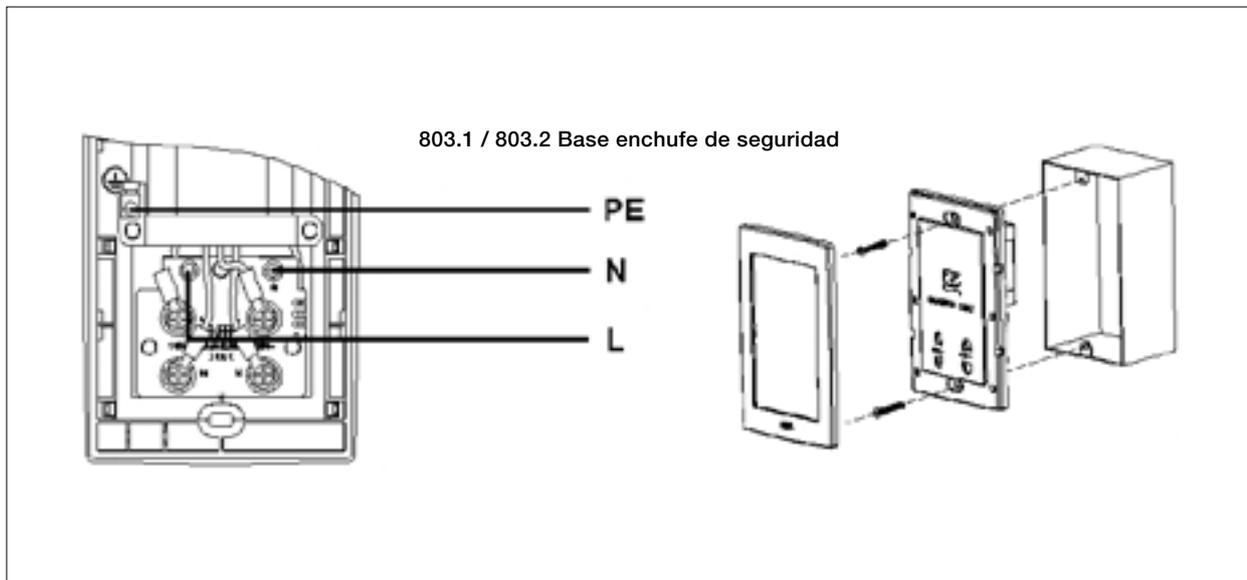


## Conectores informáticos

Códigos de conectores hembra RJ45 por marca, adaptables a los soportes Niessen

Por marca		
<p>AMP (8155.0 y 8155.6)</p> <p><u>RJ45 Categoría 3 UTP:</u> 216005-4</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada UTP:</u> 406372-2 1116605-2 1116604-2</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada FTP:</u> 1116515-1</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 UTP:</u> 1116048-2</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 FTP:</u> 1375117-1</p> <p>AVAYA (8155.8) Lucent Technologies (AT&amp;T)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada UTP:</u> MPS100BH-262 MPS100BH-003 MPS100BH-246</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 UTP:</u> MGS200BH-262 MGS200BH-003 MGS200BH-246</p>	<p>Brand - Rex (8155.0 y 8155.6)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada UTP:</u> C5C-JAK-U-01-3LF GPC-JAK-U-01-3LF, (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-007, (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-008, (568A) GPC5-SIJ-U-KEY-004, (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-009, (568A)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada FTP:</u> C5C-JAK-F-01-3LF GPC-JAK-F-01-3LF (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-003, (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-006, (568A) GPC5-SIJ-U-KEY-002, (568B) GPC5-SIJ-U-KEY-005, (568A)</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 UTP:</u> C6C-JAK-U-01-2</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 FTP:</u> C6C-JAK-F-01-2 Krone (8155.0 y 8155.6)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada UTP:</u> 6540 1 100-07 (módulo HK)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada FTP:</u> 6540 1 154-01 (módulo HK)</p>	<p><u>RJ45 Categoría 6 UTP</u> 6830 1 302-01</p> <p>Openet - ICS (8155.0 y 8155.6)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada UTP:</u> 2200</p> <p>Pouyet (2255.8)</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 UTP:</u> P28202AA</p> <p><u>RJ45 Categoría 5 Mejorada FTP:</u> P28771AA</p> <p><u>RJ45 Categoría 6 FTP:</u> P28203AA</p>

## Material Diverso



## Garras elásticas Zenit

### Garras elásticas y suplemento para garras para mecanismos Zenit (N2071.9 y N2071.8)

#### Montaje de las garras en el soporte metálico

Las garras elásticas se insertan en el soporte metálico de los mecanismos. Para ello, existe una guía donde al final del recorrido las garras se clipan y se quedan perfectamente sujetas haciendo un bloque con el soporte de mecanismos.

Fig. 1



Una vez montadas las garras, colocar el destornillador en el aro para nivelarlo y montarlo correctamente en la caja.

Fig. 2

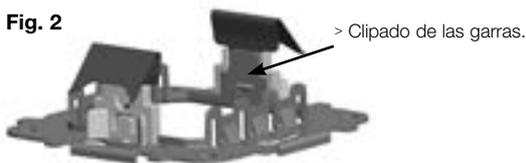


Fig. 3



Se introduce por presión el conjunto en la caja.

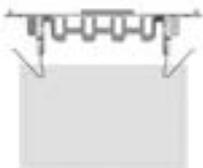


Fig. 4

Las garras al interconectar con la parte interna de la caja, flexan introduciendo todo el conjunto en la caja.

Fig. 5



Una vez llevado el soporte hasta enrasarlo con la parte superior de la caja, las garras hacen presión contra las paredes internas de la caja sujetando el soporte de manera que queda fijado para poder montar los mecanismos.

El sistema queda fijado de modo eficaz sin necesidad de ningún elemento adicional. Soporta los esfuerzos a los que puedan ser sometidos los elementos insertados en el aro, en su utilización habitual. (inserción de clavijas, pulsación de teclas, etc...)

Inserción de un mecanismo de 1 módulo en un bastidor con garras elásticas.  
1- Inserte las piezas adicionales (suplemento garra elástica ref. N2071.8).  
2- Inserte el mecanismo de 1 módulo en el soporte metálico.

Fig. 6



#### Desmontaje del conjunto soporte+garras de la caja

Para poder desmontar todo el conjunto basta con introducir una herramienta (destornillador) y hacer presión en cada una de las garras hasta soltarlas del soporte de mecanismos, estas se caen en el interior de la caja y así ya es posible sacar de la caja todo el sistema. Para volver a montarlo hay que reiniciar todo el proceso explicado anteriormente.



Fig. 7

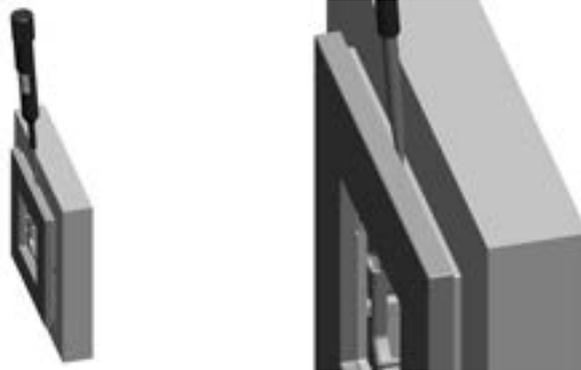


Fig. 8

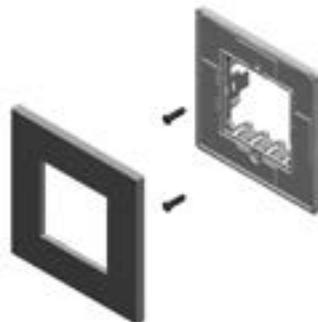


## Montaje de sistema antivandático marcos Zenit BL, AN, PL y CV (N227X)

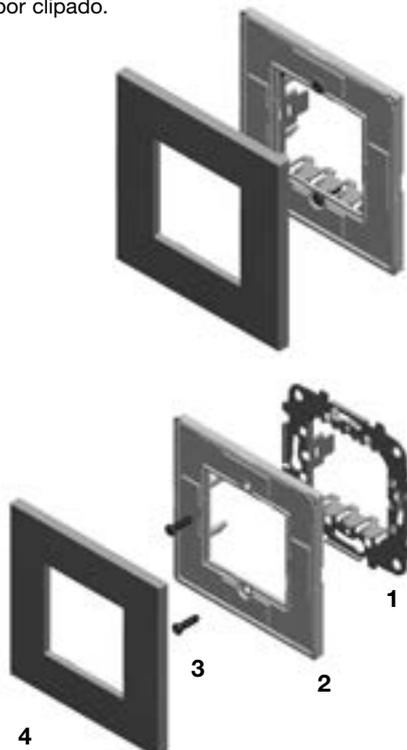
1- Desmontar el marco superior del inferior, haciendo palanca con el destornillador.



2- Montar el marco inferior sobre el bastidor metálico de la pared y atornillarlo (N2071.1), tal y como se muestra en la figura.



3- Volver a montar el marco superior por clipado.

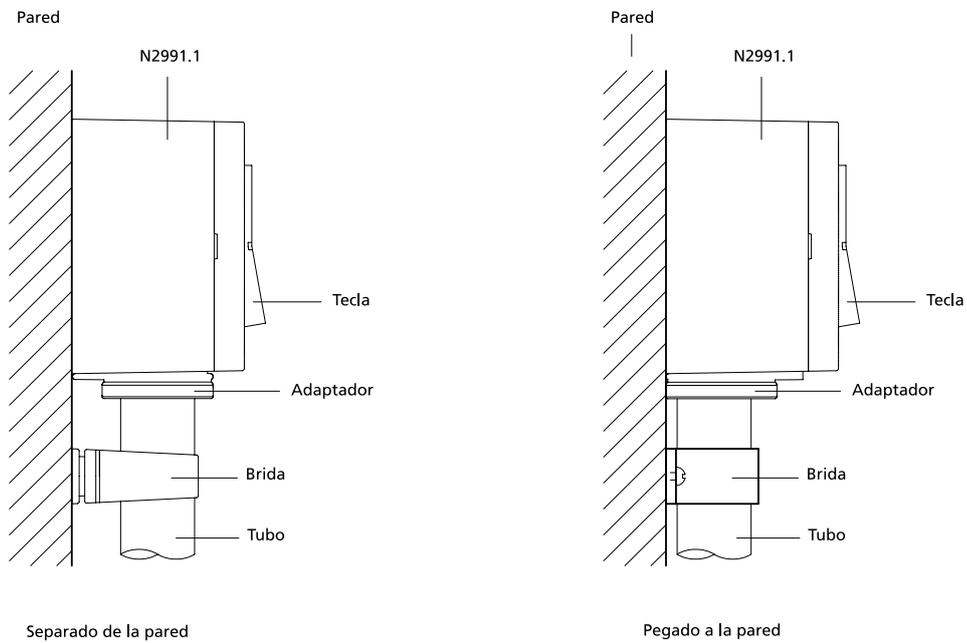


## Zócalos de superficie Zenit (N299XX)

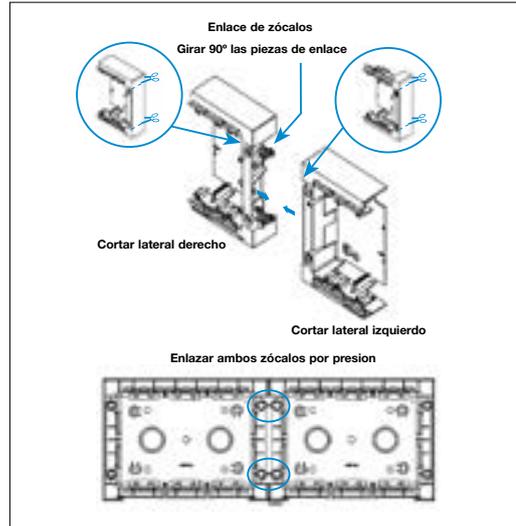
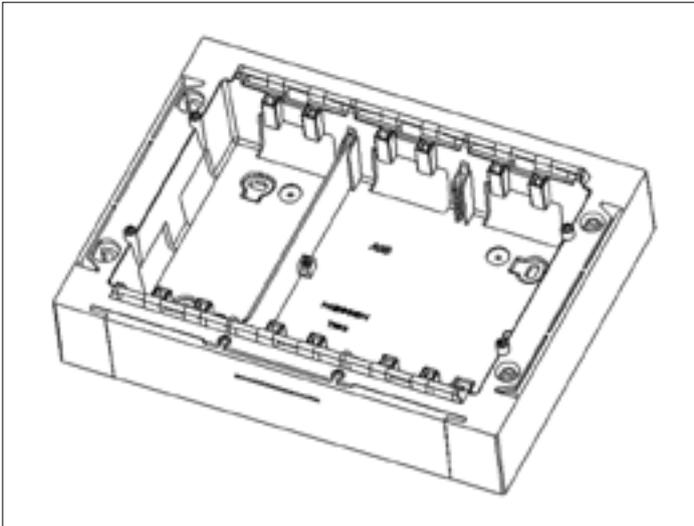
Los zócalos de Zenit pueden montarse con canaleta con los adaptadores de UNEX.

canaleta	ref. adaptador unex
10 x 22	78672
10 x 30	78673
16 x 16	78681
16 x 30	78683
20 x 30	78693

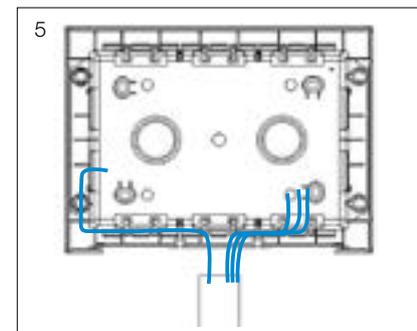
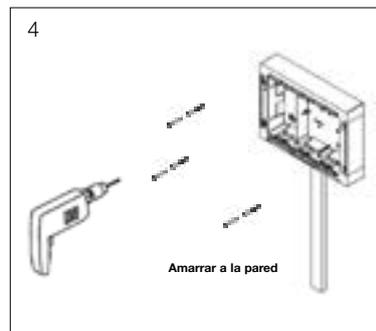
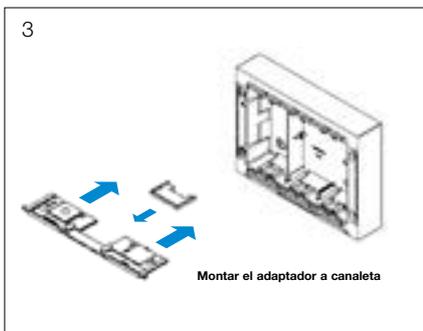
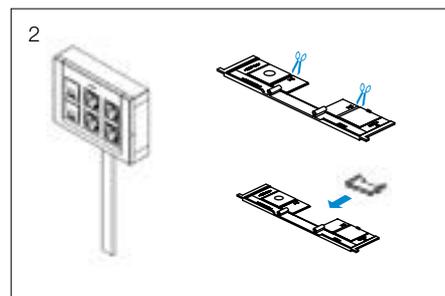
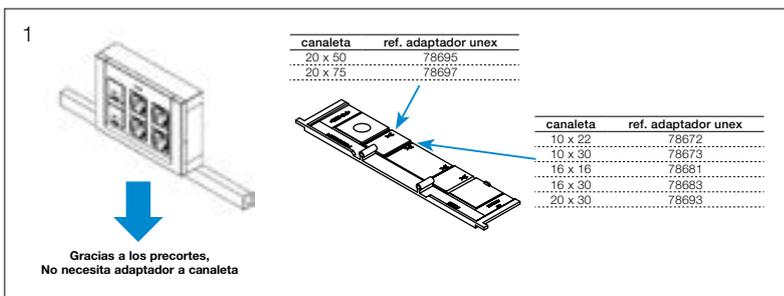
Asimismo, se pueden instalar con tubos con el adaptador N2999 independientemente de si estos están separados de la pared.



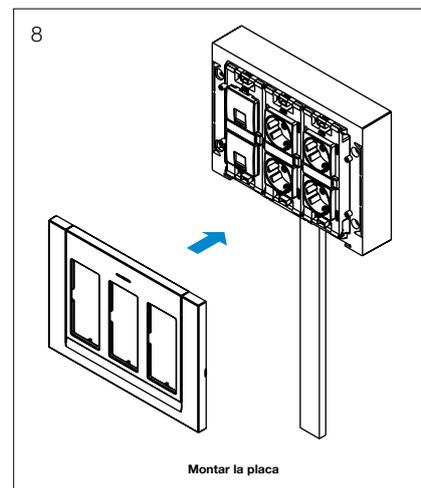
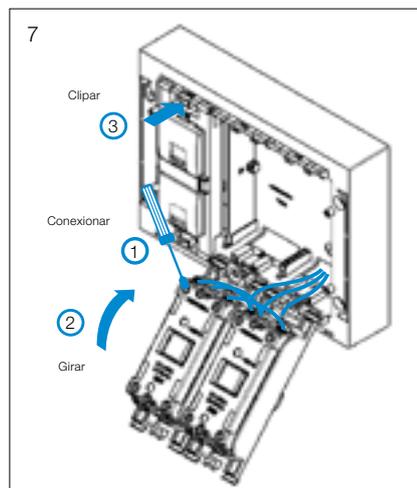
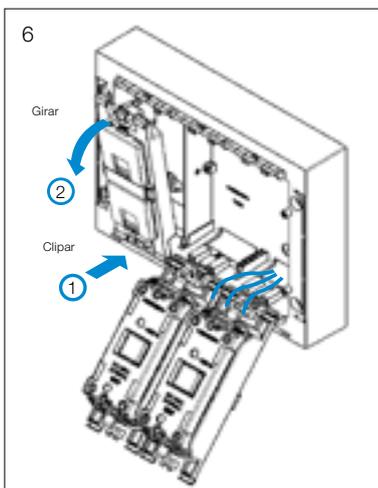
## Montaje zócalo de superficie Sistemas de centralización T1193, T1194, T1195 Enlace zócalos



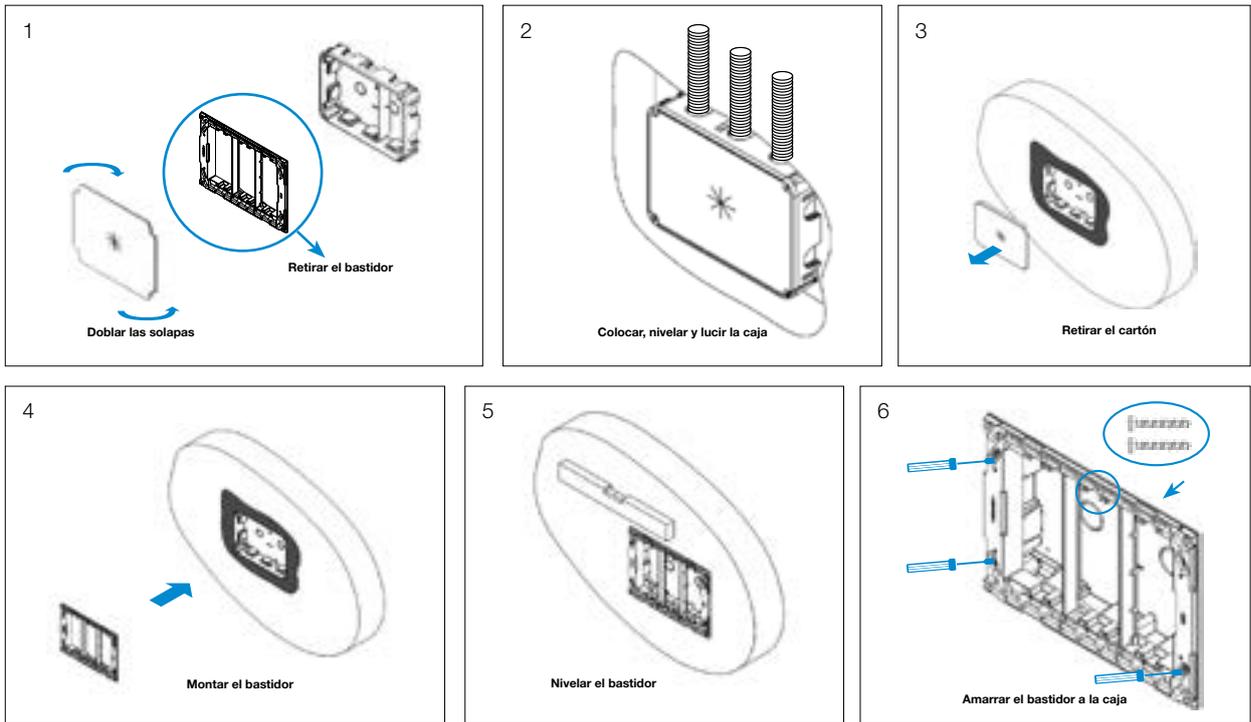
### Zócalo para centralizaciones de puestos de trabajo



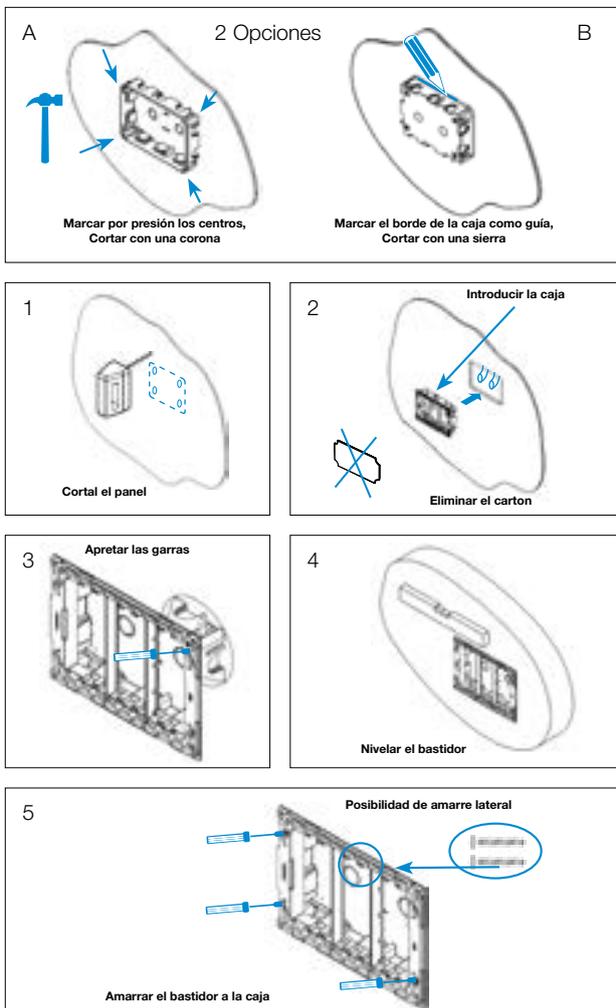
### Instalación de mecanismos



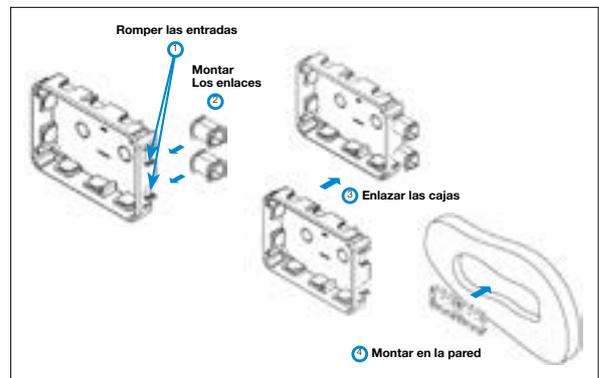
## Montaje caja de empotrar Sistemas de centralización Instalación en obra



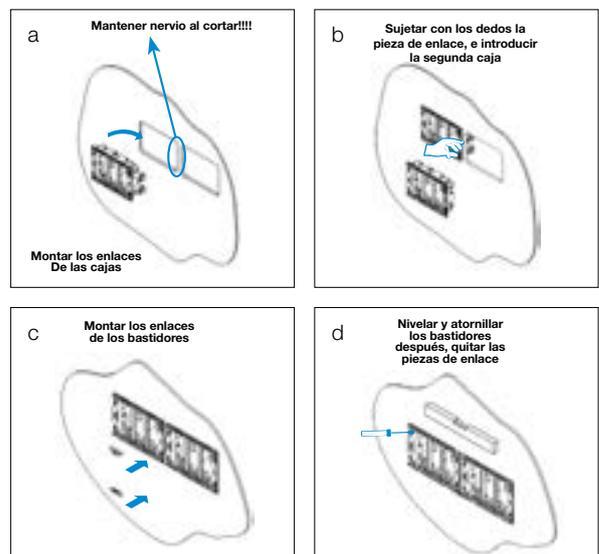
### Instalación en tabiques huecos



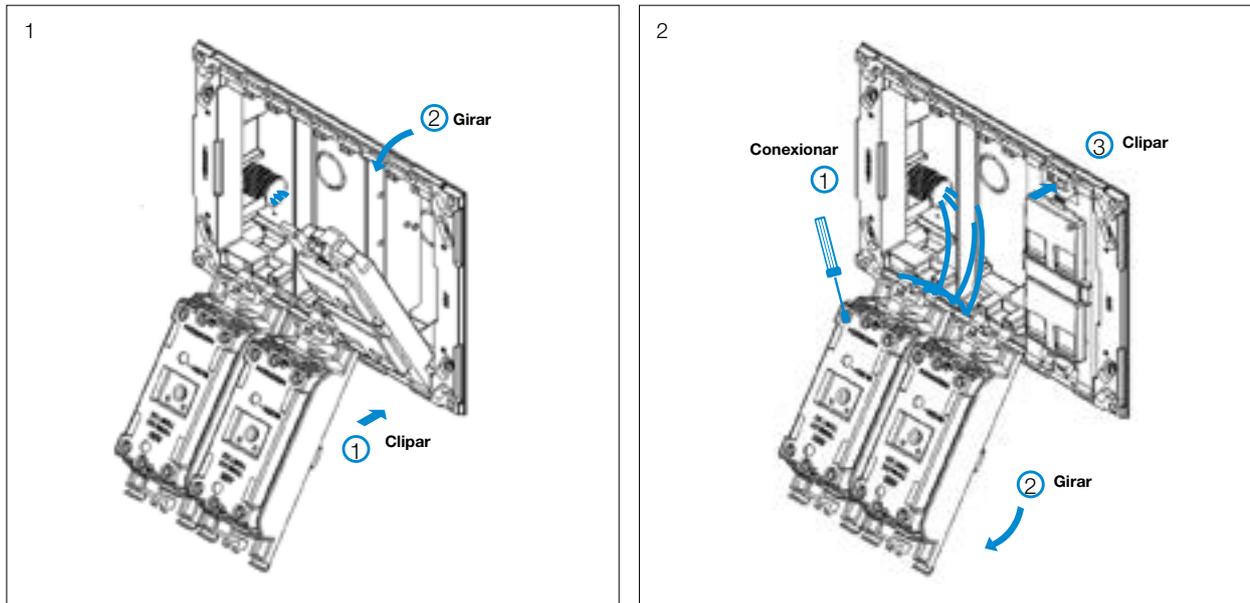
### Enlace de cajas para obra



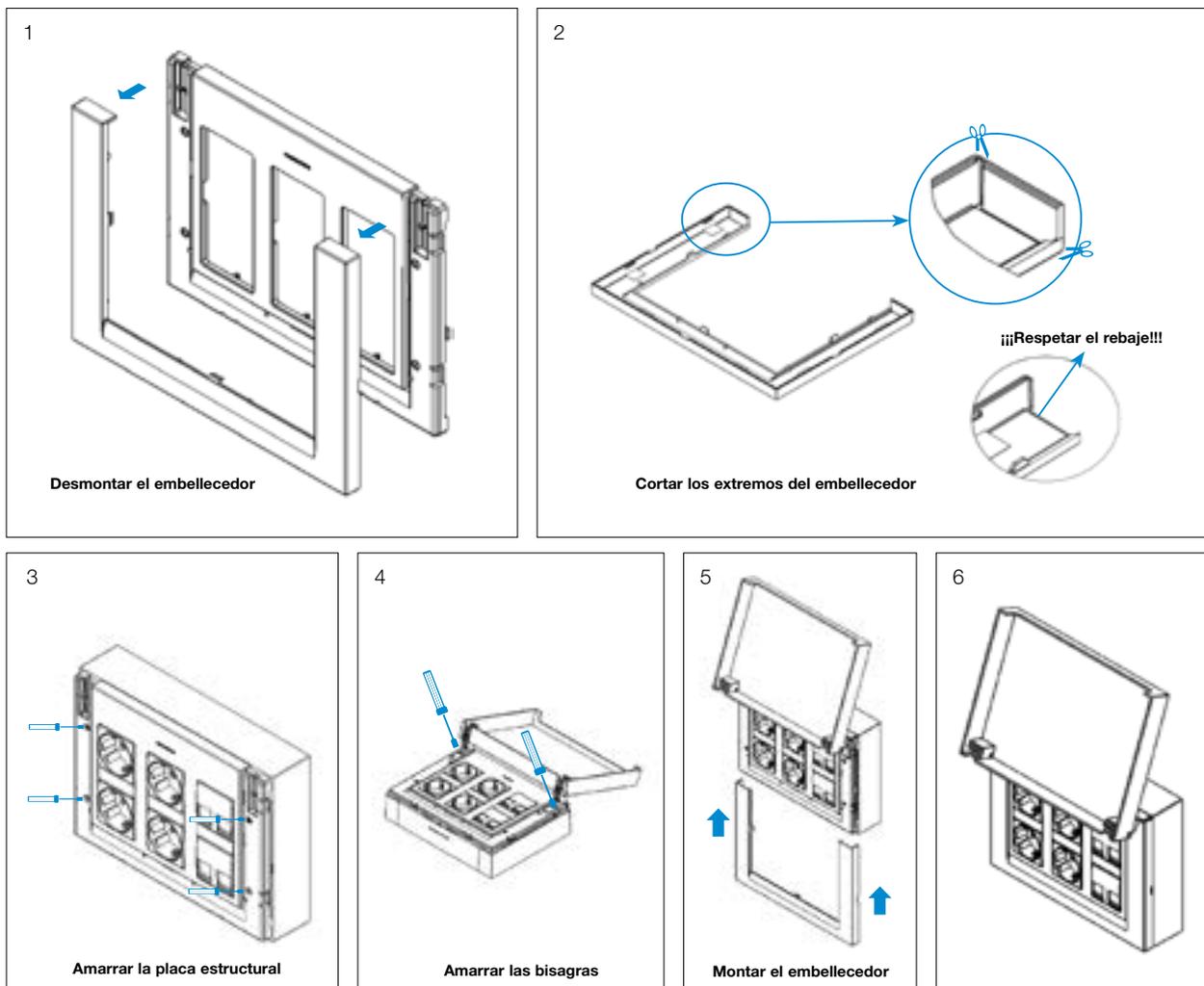
### Enlace de cajas en tabiques huecos



## Montaje con/para caja de empotrar Sistemas de centralización Instalación de mecanismos

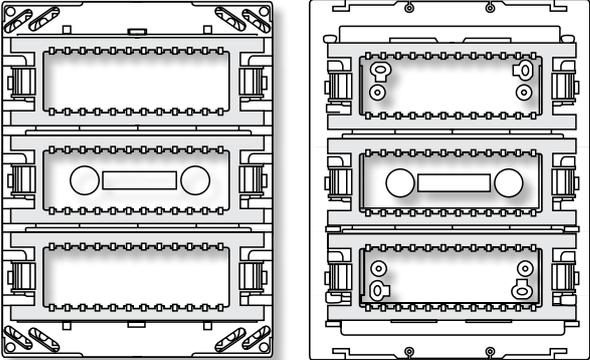


## Montaje tapa embellecedora Sistemas de centralización (opcional) Tapa abatible para centralizaciones de puestos de trabajo

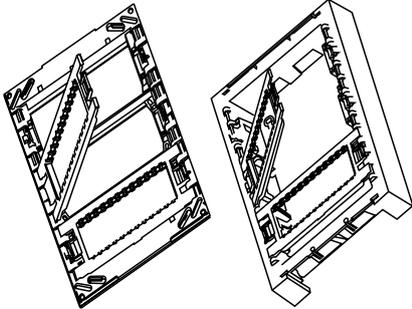


## Montaje para superficie y de empotrar Sistemas de centralización

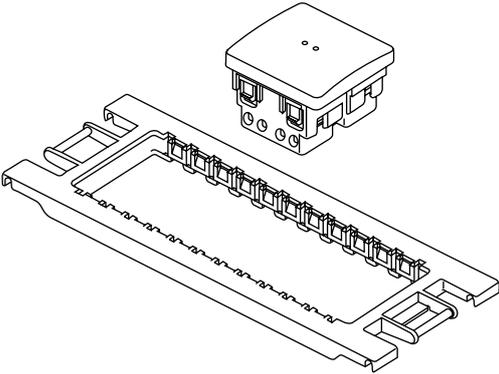
1. Para el montaje de la caja y el zócalo ver el montaje de los puestos de trabajo.



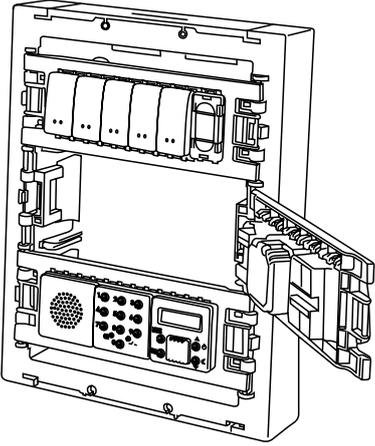
2. Tanto en la solución de superficie como en la solución empotrada, se disponen de unos bastidores metálicos abatibles donde se insertan los mecanismos.



3. Los mecanismos se insertan por presión en el bastidor.

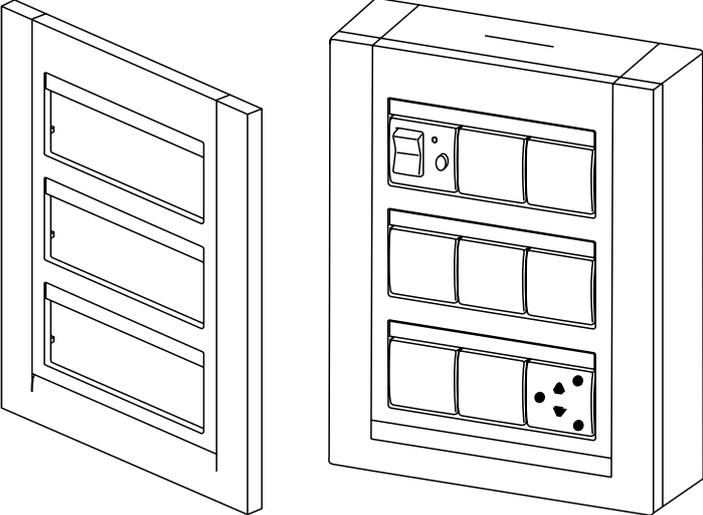


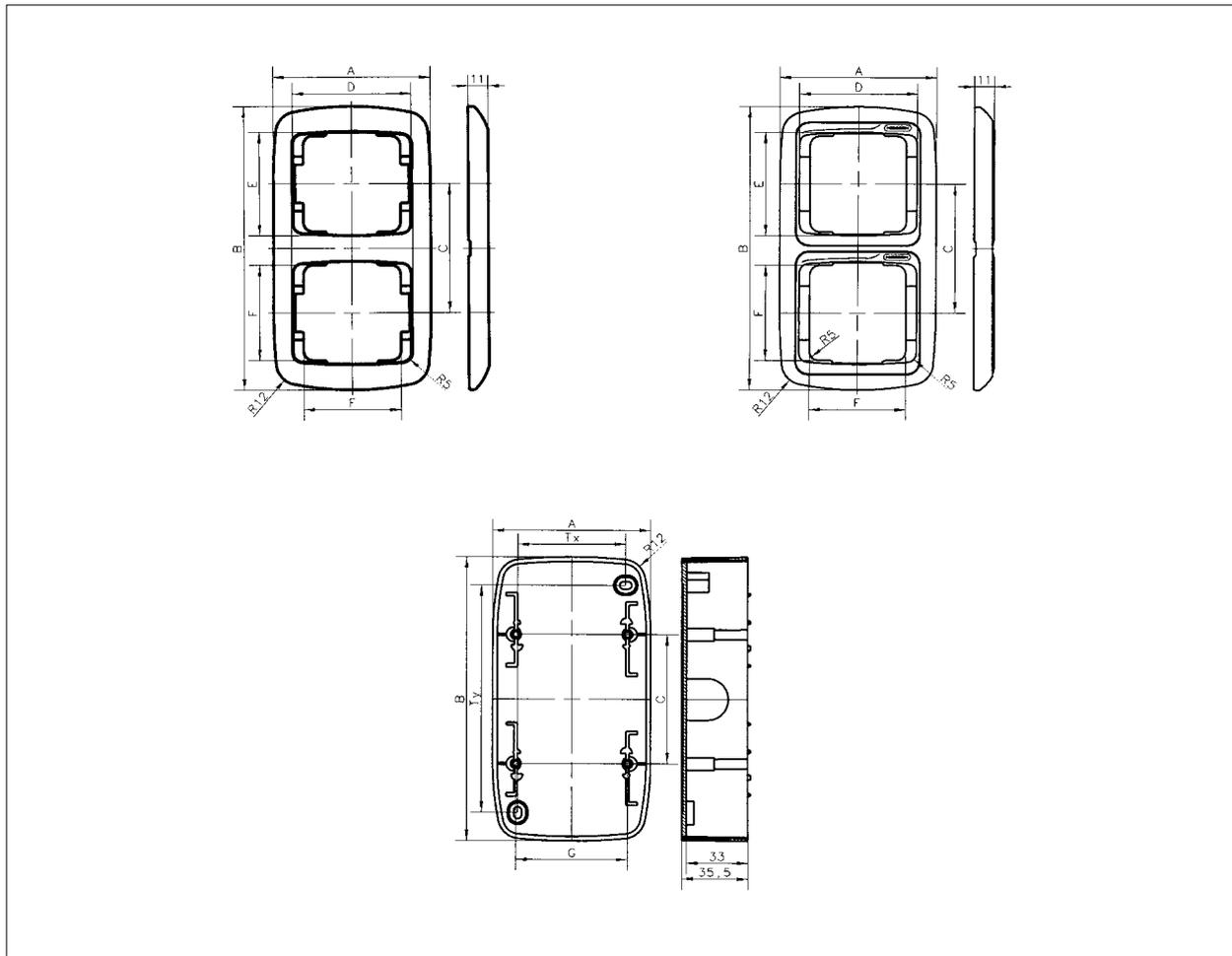
4. Una vez insertados se procede a cablearlos.



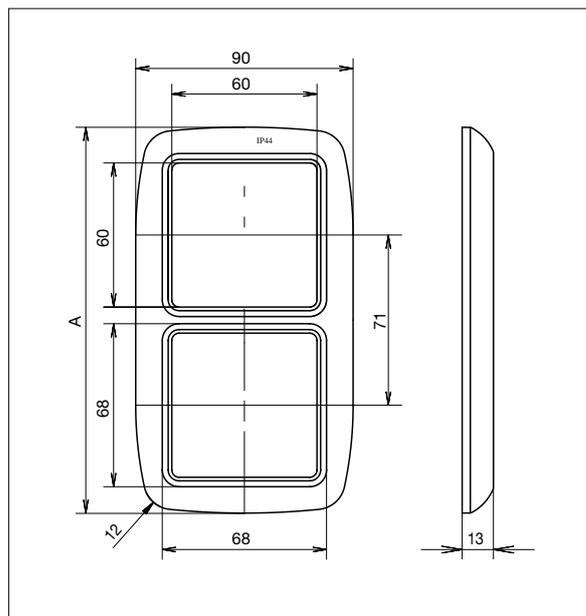
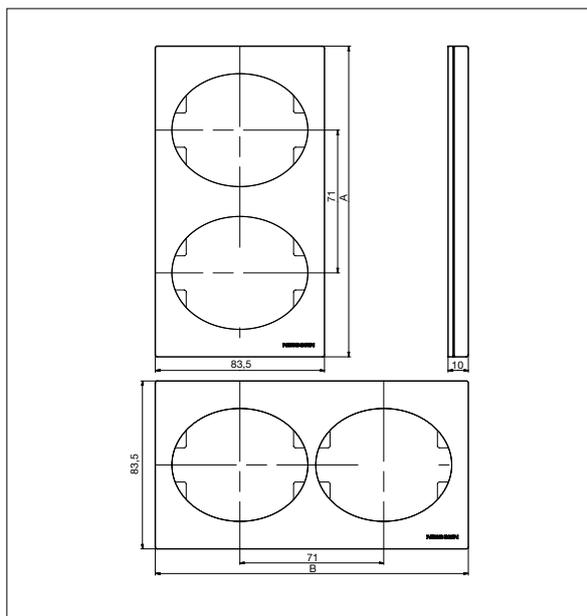
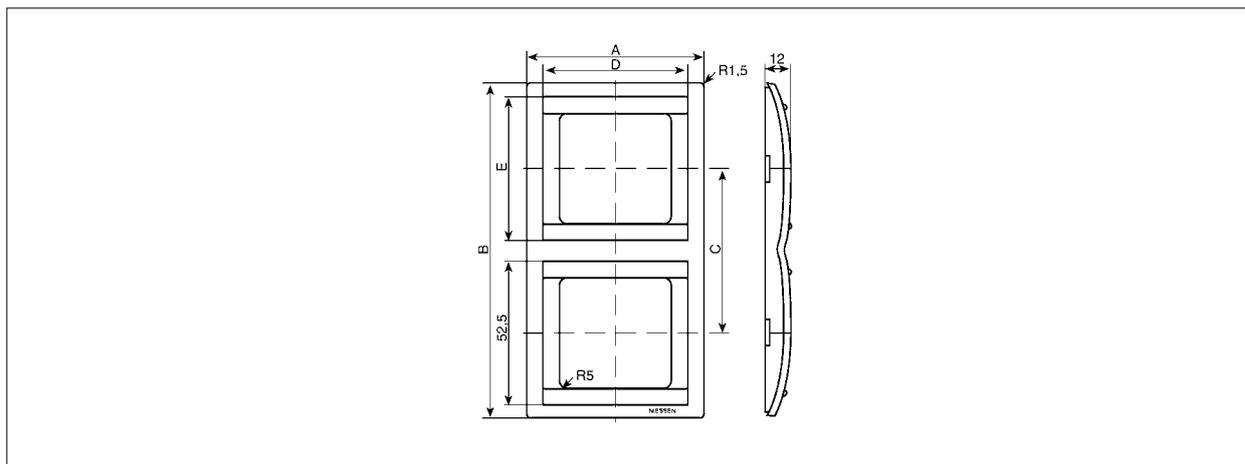
5. El bastidor se cierra por clipado.

6. Una vez cableados todos los mecanismos y con los bastidores metálicos correctamente posicionados, se instala la placa embellecedora por clipado.

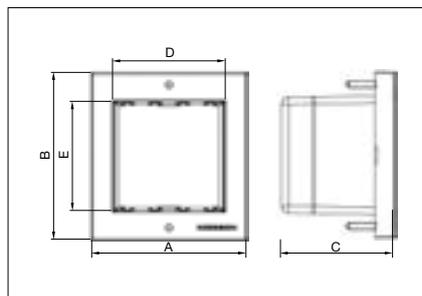
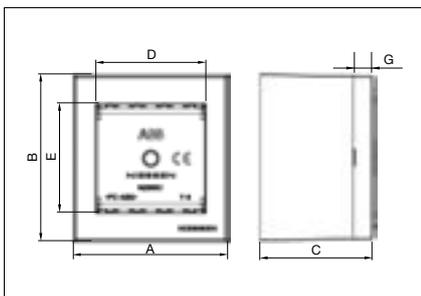
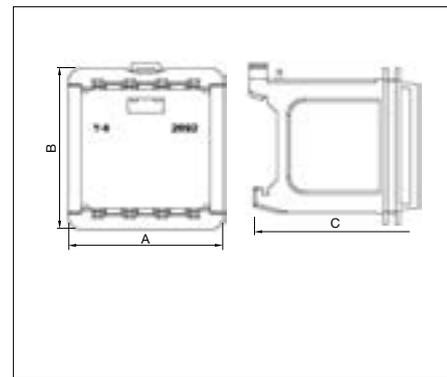
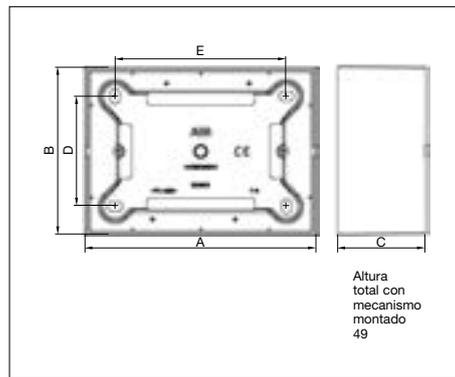
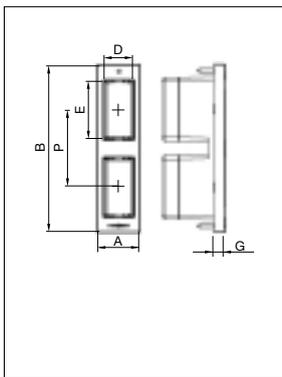
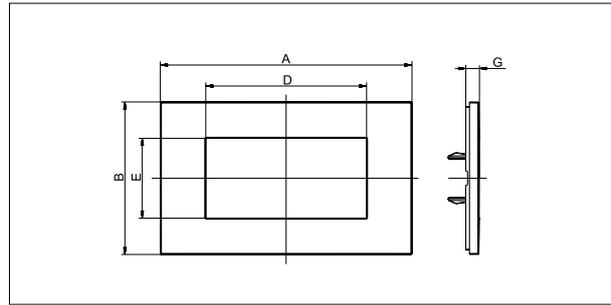
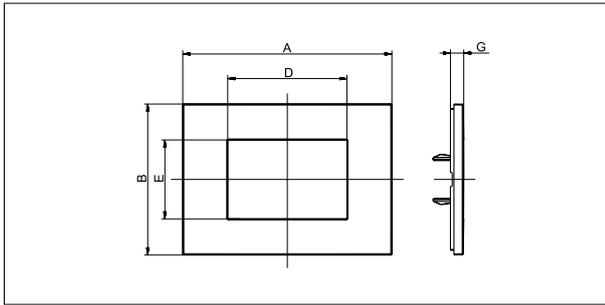
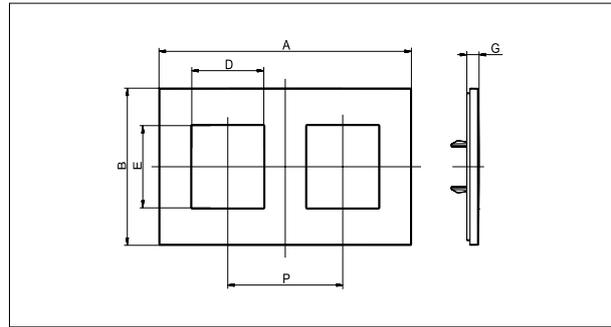
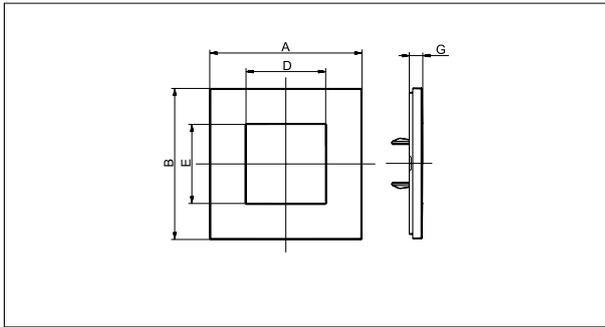
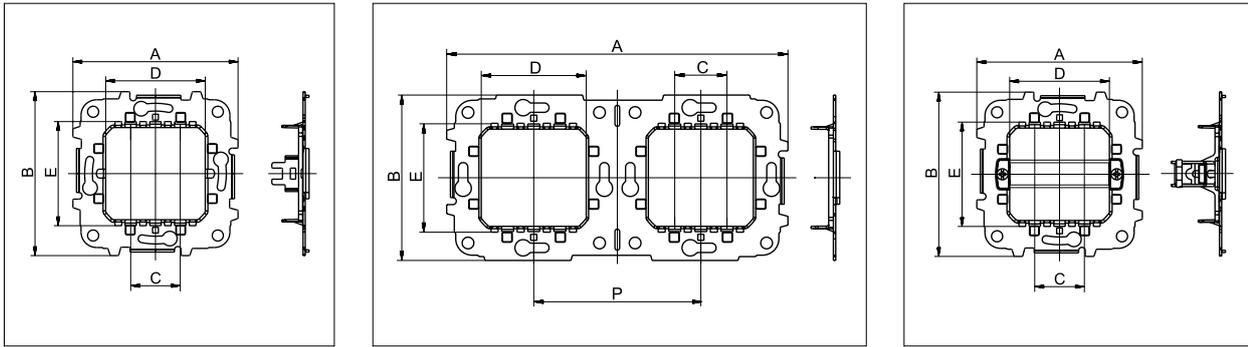




		Art. Nº	A	B	C	D	E	F	G	Tx	Ty
Marcos		8271	1 ventana	85	85	-	64	57	52,5		
		8272	2 ventanas	85	156	71	64	57	52,5		
		8273	3 ventanas	85	227	71 (2 veces)	64	57	52,5		
		8274	4 ventanas	85	298	71 (3 veces)	64	57	52,5		
	Vertical	8271.1	1 ventana	85	85	-	64	57	52,5		
		8272.2	2 ventanas	85	156	71	64	57	52,5		
		8273.2	3 ventanas	85	227	71 (2 veces)	64	57	52,5		
		8272.1	2 ventanas	85	156	71	57	64	52,5		
Horizontal	8273.1	3 ventanas	85	227	71 (2 veces)	57	64	52,5			
Marcos de zamak	Vertical	8371	1 ventana	85	85	-	64	57	52,5		
		8372	2 ventanas	85	156	71	64	57	52,5		
		8373	3 ventanas	85	227	71 (2 veces)	64	57	52,5		
	Horizontal	8372.1	2 ventanas	85	156	71	57	64	52,5		
		8373.1	3 ventanas	85	227	71 (2 veces)	57	64	52,5		
Zócalos		8291		85	85	-			60	58	54
		8292		84	156	71			60	58	125



Referencia	Art. Nº	A	B	C	D	E	
	8471	1 ven.	81	85		64,5	
	8472	2 ven.	81	156	71	64,5	
	8473	3 ven.	81	227	71 (2 veces)	64,5	
	8474	4 ven.	81	298	71 (3 veces)	64,5	
	Vertical	5571	1 ven.	83,5	83,5		
		5572	2 ven.	154,5	83,5		
		5573	3 ven.	225,5	83,5		
		5574	4 ven.	296,5	83,5		
	Horizontal	5572.1	2 ven.	83,5	154,5		
		5573.1	3 ven.	83,5	225,5		
		5574.1	4 ven.	83,5	296,5		
	Marcos	8771 BA	1 ven.	90			
		8772 BA	2 ven.	161			
		8773 BA	3 ven.	232			

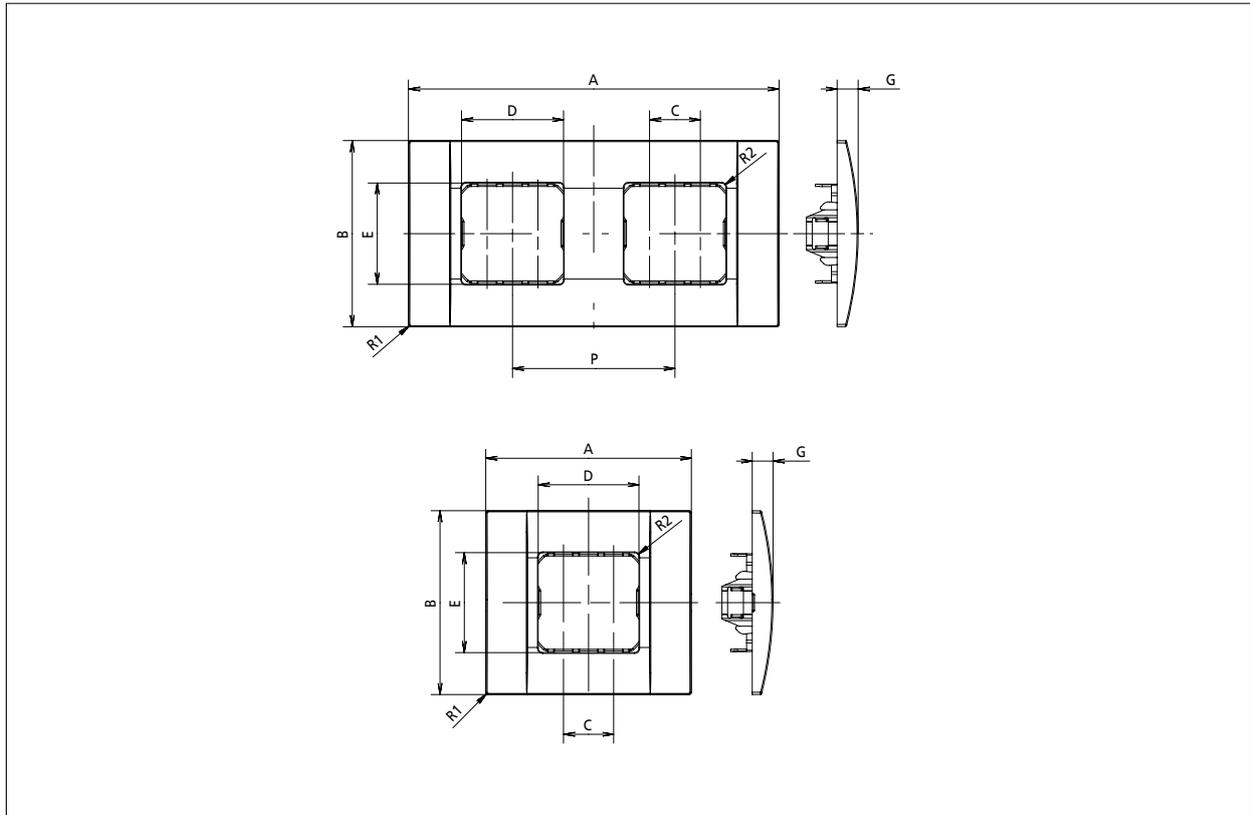




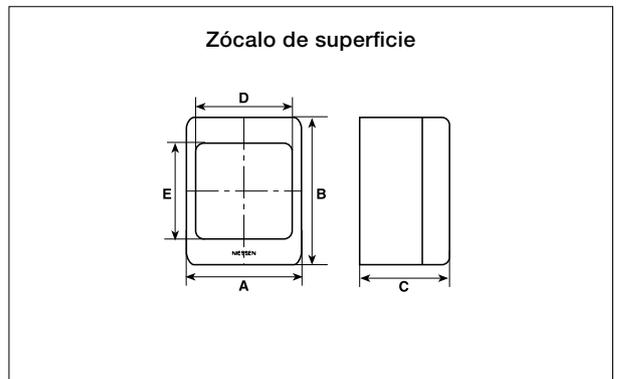
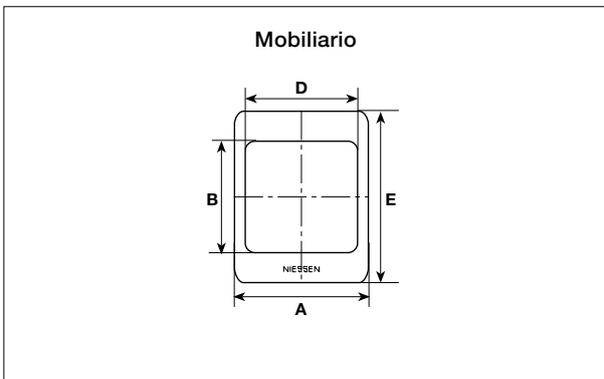
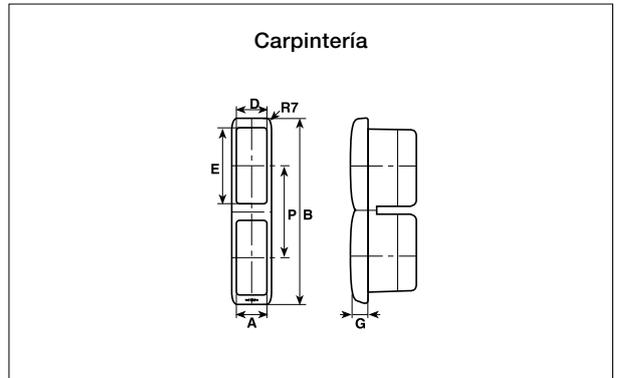
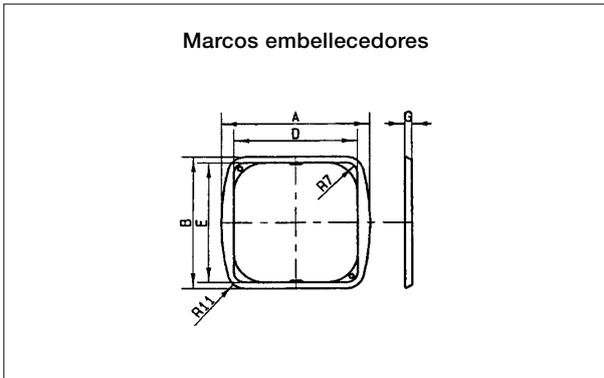
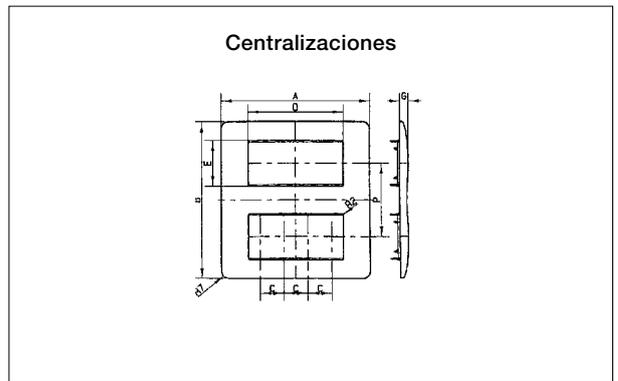
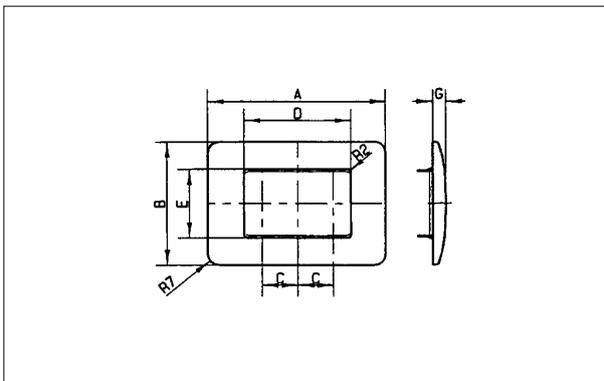
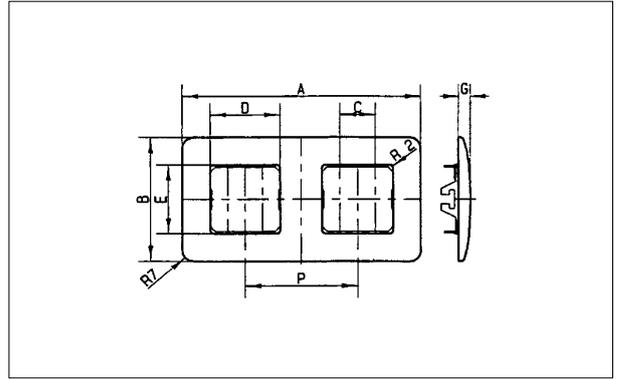
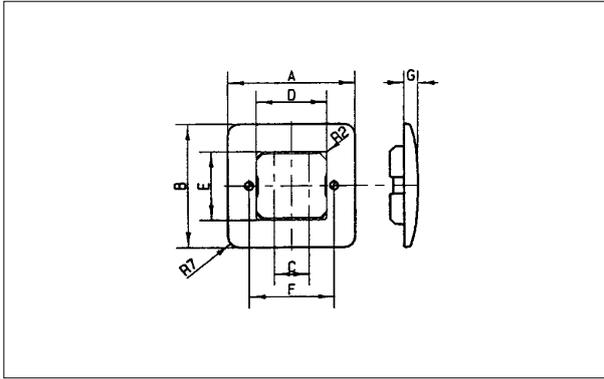
Serie	Nº art.	A	B	C	D	E	G	P
Marcos	N2171 1 ven. (1M)	85	85	-	22,4	44,6	7,5	-
	N2171.1 1 ven. (1M)	85	85	-	22,4	44,6	7,5	-
	* N2271 1v en. (2M)	85	85	-	44,6	44,6	7,5	-
	N2271.1 1 ven. (2M)	85	85	-	44,6	44,6	7,5	-
	* N2272 2 ven. (2M)	156	85	-	44,6	44,6	7,5	71
	N2272.1 2 ven. (2M)	156	85	-	44,6	44,6	7,5	71
	* N2273 3 ven. (2M)	227	85	-	44,6	44,6	7,5	71
	N2273.1 3 ven. (2M)	227	85	-	44,6	44,6	7,5	71
	* N2274 4 ven. (2M)	298	85	-	44,6	44,6	7,5	71
	N2274.1 4 ven. (2M)	298	85	-	44,6	44,6	7,5	71
Marcos monocaja	N2471 1 ven. (1M)	117	85	-	22,4	44,6	7,5	-
	N2472 1 ven. (2M)	117	85	-	44,6	44,6	7,5	-
	* N2473 1 ven. (3M)	117	85	-	66,8	44,6	7,5	-
Marcos para 4 módulos	* N2474 1 ven. (4M)	139,2	85	-	89	44,6	7,5	-
Bastidores	N2271.9 1 ven. (2M)	74	74	22,2	44,6	47	-	-
	N2272.9 2 ven. (2M)	145	70,8	22,2	44,6	44,6	-	71
	N2271.9G 1 ven. (2M)	74	74	22,2	44,6	47	-	-
Zócalos De superficie	N2991 BL	85	85	44,2	58	58	-	-
	N2991.1 BL	62	68	47	44,6	44,6	8,5	-
	N2993 BL	117	85	44,2	56	87	-	-
	N2994 BL	139,2	85	44,2	56	110,2	-	-
	N2999	-	-	-	-	-	-	-
Carpintería	N2671 BL	32	68	46,5	22,4	44,6	8,5	-
	N2671.2 BL	32	126	46,5	22,4	44,6	8,5	-
	N2672 BL	62	68	46,5	44,6	44,6	8,5	-
Soporte perfil DIN	2692 BL	53,5	56	58,5	-	-	-	-

### \* Materiales nobles

Serie	Nº art.	A	B	C	D	E	G	P
Marcos	N2271 1 ven. (2M)	90	90	-	44,6	44,6	8	-
	N2272 2 ven. (2M)	161	90	-	44,6	44,6	8	71
	N2273 3 ven. (3M)	232	90	-	44,6	44,6	8	71
	N2274 4 ven. (4M)	303	90	-	44,6	44,6	8	71
Marcos monocaja	N2473 1 ven. (3M)	120	90	-	66,8	44,6	8	-
Marcos para 4 módulos	N2474 1 ven. (4M)	142	90	-	89	44,6	8	-

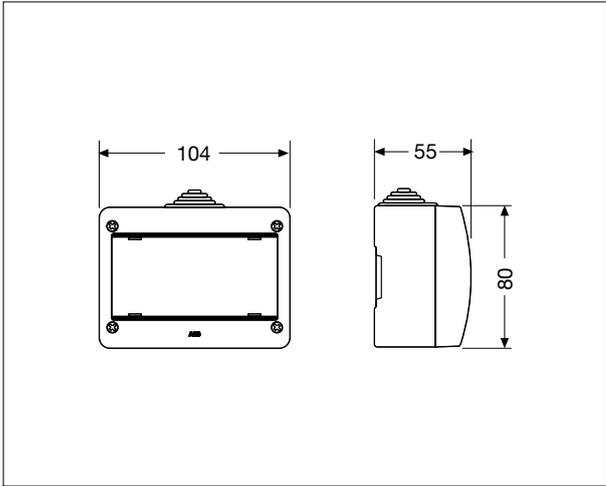
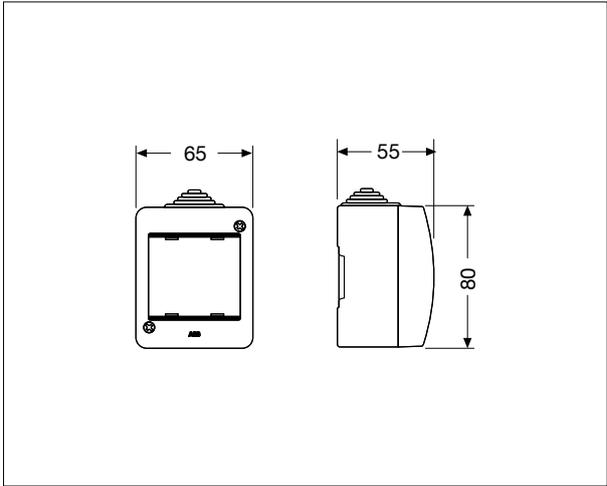


Referencia	A	B	C	D	E	G	P
2771.1	91	82	-	22.3	44.6	9.2	-
2771.2	91	82	22.2	44.6	44.6	9.2	-
2771.3	91	82	-	22.3	44.6	9.2	-
2771.4	91	82	22.2	44.6	44.6	9.2	-
2772	91	153	22.2	44.6	44.6	9.2	71
2772.1	162	82	22.2	44.6	44.6	9.2	71
2772.2	91	153	22.2	44.6	44.6	9.2	71
2772.3	162	82	22.2	44.6	44.6	9.2	71
2773	91	224	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 2)
2773.1	233	82	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 2)
2773.2	91	224	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 2)
2773.3	233	82	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 2)
2774	91	295	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 3)
2774.1	304	82	22.2	44.6	44.6	9.2	71 (x 3)

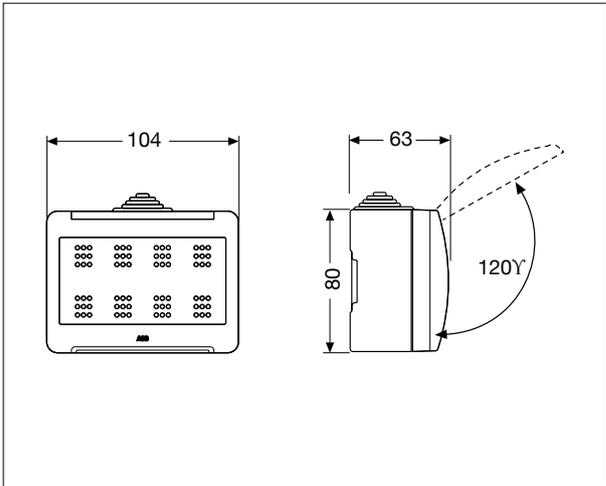
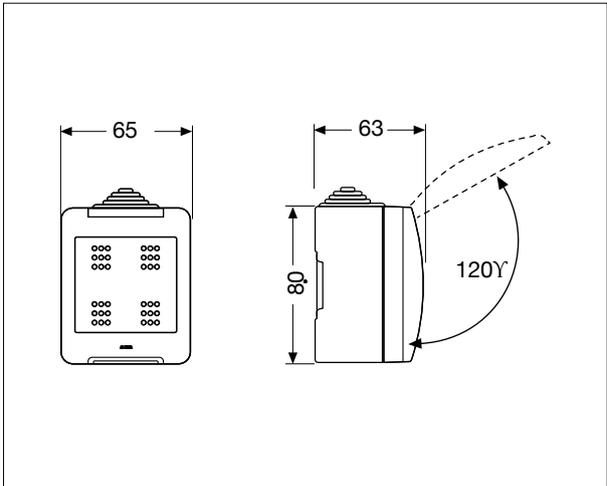


Serie	Nº artículo	A	B	C	D	E	G	P	
Versión "con"	2171	1 ven. (1M)	80	80	-	22,4	44,6	8,5	
	2172	2 ven. (2M)	80	80	22,2	44,6	44,6	8,5	
Versión "sin" + Combinaciones	2270.-XX	1 ven. (1M)	97	89	22,2	22,4	44,6	8	
	2270.-XX	1 ven. (2M)	97	89	22,2	44,6	44,6	8	
	2271.-	1 ven. (1M)	80	80	-	22,4	44,6	8	
	2271.-	1 ven. (2M)	80	80	22,2	44,6	44,6	8	
	2272 /.2	2 ven. (2M)	80	151	22,2	44,6	44,6	8	71
	2272.1 /.3	2 ven. (2M)	151	80	22,2	44,6	44,6	8	71
	2273 /.2	3 ven. (2M)	80	222	22,2	44,6	44,6	8	71 (2 veces)
	2273.1 /.3	3 ven. (2M)	222	80	22,2	44,6	44,6	8	71 (2 veces)
	2274 /.1	4 ven. (2M)							
	Versión "Monocaja"	2471	1 ven. (1M)	12	80	-	22,4	44,6	8
2472		1 ven. (2M)	12	80	22,2	44,6	44,6	8	
2473		1 ven. (3M)	12	80	22,2 (2 veces)	66,8	44,6	8	
Centralizaciones	2474	1 ven. (4M)	140	80	22,2 (3 veces)	89	44,6	8	-
	2474.2	2 ven. (4M)	140	152	22,2 (3 veces)	89	44,6	8	71
	2474.3	3 ven. (4M)	140	222	22,2 (3 veces)	89	44,6	8	71 (2 veces)
Carpintería	2671 XX	1 ven. (1M)	32	68	-	22,4	44,6	9	-
	2671.2 XX	2 ven. (1M)	32	126	-	22,4	44,6	9	58
Mobiliario	2672 XX	1 ven. (2M)	54,2	68	-	44,6	44,6	9	-
Cajas estancas	N3391.1	1 ven. (3M)	104	80	-	-	-	55	
	N3292.1	2 ven. (2M)	130	80	-	-	-	55	
	N3293.1	3 ven. (2M)	195	80	-	-	-	55	-
	N3391	1 ven. (3M)	104	80	-	-	-	63	
	N3292	2 ven. (2M)	130	80	-	-	-	63	
	N3293	3 ven. (2M)	195	80	-	-	-	63	-
Zócalo de superficie	2991	1 ven. (2M)	54	68	47	44,6	44,6	-	
Marcos embellecedores	2200.1 XX		97	89	-	81	81	4,5	
	2200.2 XX		168	89	-	153	81	4,5	
	2200.3 XX		239	89	-	223	81	4,5	
	2400.3 XX		129	89	-	13	81	4,5	
	2400.4 XX		157	89		141	81	4,5	

Cajas estancas  
IP40



IP55





## Puestos de trabajo

**Zócalo**

Ref.	A	B	C	D	E
T1193	235	176	45	83	146
T1194	295	176	45	83	206
T1195	355	176	45	83	266

**Caja empotrada**

Ref.	A	B	C	D	E
T1093	211	150	42	-	-
T1094	271	150	42	-	-

## Centralizaciones de mando

**Zócalo**

Ref.	A	B	C	D	E
T1292	212	204	55	117	121
T1293	212	275	55	188	121
T1294	212	346	55	259	121

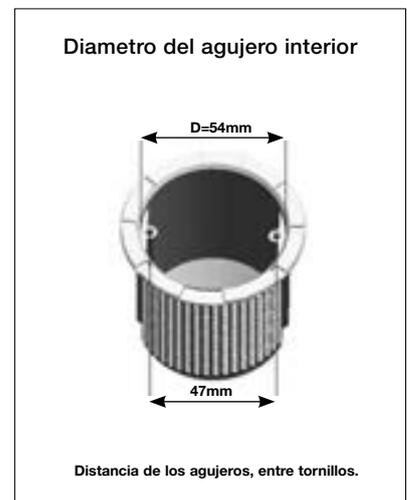
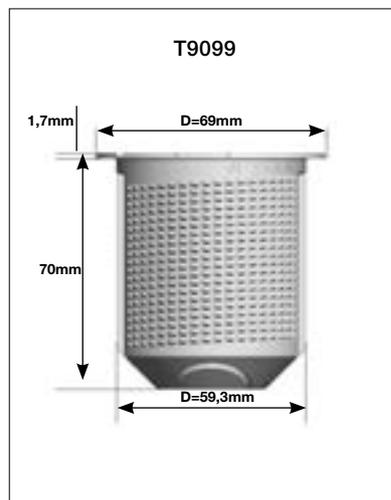
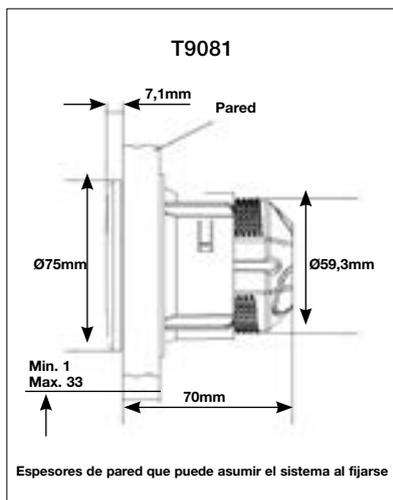
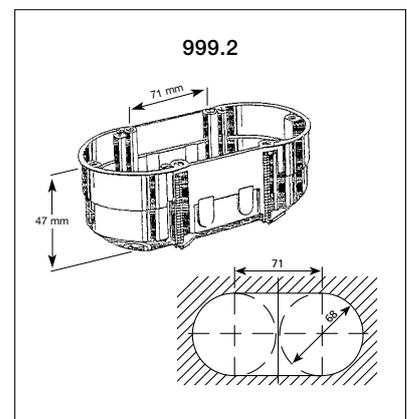
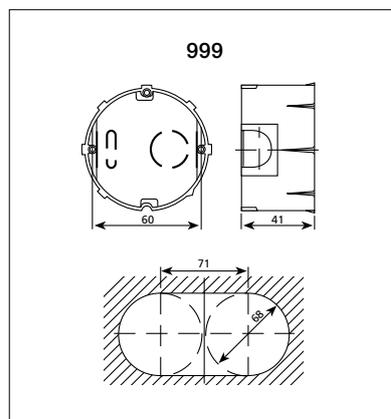
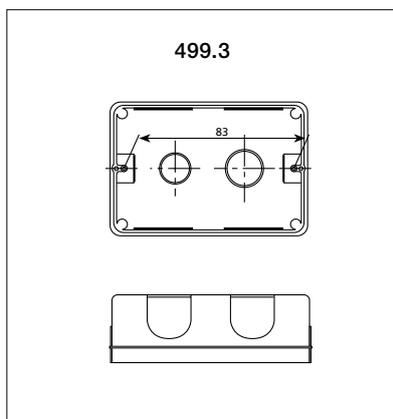
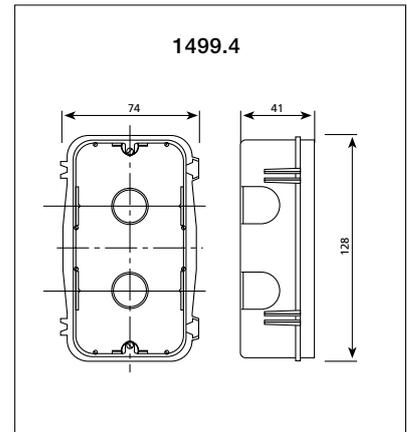
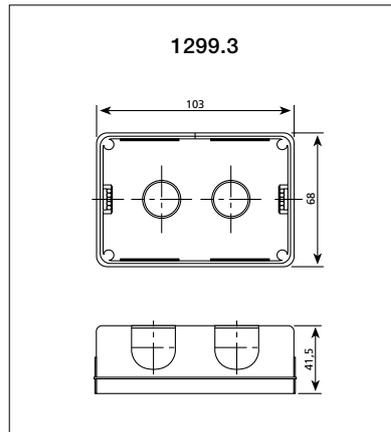
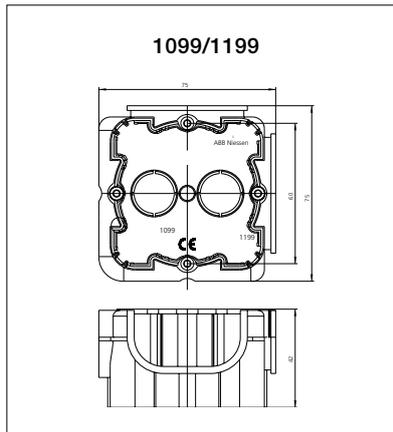
**Caja empotrada**

Ref.	A	B	C	D	E
T1092.1	186	178	55	-	-
T1093.1	186	249	55	-	-
T1094.1	186	320	55	-	-



Función	Cota A (mm)
Interruptor	6,4
Toma TL	5,6
Toma TV	10
Enchufe2P	6,4
Schuko	19,4

## Cajas de empotrar



## Bases de enchufe estancas para panel

