

MANUAL DE INSTALACIÓN
EQUIPOS DE DOMÓTICA

MaxDomo

RESUMEN E INDICE

MANUAL DE INSTALACIÓN.....	1
2MANUAL DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS MAXDOMO.....	3
3CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.....	3
4ELEMENTOS MODULARES CARRIL DIN.....	3
6ELEMENTOS DISTRIBUIDOS.....	5
6.1MONTAJE EN FALSO TECHO O CAJA DE REGISTRO: DERIVADOR DE CABLES CAT5.....	5
6.2MONTAJE EN CAJA DE MECANISMOS:.....	6
6.3ESTRUCTURA DE CONDUCTOS.....	8
6.4CABLEADO DE LOS MECANISMOS:.....	9
6.5ESTRUCTURA DEL CABLEADO:.....	9
6.5.1Sensor de movimientos:.....	9
6.5.2Termostato.....	9
6.5.3Pulsadores de iluminación.....	9
6.5.4Pulsadores de persianas.....	9
6.5.5Control de sonido y selector de escenas.....	10
6.6MODIFICACIONES A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONVENCIONAL.....	11
6.6.1Pulsadores de maniobra.....	11
7ESQUEMAS.....	12

2 MANUAL DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS MAXDOMO.

Gracias por su confianza en nuestros productos.

En este manual, le informaremos de todo lo necesario para que pueda realizar una correcta instalación, empezando por el trazado de tubos hasta la puesta a punto final.

3 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.

Hay dos tipos de productos, diferentes en cuanto a lugar de instalación:

- Elementos modulares para montar en armario eléctrico convencional, de carril DIN.
- Y otros productos para montar distribuidos por la vivienda que necesitan tanto conductos de PVC (20mm) como cableado especial, generalmente CAT5 para redes de informática.

4 ELEMENTOS MODULARES CARRIL DIN

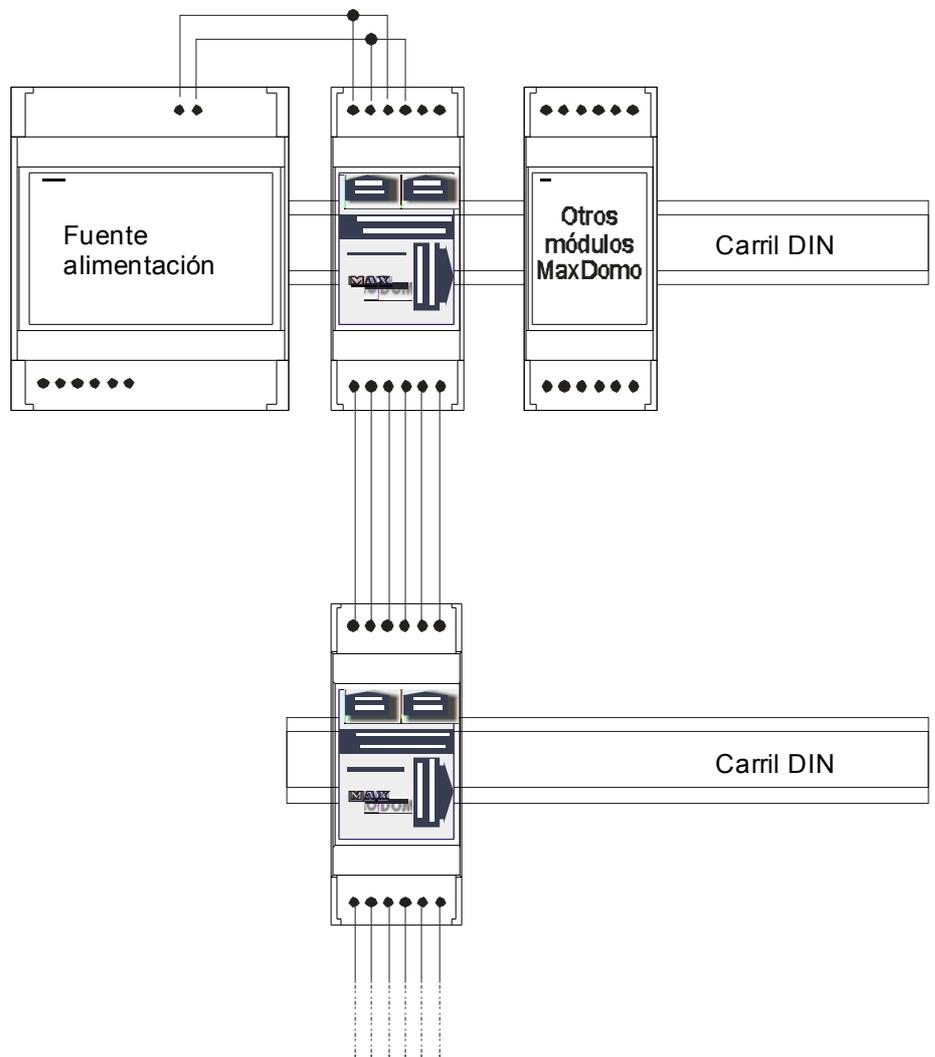
Los siguientes productos son para montar en carril DIN

<i>Referencia</i>	<i>Nombre del módulo</i>	<i>Huecos ocupados</i>	<i>Comentario</i>
	Regulador iluminación 2 x 250W	2	Tiene conector macho lateral izquierdo para inserción en módulo previo y hembra lateral para admitir más módulos a continuación. También puede montarse fuera de carril, dispone de bornes de conexión del bus.
	Controlador de persianas	2	Igual al anterior
	6 Salidas por relé	4	Idem
	22 Entradas de señales libres de tensión	4	Idem
	Servidor WEB, MaxWeb	4	Tiene conector macho lateral izquierdo para inserción en módulo previo. No tiene hembra derecha. No se puede montar fuera de carril DIN
	Inyector de corriente y señales al bus	2	Encabeza cada fila de elementos de carril, dispone de conector hembra lateral derecho para admitir módulos. Dispone de tres conectores RJ45, para recibir cables CAT5 procedentes de equipos distribuidos por la vivienda.

Esquema de bornes del inyector de señales



Esquema de montaje básico
Para iniciar carril DIN con módulos MaxDomo



5

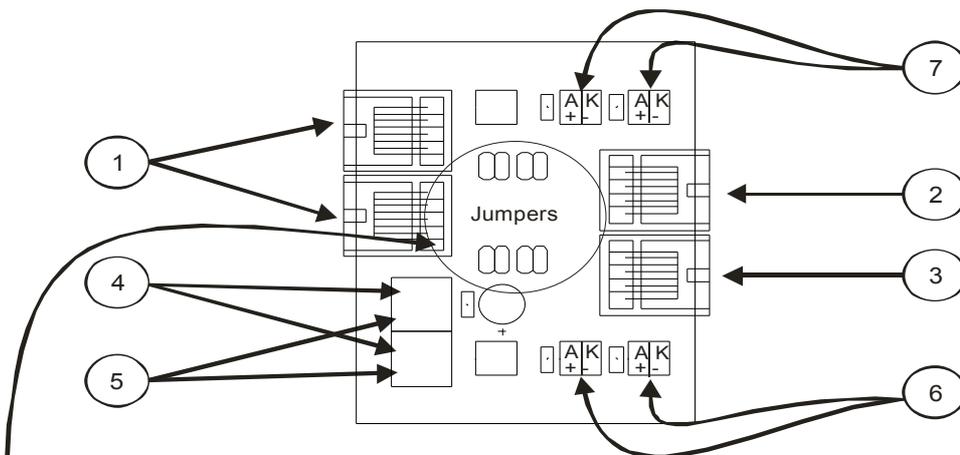
6 ELEMENTOS DISTRIBUIDOS

Los elementos distribuidos por la vivienda, según el lugar de instalación son:

6.1 Montaje en falso techo o caja de registro: Derivador de cables CAT5

El objeto del derivador es obtener de un cable de datos CAT5, dos salidas para conectar otros equipos, a la vez que tiene otro conector de continuación del cable para conectar más derivadores o un tercer equipo final.

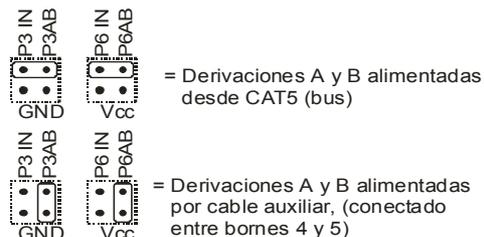
ESQUEMA CONEXIONES DEL DERIVADOR DE SEÑALES



- ① Entradas/salidas de bus principal
- ② Derivación "A" del bus
- ③ Derivación "B" del bus
- ④ Alimentación auxiliar (0V- Masa)
- ⑤ Alimentación auxiliar (+12V)
- ⑥ Salidas del puerto Infra-rojos - de la derivación "B"
- ⑦ Salidas del puerto Infra-rojos - de la derivación "A"

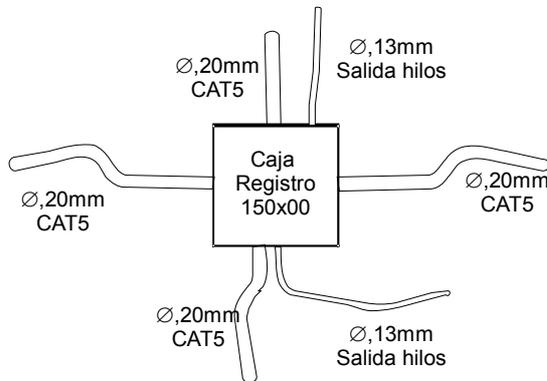
NOTA: En estas salidas se conectan los emisores de IR para activar los equipos de música o aire acondicionado. Las señales presentes en salidas Led1 y Led2 son idénticas por tanto se puede usar cualquiera de ellas. Las marcadas "A" son correspondientes a la derivación "A" y las "B" a la salida "B".

Jumpers: Mediante estos Jumpers, seleccionamos el modo de alimentar los equipos conectados en las derivaciones A y B. Se pueden alimentar directamente desde el cable CAT5 o bien desde dos hilos conectados en las bornas de alimentación auxiliar. Esta posibilidad, está prevista cuando hay una larga distancia de cable CAT5 o bien ya se han alimentado varios equipos anteriormente, lo cual reduciría la tensión de alimentación transportada por el CAT5.



NOTA: Es imprescindible que exista una de estas dos configuraciones, cualquier otra combinación no permite que se alimenten los equipos conectados en las salidas de derivación "A" y "B".

Derivador montado en caja de registro de 150 x100. Con tubos de 20mm para los cables CAT5 y en caso de usar las salidas por IR con tubos de 13mm o mayores, para hilos de 2x1mm.



En caso de montarlo en falso techo, se trata igualmente de montar el derivador en una caja cerrada con los tubos fijados al techo.

Las salidas de hilos para IR, finalmente terminan en un emisor de luz, que debe ser situado estratégicamente delante del receptor de IR del aparato que se quiera controlar.

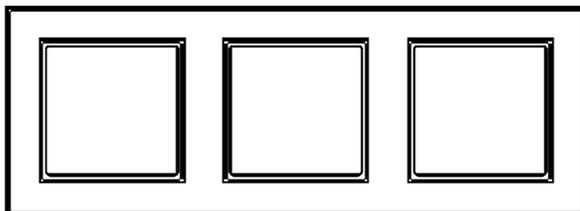
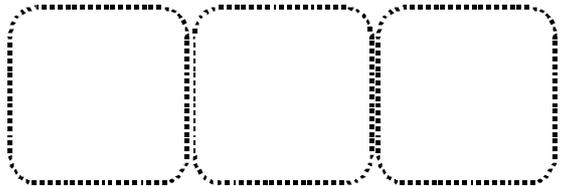
6.2 Montaje en caja de mecanismos:

Hay elementos que se montarán empotrados en la pared, generalmente a la misma altura que los mecanismos eléctricos habituales.

Los productos MaxDomo se han diseñado para ser compatibles con los sistemas modulares de Bticino y Gewiss. En general la diferencia con otros fabricantes eléctricos, está en que además de las cajas de montaje universales, estos fabricantes tienen cajas de mayor tamaño que permiten montar juntos más elementos, consiguiendo con ello agrupar aparatos y reducir el espacio total ocupado por los mecanismos en la pared.

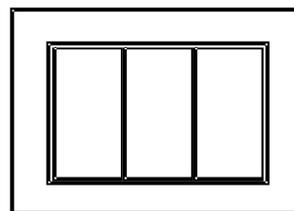
Un ejemplo de montaje típico, tres teclas, hay dos opciones:

Opción: Montaje en cajas universales.
Cada tecla tiene el tamaño normalizado



normalizado

Opción: Montaje en caja especial de tres elementos
Cada tecla ocupa la mitad del



Con los elementos modulares ofrecidos por Bticino, existen cajas de:
3 Módulos 4 Módulos 7 Módulos

La denominación módulo se aplica a lo que sería media tecla normalizada. Por tanto un interruptor o un enchufe ocupan 2módulos.

Para información de toda la modularidad ofrecida consulte el catálogo de Bticino.

Una vez asumida esta forma de crear agrupaciones, veremos los productos de MaxDomo que posibilidades de montaje especial ofrecen y cómo reducir el espacio ocupado por los mecanismos en una habitación.

Producto	Módulos
Sensor movimientos	2M
Control sonido	2M
Selector escenas	4M
Termostato	2M
Pulsadores	1 ó 2M

La instalación de una habitación con domótica, se puede componer p.e.

Un dormitorio:

A la entrada: 1 Pulsador encendido de luces. (1M ó 2M)
1 Termostato (2M)
1 Pulsador de persianas (1M)

Solución: Caja de empotrar de 4M (1M+2M+1M)

En el cabecero de cama:

1 Control de música (2M)
1 Selector de escenas (4M)
1 Pulsador de luces (1M)

Solución: Caja de empotrar de 7M (2M+4M+1M)

Un salón:

Al entrar: 4 Pulsadores de control de iluminación (4 x 1M)
1 Termostato (2M)
1 Sensor de movimiento (2M)

Solución: 2 Cajas de empotrar de 4M, Caja 1 (4 pulsadores), caja 2 (2M+2M)

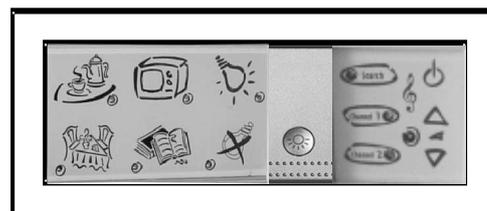


Atención, estas dos cajas deben estar separadas entre sí 5 cm o más. Para permitir colocar los marcos decorativos

En la zona de estar:

1 Selector de escenas (4M)
1 Pulsador regulación lámpara de pie (1M)
1 Control de música (2M)

Solución: Caja de empotrar de 7M (4M+1M+1M)



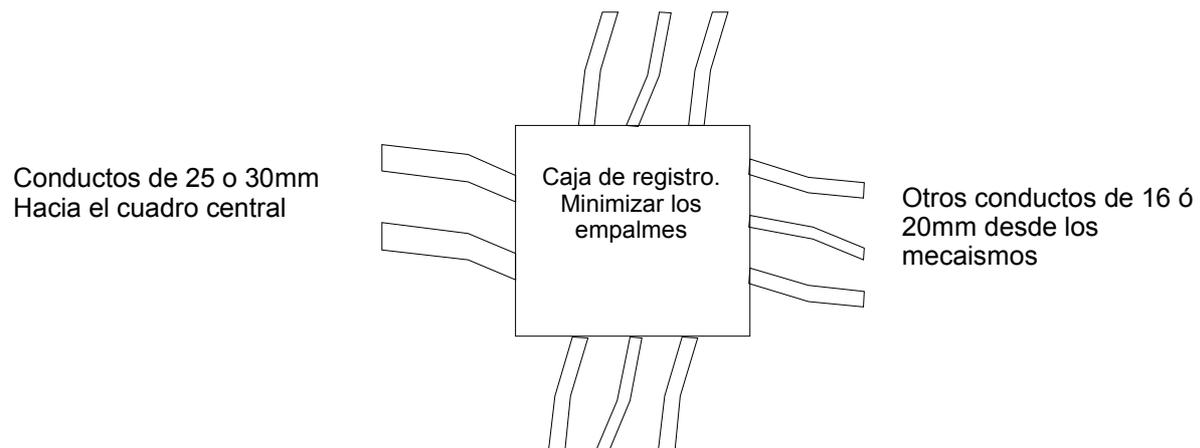
Siguiendo esta forma de hacer la instalación, se pueden resolver instalaciones como las de telecomunicación las tomas de TF de 1M, y de TV también con 1M.

6.3 Estructura de conductos

Los conductos por regla general serán de 20mm o superior en tubo corrugado habitual de las instalaciones eléctricas.

Se usarán cajas de paso intermedias cuando la longitud de un tramo exceda los 15 ó 20 metros.

También es posible en una habitación instalar conductos para todos los mecanismos, recibirlos todos en una caja de registro y desde ahí partir hacia el cuadro con dos conductos de 25mm. Para aplicar estas reducciones debe tenerse en cuenta la ocupación que se hará de los conductos.



No instalar nunca cables de alimentación de 230 Vac, junto con cables de señales, ya sean de domótica o de telecomunicaciones o sonido.

En el caso del sonido es una fuente de ruido el tender juntamente cables de audio y de red eléctrica.

6.3.1.1 Cuadro eléctrico para equipos de domótica

Los módulos de domótica, se montarán en un cuadro eléctrico convencional, cuando se trate de una vivienda de grandes dimensiones, es recomendable usar varios cuadros p.e. un cada planta, por regla general usar cuadros de 72 elementos aunque a priori queden espacios vacíos, esto permitirá en el futuro añadir nuevos elementos sin tener limitaciones de espacio.

Tener siempre en cuenta una reserva de espacio en el cuadro del 20% aproximadamente.

Para una mejor instalación de domótica y facilidad de seguimiento de las conexiones, se recomienda instalar debajo o encima del cuadro una caja de empalmes de grandes dimensiones, usar una caja P.A.U. de telecomunicaciones. En esta caja se reciben todos los tubos de la vivienda se realizan los empalmes de los comunes y alimentaciones. Unir esta caja con el cuadro mediante los conductos adecuados y llevar al cuadro los hilos lo mejor ordenados posible. En cuadro usar una zona de bornas de conexión ya sea en la parte inferior o superior facilita la conexión entre los módulos de carril.

6.4 Cableado de los mecanismos:

El cableado de los componentes del sistema es el siguiente:

<u>Producto</u>	<u>Cable</u>
Sensor movimientos	Manguera apantallada de 6 hilos
Control sonido	Cable CAT5 (E) no imprescindible
Selector escenas	Cable CAT5 (E) no imprescindible
Termostato	2 + 3 hilos de 1,5mm
Pulsadores	2 hilos de 1 ó 1.5mm

6.5 Estructura del cableado:

La forma de realizar la estructura es la siguiente:

6.5.1 Sensor de movimientos:

Se lleva una manguera a cada sensor desde el cuadro de domótica, sin empalmes, la malla se conecta a la masa de la alimentación del cuadro. Si el sensor se va a utilizar para seguridad. El cableado del relé de salida es el siguiente:

Contactos:	Conectados a
Común:	Al común del módulo de entradas y al común de la zona de la central de alarmas.
Normalmente Abierto:	A una entrada del módulo de entradas.
Normalmente Cerrado:	A la entrada de zona de la central de alarmas.
Alimentación +12V:	A la alimentación de detectores de la central de alarmas.
Alimentación masa:	A la masa de domótica y masa de la central de alarmas.

6.5.2 Termostato

El termostato es uno estándar de empotrar de Bticino, se sigue el esquema que proporciona el fabricante. Hay dos hilos de alimentación 230Vac y tres hilos del contacto de salida, libres de tensión, el común se lleva al común del módulo de entradas el contacto N.A. a la entrada elegida.

NOTA: Algunas variantes del termostato no tienen tres hilos de salida, sino 2, en este caso un va al común y el otro (ya sea N.C. o N.A.) se lleva a la entrada, durante el proceso de programación se le indica al equipo si funcionará con contacto abierto o cerrado.

6.5.3 Pulsadores de iluminación.

Cada pulsador tiene dos hilos:

Uno al común del módulo de entradas y otro a la entrada.

Si el pulsador se va a usar para controlar un dimmer de MaxDomo, no los hilos se llevarán al dimmer en lugar de usar el módulo de entrada, en el esquema del dimmer dice cómo conectarlos.

6.5.4 Pulsadores de persianas.

El pulsador de persianas tiene 3 hilos, 1 común, 1 para subir, 1 para bajar.

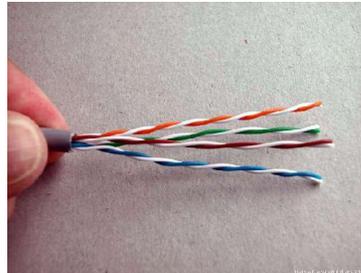
Si se usa un controlador de persianas de MaxDomo, se conectará directamente al controlador, según el esquema que le acompaña.

Si el pulsador se usara para otro fin, obtener más pulsadores con el mínimo espacio, se puede llevar el común al común del módulo de entradas y los otros dos hilos a dos entradas cualesquiera del módulo.

6.5.5 Control de sonido y selector de escenas

Conectorizar el CAT5 de la siguiente forma:

Cortar unos 5 cm de funda
Del cable CAT5



Identificar correctamente los pares, siempre
serán un color más otro blanco

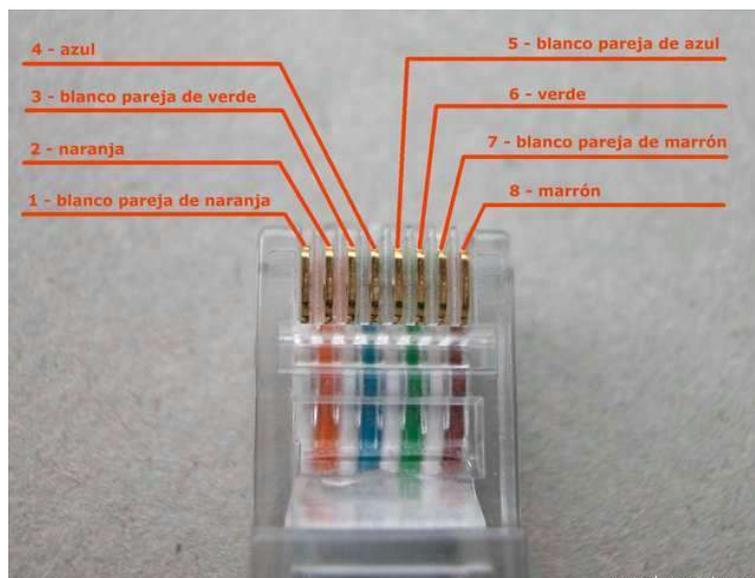
Dejar los hilos 15 mm de largo



Insertar los hilos en el conector y engastar
con la máquina adecuada



Orden en que hay que colocar los hilos en el conector para montarlos.
En Maxdomo todos los conectores siguen este criterio.



Nota: En otros sistemas de cableado, los latiguillos de conexión se invierte el orden entre los dos extremos. Pero para el uso con equipos de Maxdomo, NO invertir nunca el orden entre conectores.

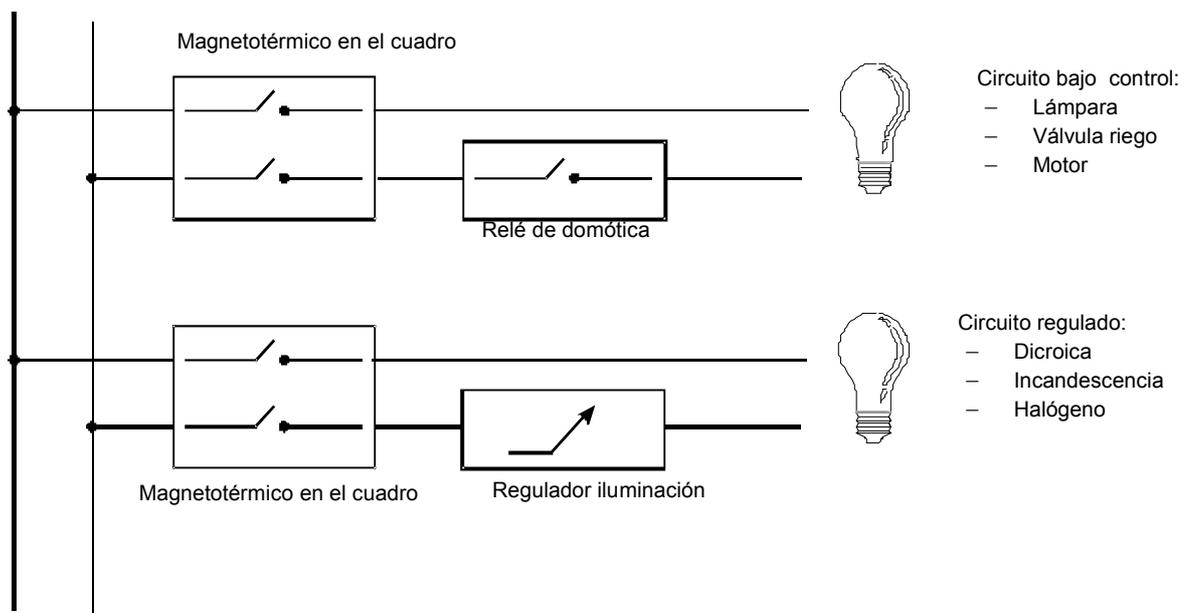
6.6 Modificaciones a la instalación eléctrica convencional

Una instalación de domótica interviene de forma contundente en la instalación eléctrica convencional, de tal forma que resulta una nueva forma de realizar estas instalaciones y por tanto hay que tener en cuenta estos cambios a la hora de diseñar la red de conductos y conexiones de la instalación de electricidad.

- No sufren cambios los enchufes. Normalmente los enchufes no se controlan desde la domótica, por tanto se siguen cableando y alimentando estos circuitos con normalidad.
- Si cambia la iluminación.

Los circuitos de alumbrado, que se controlen desde la domótica (luz por interruptores o bien por regulación). Deben iniciarse en el cuadro de domótica, estas líneas partirán desde los elementos que las controlan. Relé de salida o Módulo regulador.

Previo a este paso cada circuito se habrá tomado del cuadro eléctrico donde deberá ser protegido según la normativa vigente (un magnetotérmico por cada circuito de alumbrado y un diferencial por cada 5). El hilo de Neutro se llevará directamente hacia el circuito de alumbrado, mientras que el hilo de fase pasará por el relé o por el regulador para continuar hacia el elemento de alumbrado.



6.6.1 Pulsadores de maniobra.

La maniobra del circuito puede realizarse de múltiples formas entre ellas usando un pulsador situado en lugares estratégicos.

Si se va a controlar un circuito regulable, los dos hilos del pulsador se llevarán a la entrada del módulo de regulación.

Si se va a controlar un circuito todo/nada, mediante un relé o contactor, entonces los hilos del pulsador se deberán llevar al común del módulo de entradas y a una entrada cualquiera del módulo.

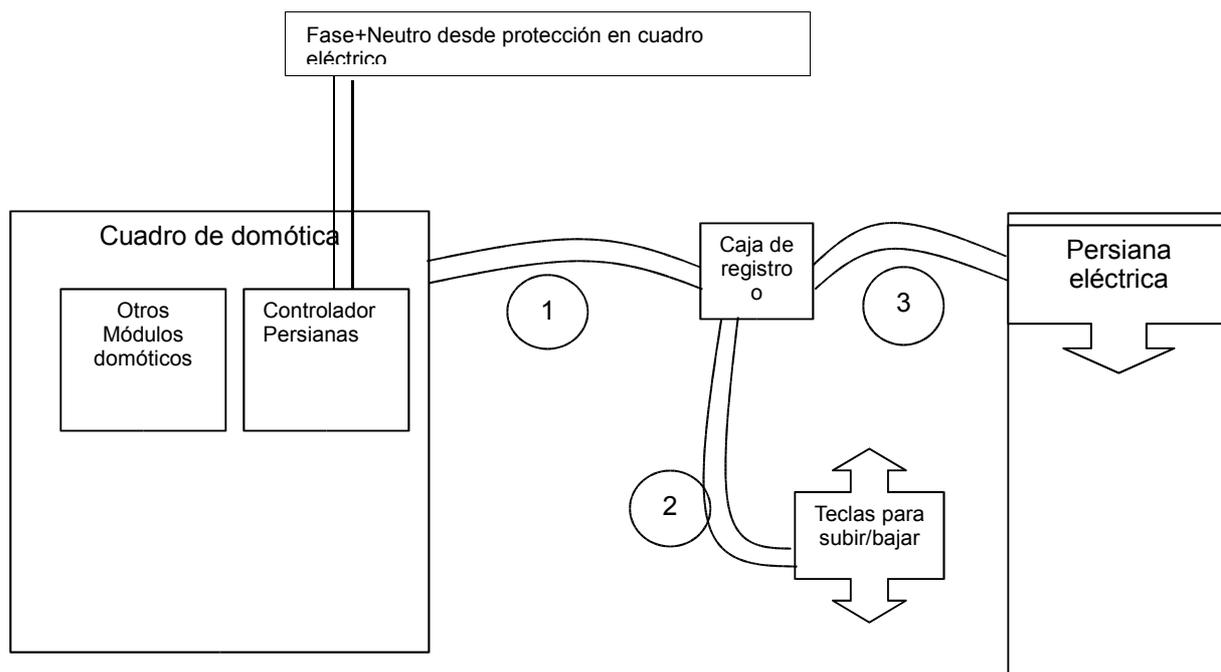
Otras maniobras:

Todos los elementos de la vivienda pueden ser controlados desde los selectores de escenas, el acceso vía Internet o bien un mando a distancia, por tanto los pulsadores quedan como un elemento más pero no único de control.

7 ESQUEMAS

Montaje de un módulo de persianas:

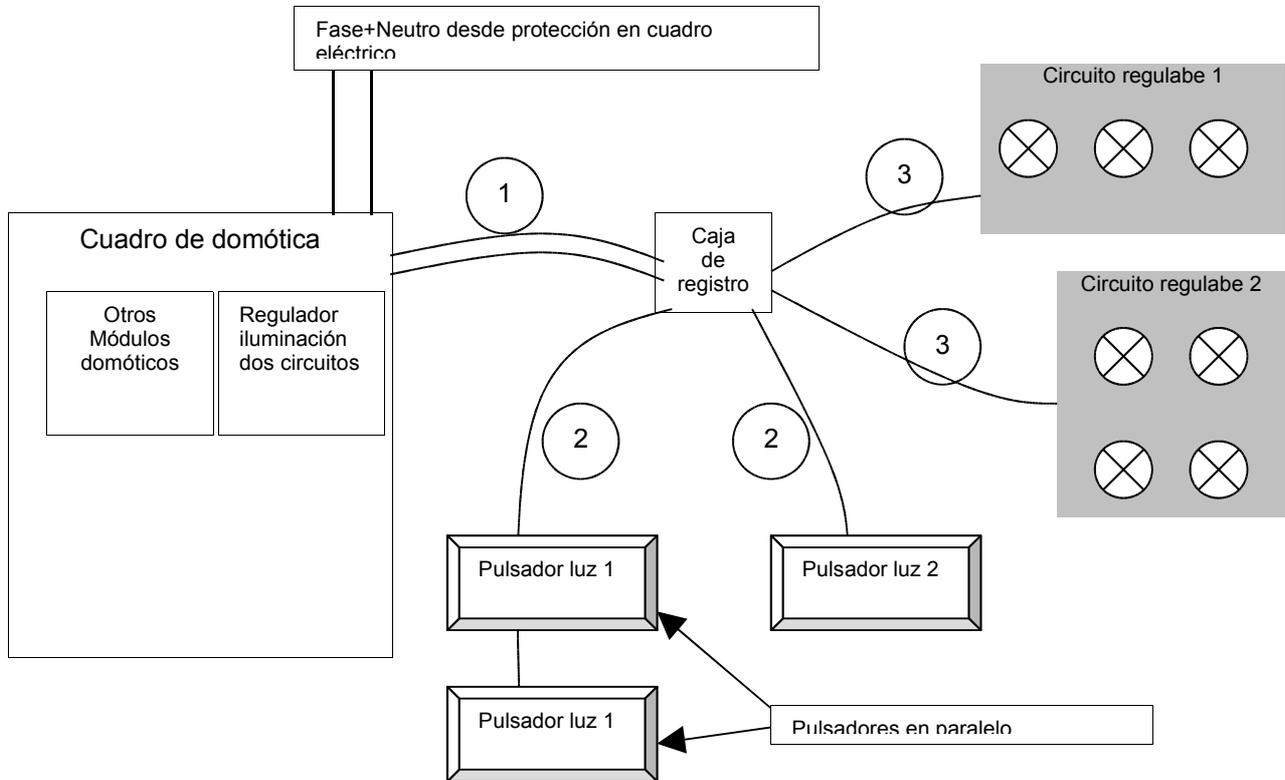
Se monta dentro de un armario el módulo y desde allí parten los conductos e hilos hacia una caja de registro cercana a la ventana.



- 1 Conducto de 25mm: Con 6x1.5mm, para 2 maniobras (S/B) + 2 Pulsador (S/B) + 1N + 1 Tierra
- 2 Conducto de 16mm: Con 3x1.5mm: 2 Pulsador (S/B) + 1N
- 3 Conducto de 20mm: Con 4x1.5mm: 2 Maniobra (S/B) +1N + 1 Tierra

Ejemplo de conexión de un módulo regulador de iluminación, dos circuitos.

Equipos alojados en el armario de domótica.



- 1 Conducto de 25mm, con: 5x1.5mm, para: 2 Luz regulada + 2 Pulsadores + 1 Neutro
- 2 Conducto de 16 mm, con: 2x1.5mm, para: 1 Pulsador + 1 Neutro
- 3 Conducto de 16mm, con: 2x1.5mm, para: 1 Luz regulada + 1 Neutro