

Unidad pulsadores 4 canales



GW 10 782

GW 12 782

GW 14 782

Manual Técnico

# Índice

1	Introducción .....	3
2	Aplicación .....	4
2.1	Límites de las asociaciones .....	4
3	Menú “General” .....	5
3.1	Parámetros .....	5
3.2	Objetos de comunicación .....	7
4	Menú “Canal x” (canales independientes) .....	8
4.1	Parámetros .....	8
4.2	Objetos de comunicación habilitados por la función “Bloque” .....	10
5	Función “frentes con mandos secuencia” .....	11
5.1	Parámetros .....	11
5.2	Objetos de comunicación .....	17
6	Función “accionamiento corto / prolongado” .....	21
6.1	Parámetros .....	21
6.2	Objetos de comunicación .....	24
7	Función “dimmer tecla única + parar” .....	28
7.1	Parámetros .....	29
7.2	Objetos de comunicación .....	29
8	Función “dimmer tecla única envío cíclico” .....	31
8.1	Parámetros .....	31
8.2	Objetos de comunicación .....	32
9	Función “control persiana tecla única” .....	33
9.1	Parámetros .....	33
9.2	Objetos de comunicación .....	34
10	Función “gestión escenarios” .....	35
10.1	Parámetros .....	35
10.2	Objetos de comunicación .....	36
11	Función “secuencias de conmutación” .....	38
11.1	Parámetros .....	38
11.2	Objetos de comunicación .....	39
12	Menú “Canales x/y” (canales acoplados) .....	42
12.1	Parámetros .....	42
13	Función “dimming con telegrama de STOP” .....	43
13.1	Parámetros .....	44
13.2	Objetos de comunicación .....	44
14	Función “dimming con telegrama cíclico” .....	46
14.1	Parámetros .....	46
14.2	Objetos de comunicación .....	47
15	Función “control persiana” .....	49
15.1	Parámetros .....	49
15.2	Objetos de comunicación .....	50
16	Menú Led x .....	51
16.1	Parámetros .....	51
17	Modo led: “conmutación On/Off” .....	52
17.1	Parámetros .....	52
17.2	Objetos de comunicación .....	54
18	Modo led: “intermitente” .....	55
18.1	Parámetros .....	55
18.2	Objetos de comunicación .....	57

# 1 Introducción

Este manual describe las funciones del dispositivo GW1x782 “Unidad pulsadores 4 canales” y como estas se programan y se configuran por medio del software de configuración ETS.

## 2 Aplicación

La unidad pulsadores 4 canales EIB es un dispositivo de entrada de 2 módulos DIN a introducir en las cajas empotrables que permite enviar mandos bus utilizando los cuatro pulsadores frontales normalmente abiertos del unidad pulsadores.

En el dispositivo se han aplicado diferentes funciones cuya gestión comporta el uso de dos canales combinados, por ejemplo para controlar una persiana con pulsador de subida y pulsador de bajada y otras donde es suficiente el uso del pulsador individual.

Normalmente, el dispositivo puede llevar a cabo las siguientes funciones:

- mandos activación / desactivación cargas (ON / OFF )
- control alarmas (viento, lluvia)
- control forzados
- control dimmer (de pulsador individual o doble)
- control cortinas / persianas (de pulsador individual o doble)
- control escenarios
- contador de impulsos
- secuencias de mandos
- mandos hacia instalación de termorregulación
- control de los leds de forma independiente de la función realizada por los canales.

Los pares de entradas combinados son preestablecidos y son respectivamente. canal 1 con canal 2 y canal 3 con canal 4.

### 2.1 Límites de las asociaciones

El número máximo de asociaciones lógicas que el dispositivo es capaz de memorizar es 70; esto significa que el número máximo de conexiones lógicas entre objetos de comunicación y direcciones de grupo es 70

El número máximo de direcciones de grupo que el dispositivo es capaz de memorizar es 70; esto significa que es posible asociar los objetos de comunicación al máximo a 70 direcciones de grupo.

### 3 Menú “General”

En el menú **General** están presentes los parámetros que permiten configurar el comportamiento de los pulsadores del dispositivo; la fig 3.1 reproduce la imagen completa del menú **General** con los relativos parámetros programables.

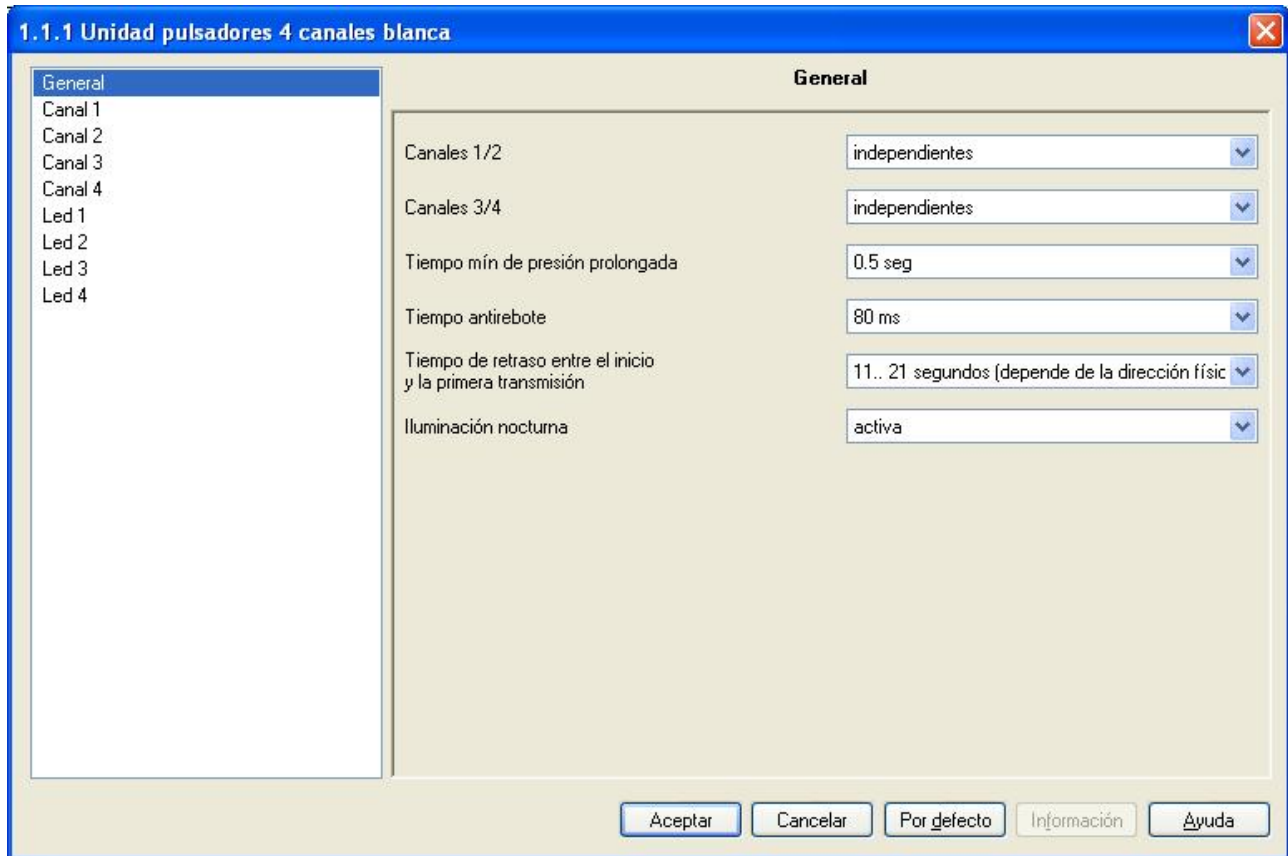


Fig. 3.1

### 3.1 Parámetros

#### ➤ 3.1.1 Canales 1/2

La primera opción del menú **General** es la opción **Canales 1/2** que determina la gestión de los canales (pulsadores) 1 y 2, los valores programables son:

- **independientes**

Es posible controlar los dos pulsadores de manera completamente independientes, programando las funciones diferentes para cada canal.

- **acoplados**

Es posible controlar una función que prevé el uso de ambos canales, a cada pulsador se le asocia un mando diferente del otro, pero actuarán ambos en los mismos objetos de comunicación para la realización de la función configurada.

#### ➤ 3.1.2 Canales 3/4

Igual descripción relativa a los canales 3 y 4 (ver 3.1.1)

#### ➤ 3.1.3 Tiempo mín de presión prolongada

Determina el tiempo mínimo para poder discriminar la presión larga de la breve de un pulsador.

Este valor determina el tiempo mínimo en el que el pulsador debe permanecer presionado para diferenciar la presión larga de la corta del mismo pulsador. Tomando como referencia el valor por defecto **0.5 seg**, si el contacto permanecerá presionado durante al menos 0.5 segundos, el dispositivo

interpretará este tipo de accionamiento como una presión larga; en caso contrario se interpretará como una presión breve. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable y varían en un intervalo entre 0,3 seg a 7 seg.

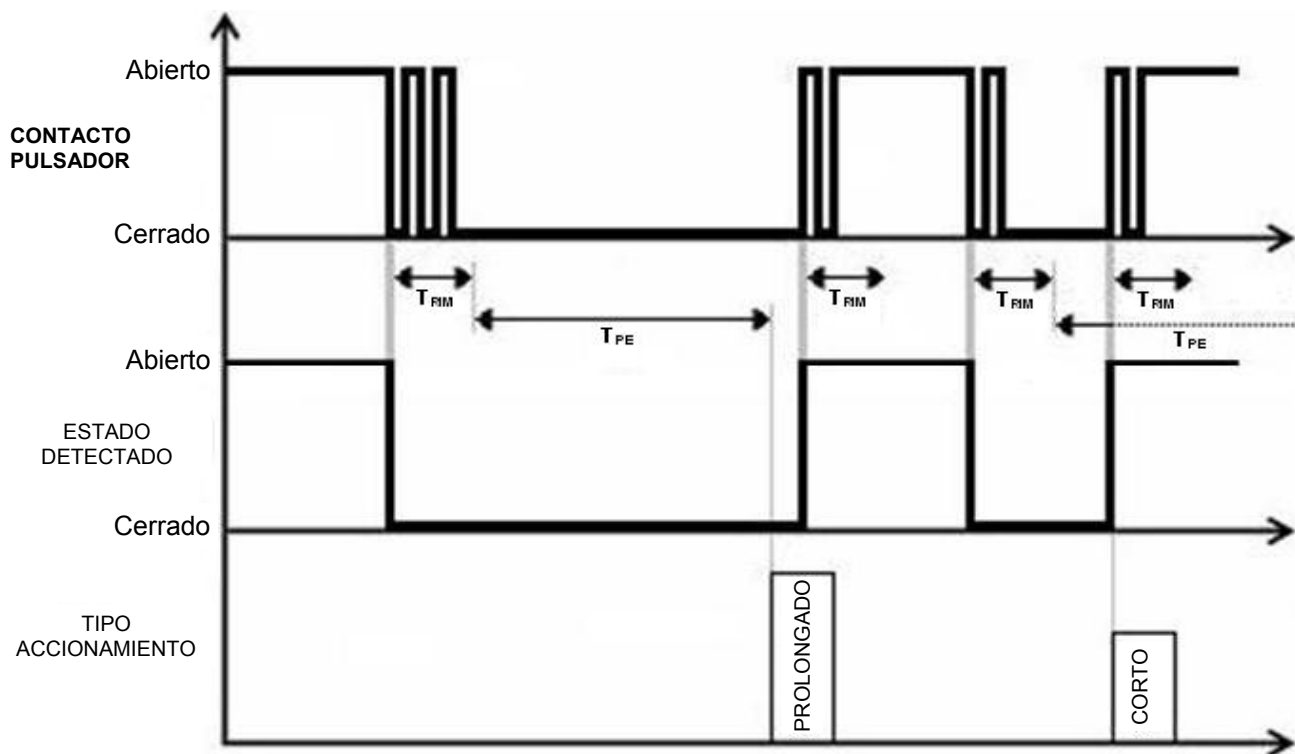
### 3.1.4 Tiempo antirebote

Determina el tiempo en el que el dispositivo ignora eventuales cambios de estado de los contactos de los pulsadores; los valores programables están visualizados en el menú desplegable y varían en un intervalo de 50 ms a 150 ms.

Cuando un dispositivo electro-mecánico, por ejemplo un pulsador, se presiona, se llevan a cabo una serie de breves rebotes (sucesiones rápidas de cierre y aperturas del contacto) antes de que el contacto se lleve al estado definitivo de cierre o apertura; si no se tomaran determinadas medidas, estos rebotes podrían detectarse desde el software aplicativo e interpretarse como activaciones múltiples del mando, causando un mal funcionamiento del dispositivo.

Dado que la duración de dichos rebotes depende del tipo de dispositivo utilizado, para obviar este inconveniente se ha implementado en el software del dispositivo una función que permite eliminar este disturbio; esta función consiste sustancialmente en introducir un tiempo de retraso entre los instantes de lectura del estado del contacto del pulsador de manera que una vez detectada una variación del estado del contacto, deba transcurrir un tiempo determinado antes de que el dispositivo pueda detectar otra variación. El valor de tiempo en el que el dispositivo hace referencia es el programado en la opción **Tiempo antirebote**.

El gráfico de abajo resume los conceptos de **Tiempo mín de presión prolongada** y **Tiempo antirebote** expresados precedentemente.



Partiendo desde arriba, el primer gráfico indica una simulación en la evolución temporal del estado del pulsador, el segundo gráfico en cambio, indica la evolución temporal del estado del pulsador detectado por el software del dispositivo, que filtra los disturbios (rebotes) del contacto por una duración equivalente a  $T_{RIM}$  a partir del instante en el que se detecta la primera variación.

Cuando pasa el tiempo de antirrebote, el software vuelve a leer el estado del contacto y, si este es el mismo que el último detectado y si la variación efectuada es del estado abierto al cerrado (presión del pulsador) activa un temporizador  $T_{PE}$  cuyo valor inicial es el programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada**; si el temporizador vence antes de que se detecte la variación de estado de cerrado a abierto, el software interpreta esta acción como presión larga, en caso contrario el temporizador se bloquea y la acción reconocida es la de una presión breve, como se indica en el tercer gráfico.

### ➤ **3.1.5 Tiempo de retraso entre el inicio y la primera transmisión**

Determina el tiempo transcurrido en el que el dispositivo puede transmitir en el bus los telegramas después de una caída/restablecimiento tensión de alimentación bus; este tiempo es importante pues si en el interior de la instalación hay muchos dispositivos, al restablecimiento de la tensión bus podrían ser transmitidos al mismo tiempo un elevado número de telegramas creando múltiples colisiones y por lo tanto la posible pérdida de algunos telegramas. Los valores programables son:

- **11.. 21 segundos (depende de la dirección física)**

Programando este valor, no se determina directamente el valor fijo del tiempo de la primera transmisión que se calcula en este caso por un algoritmo de modo random, según la dirección física asignada al dispositivo interesado; los valores 11 y 21 indican los extremos del rango de valores que el algoritmo puede asignar.

- **5.. 9 segundos**

Como arriba pero con valores extremos para el intervalo de 5 a 9 segundos.

- **11 segundos**
- **13 segundos**
- **15 segundos**
- **17 segundos**
- **19 segundos**
- **21 segundos**

- **ningún retraso**

Programando este valor, no hay ningún lapso de tiempo entre el instante de encendido y el instante en el que el dispositivo podrá enviar el primer telegrama; en cuanto el dispositivo se reactiva, en seguida es capaz de enviar telegramas en el bus.

### ➤ **3.1.6 Iluminación nocturna**

Permite activar/desactivar la función de iluminación de los leds frontales de color amarillo ámbar, los valores programables son:

- **desactiva**

El led frontal del dispositivo de color amarillo ámbar no estará nunca en funcionamiento, por lo tanto cuando el led está desactivado el indicador luminoso frontal no estará retroiluminado.

- **activa**

El led frontal del dispositivo de color amarillo ámbar estará en funcionamiento cuando el led está desactivado, en este caso el indicador luminoso frontal estará retroiluminado por el led amarillo ámbar indicando tanto que el estado del led está desactivado como, en caso de poca luminosidad del ambiente donde se ha instalado el dispositivo, la iluminación del dispositivo en el mismo ambiente.

## **3.2 Objetos de comunicación**

No hay objetos de comunicación habilitados desde el menú **General**.

Por simplicidad las opciones que componen los menús **Canal 1**, **Canal 2**, **Canal 3** y **Canal 4**, visible si en las opciones **Canales 1/2** y **Canales 3/4** se ha programado el valor **independientes** se describirán, en los capítulos siguientes, solo una vez (con referencia al menú genérico **Canal x**) pues dichos menús presentan las mismas opciones.

## 4 Menú “Canal x” (canales independientes)

Este capítulo describe de manera común los parámetros y los objetos de comunicación relativos a los canales 1, 2, 3 y 4 (indicados genéricamente como *canal x*) que funcionan como canales independientes (fig. 4.1)

El valor programado para la primera opción (***Función asociada***) determina la estructura del mismo menú, salvo para la opción ***Bloque*** (y consiguientemente las eventuales opciones ***Valor activación bloque*** y ***Valor inicial objeto bloque*** visibles si el bloque está habilitado) siempre visualizada.

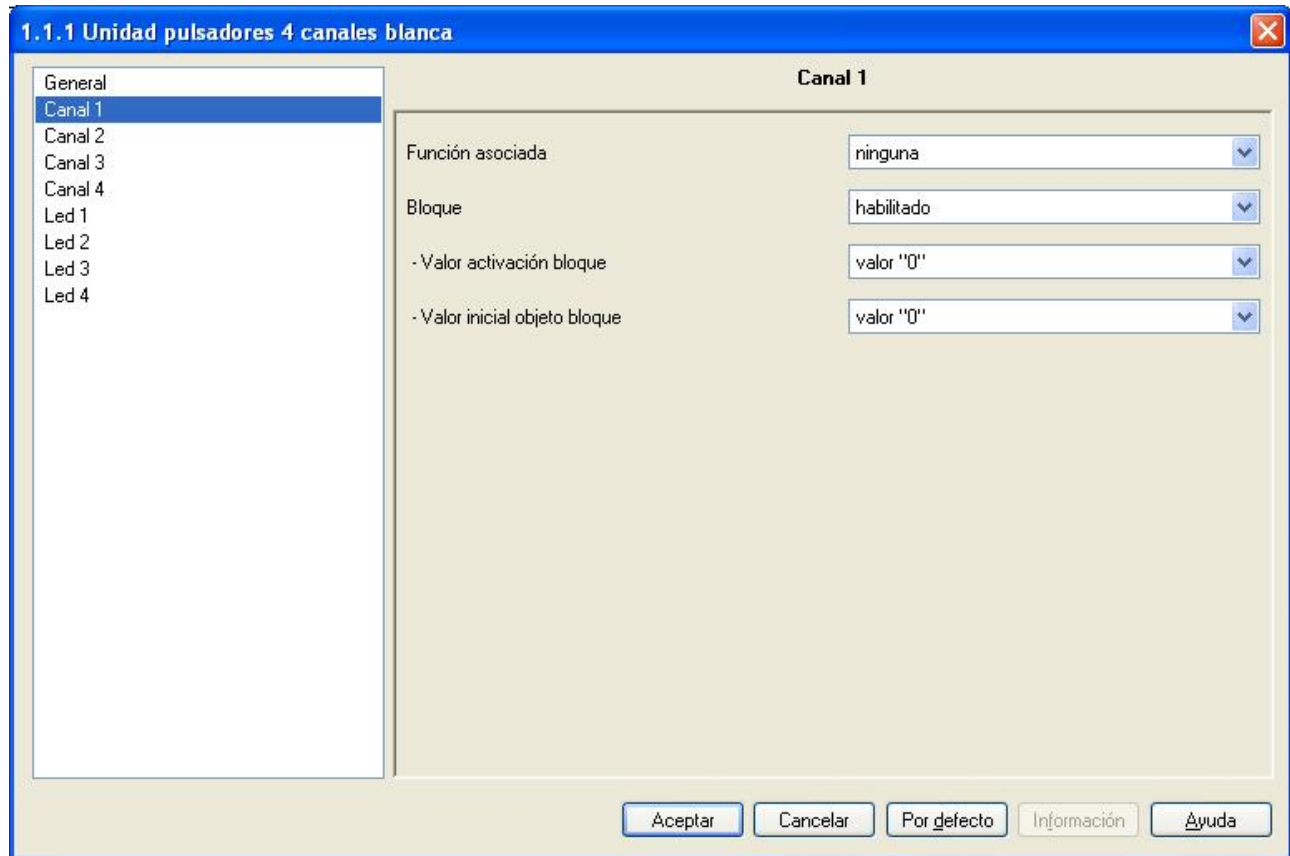


Fig. 4.1

### 4.1 Parámetros

#### ➤ 4.1.1 Función asociada

Determina la función asociada al genérico canal x; según el valor programado a esta opción, el menú ***Canal x*** se compondrá de manera diferente. Los valores programables son:

- ***ninguna***

Al genérico canal x no se le asocia ninguna función, como consecuencia no es utilizado.

- ***frentes con mandos secuencia***

Ver capítulo 5 “Función frentes con mandos secuencia”

- ***accionamiento corto / prolongado***

Ver capítulo 6 “Función accionamiento corto / prolongado”

- ***dimmer tecla única + parar***

Ver capítulo 7 “Función dimmer tecla única + parar”

- ***dimmer tecla única envío cíclico***

Ver capítulo 8 “Función dimmer tecla única envío cíclico”



- **control persianas tecla única**  
Ver capítulo 9 “Función control persianas tecla única”
- **gestión escenarios**  
Ver capítulo 10 “Función gestión escenarios”
- **secuencias de conmutación**  
Ver capítulo 11 “Función secuencias de conmutación”

#### ➤ 4.1.2 Bloque

Permite habilitar la posibilidad de bloquear el canal genérico del dispositivo, es decir, impedir que el dispositivo envíe mandos asociados a las variaciones de estado del contacto; los valores programables son:

- **deshabilitado**

El bloque no se puede activar y las opciones **Valor activación bloque** y **Valor inicial objeto bloque** no son visibles.

- **habilitado**

El bloque se puede activar por medio del objeto de comunicación **Can.x – Bloque** y es posible activarlo por medio del mando bus; en caso de activación, cualquier variación de estado que se efectúa no se interpretará hasta que no se reciba un mando de desactivación bloque.

Además, son visibles con esta programación las opciones **Valor activación bloque** y **Valor inicial objeto bloque** que permiten configurar la misma función.

#### ➤ 4.1.3 Valor de activación bloque

Permite programar qué valor lógico deberá asumir el bit recibido por medio del telegrama bus para activar la función bloque, los valores programables son:

- **valor “0”**

Cuando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico “0”, ese activa la función de bloque. Al recibir un telegrama con valor “1”, la función bloque se desactiva; si estaba ya desactivada, el telegrama se ignora.

- **valor “1”**

Cuando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico equivalente a “1”, ese activa la función de bloque. Al recibir un telegrama con valor “0”, la función bloque se desactiva; si estaba ya desactivada, el telegrama se ignora.

#### ➤ 4.1.4 Valor inicial objeto bloque

Permite programar qué valor lógico asumirá el objeto de comunicación **Can.x - Bloque** cada vez que se restablezca la tensión bus; los valores programables son:

- **valor “0”**

Cada vez que se restablece la alimentación bus (29 Volt SELV) el dispositivo, una vez que ha iniciado, fija el valor lógico del objeto de comunicación **Can.x - Bloque** en “0”; si este es también el valor de activación bloque, el dispositivo cada vez que se restablece la alimentación bus se “bloquea”, si el valor de activación bloque fuera “1” el dispositivo se “desbloquea” y se comporta normalmente.

- **valor “1”**

Cada vez que se restablece la alimentación bus (29 Volt SELV) el dispositivo, una vez que ha iniciado, fija el valor lógico del objeto de comunicación **Can.x - Bloque** en “1”; si este es también el valor de activación bloque, el dispositivo cada vez que se restablece la alimentación bus se “bloquea”, si el valor de activación bloque fuera “0” el dispositivo se “desbloquea” y se comporta normalmente.

## 4.2 Objetos de comunicación habilitados por la función “Bloque”

La opción **Bloque** del menú **Canal x** si esta habilitada, hace visible los siguientes objetos de comunicación (ver fig. 4.2).

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
0	Can.1 - Bloque	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Enable	Baja (Auto)
6	Can.2 - Bloque	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Enable	Baja (Auto)
12	Can.3 - Bloque	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Enable	Baja (Auto)
18	Can.4 - Bloque	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Enable	Baja (Auto)

Fig. 4.2

### ➤ 4.2.1 Can.x - Bloque

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Bloque** se ha programado el valor **habilitado**. Por medio de este objeto de comunicación, el dispositivo es capaz de recibir del bus los mandos de activación/desactivación de la función bloque.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), W (escritura del bus) U (actualizar el valor).

El formato estandarizado del objeto es *1.003 DPT\_Enable*, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 bit y la información que este tiene es *habilitado/deshabilitado*.

## 5 Función “frentes con mandos secuencia”

Permite programar el tipo y el número de mandos que enviar después de una variación de estado del contacto (frente) hasta un total de cuatro mandos por canal; es posible diferenciar el tipo de mando según el frente que se detecta (de contacto abierto a contacto cerrado y viceversa) y retrasar el envío de los mandos con un tiempo fijo programable.

El menú **Canal x**, si en la opción **Número objetos de mando** se ha programado el valor **1**, se presenta como en la fig. 5.1 (los parámetros relativos a la función **Bloque** se han descrito ya en la parte general).

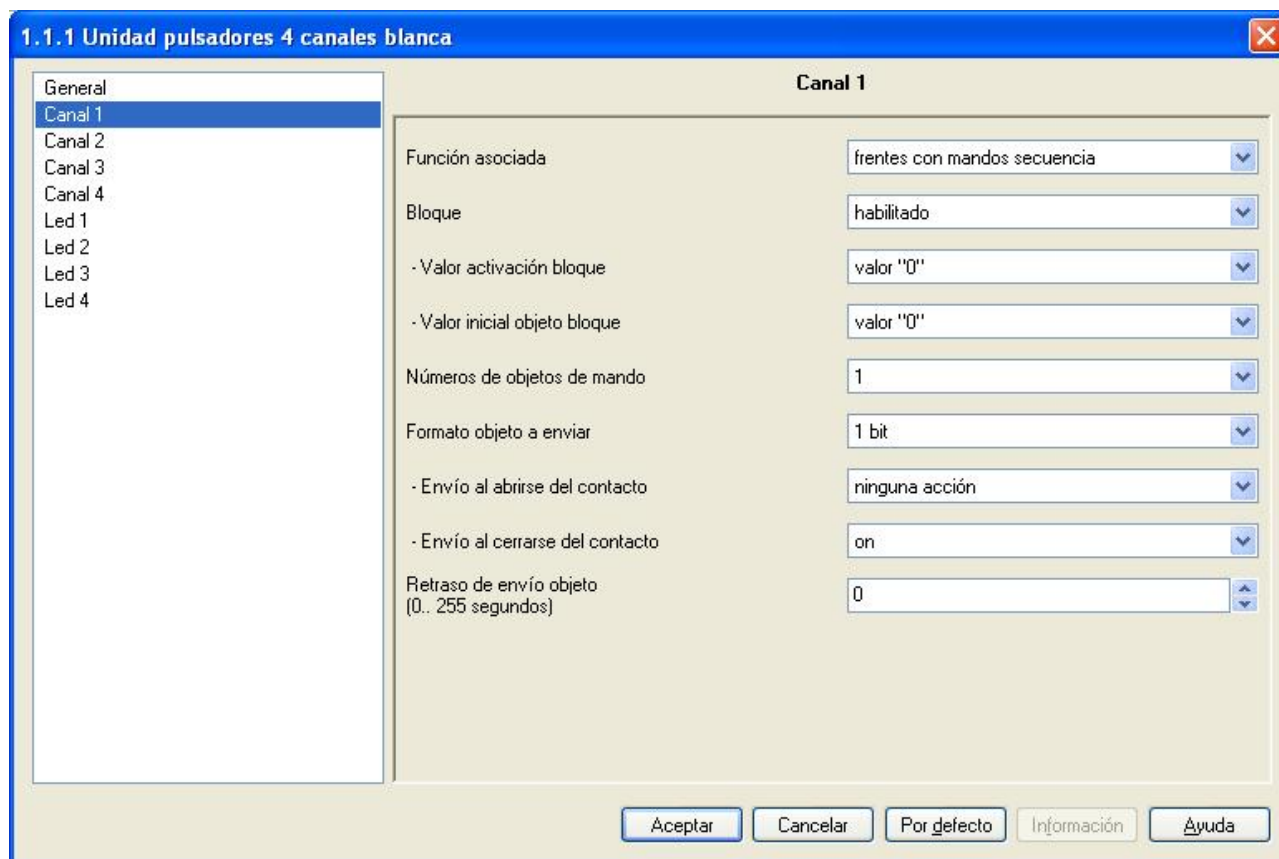


Fig. 5.1

### 5.1 Parámetros

#### ➤ 5.1.1 Número de objetos de mando

Permite programar el número de mandos que se pretende enviar después de la variación de estado del canal que se está considerando; no es posible diferenciar el número de mandos que enviar según el frente detectado.

Según el valor que se programa en esta opción, varían las opciones que componen el **Canal x**. Los valores programables son:

- **1**

El número de mandos que el dispositivo enviará después de variaciones de estado del contacto es 1; el menú **Canal x** se presenta como en la fig 5.1.

- **2**

El número de mandos que el dispositivo enviará después de variaciones de estado del contacto es 2; el menú **Canal x** se presenta como en la fig 5.2.

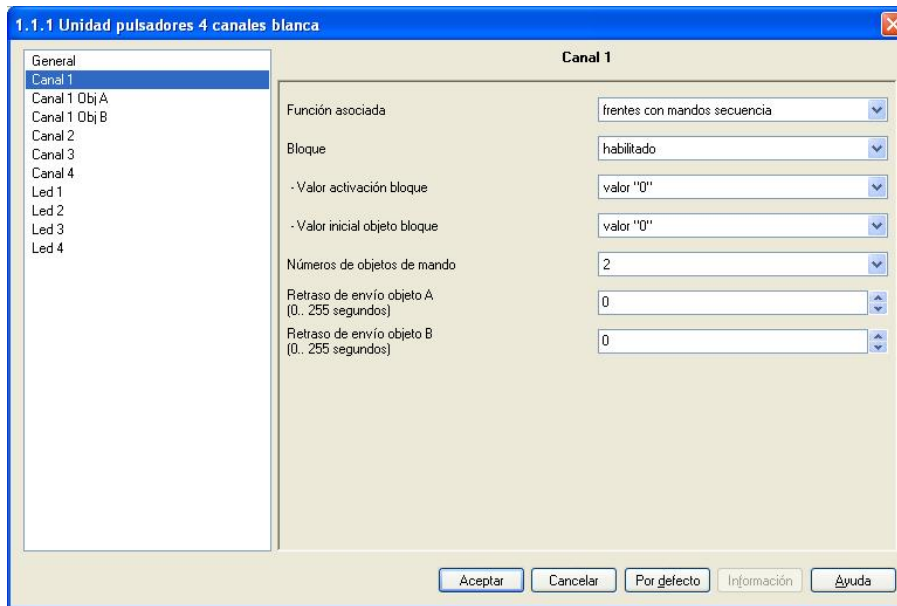


Fig. 5.2

Como se puede observar, desaparecen las opciones **Formato telegrama a enviar**, **Envío al abrirse del contacto** y **Envío al cerrarse del contacto** y aparece la opción **Retraso de envío objeto B (0... 255 segundos)**; es posible notar que debajo del menú **Canal x** han aparecido los menús **Canal x Obj A** y **Canal x Obj B** donde se indican las opciones, mostradas precedentemente, que han desaparecido del menú **Canal x**.

- **3**  
La descripción sigue la de para 2 mandos, con la adición de un tercer canal y del objeto **Canal x Obj C**.
- **4**  
La descripción sigue la de para 2 y 3 mandos, con la adición de un cuarto canal y del objeto **Canal x Obj D**.

La estructura de los menús **Canal x Obj A**, **Canal x Obj B**, **Canal x Obj C** y **Canal x Obj D** es la misma y es la indicada en la fig. 5.3, por lo tanto analizaremos el menú relativo a 1 solo mando.

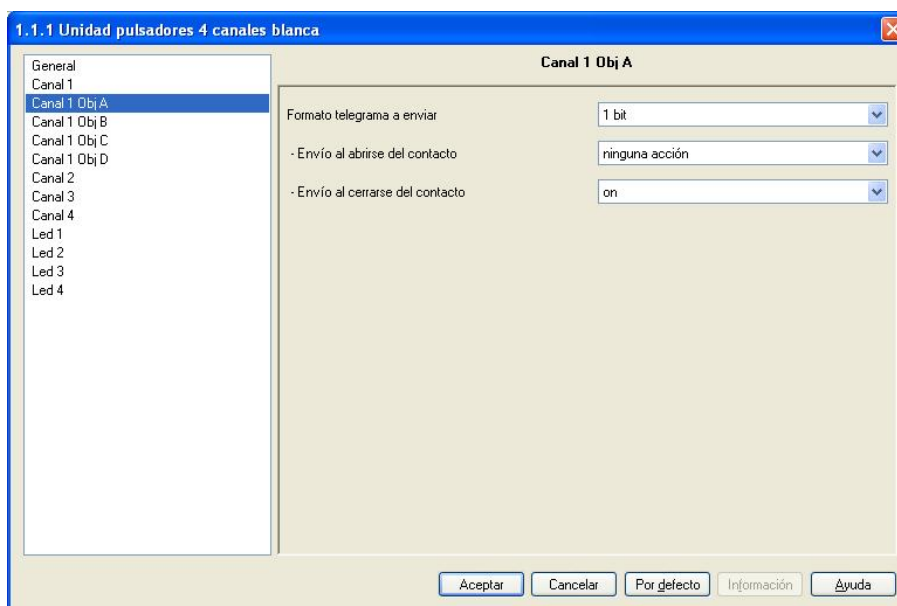


Fig. 5,3

### ➤ 5.1.2 Formato telegrama a enviar

Permite programar el/los formato/s del/de los telegrama/s bus que se enviarán desde el dispositivo. Según el valor que se programa en esta opción, cambian los valores seleccionables en las opciones **Envío al abrirse del contacto** y **Envío al cerrarse del contacto**. Los valores programables son:

- **1 bit**

El formato del mando que el dispositivo enviará después de variación de estado del contacto del pulsador es de 1 bit, por lo tanto la información será un valor lógico "1" o "0" que, según como se utilice, podría ser por ejemplo un mando de on/off, un mando subir/bajar o un valor lógico verdadero/falso.

- **2 bit**

El formato del mando es de 2 bit, por lo tanto la información será un mando de forzado on/bajar, forzado off/subir y forzado deshabilitado.

- **1 byte**

El formato del mando es de 1 byte, por lo tanto la información será un valor sin signo, un valor de porcentaje o un mando de programación del modo de funcionamiento de los dispositivos de termostatación.

- **2 byte**

El formato del mando es de 2 byte, por lo tanto la información será un valor sin signo, un valor con signo o un valor con coma flotante (ejemplo: temperatura).

### ➤ 5.1.3 Envío al abrirse del contacto

Permite programar el mando o el valor que enviar después de una variación del contacto de cerrado a abierto.

Según el valor programado en la opción **Formato telegrama a enviar** cambian los valores seleccionables en esta opción, por lo tanto subdividiremos los verdaderos valores según el formato del objeto que enviar mediante el objeto de comunicación usado (entre **Can.x – Mando prioritario**, **Can.x – Mando prioritario A**, **Can.x – Mando prioritario B**, **Can.x – Mando prioritario C** o **Can.x – Mando prioritario D**, según a que menú habilita el objeto).

– Si el formato del objeto que enviar es **1 bit**, los valores programables en la opción **Envío al abrirse del contacto** son:

- **off**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor lógico "0".

- **on**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor lógico "1".

- **conmutación cíclica**

Cuando se detecta una variación del contacto de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor lógico opuesto al último valor enviado; si el último telegrama enviado tenía valor "0", se enviará el valor "1" y viceversa.

El uso de este valor se ha pensado para obtener un cambio de estado del mando en cada variación del contacto de abierto a cerrado.

Si se programase este valor, debajo de la opción **Envío al cerrarse del contacto** aparecerá una nueva opción, **Objeto de notificación estado**.

- **5.1.3.1 Objeto de notificación estado**

Permite habilitar o no el objeto de comunicación **Can.x - Notificación estado** que el dispositivo utiliza para saber, por ejemplo, el estado en el que se encuentra un actuador de manera que el próximo mando que la unidad pulsadores enviará será el negado del estado del dispositivo. De este modo, si el estado del actuador ha cambiado después de la ejecución de un escenario, la interfaz por medio del objeto de comunicación arriba citado es capaz de todas formas de saber el estado del actuador de manera que el dispositivo es capaz de enviar enseguida el mando correcto sin necesidad de realinearse al estado del actuador (generando una presión de vacío).

Los valores programables son:

- **deshabilitado**

El objeto de comunicación no es visible y el mando enviado por la interfaz será siempre el valor negado del último mando por esta enviado.

- **habilitado**

El objeto de comunicación es visible y el mando enviado por la interfaz será el valor negado del último valor recibido en el objeto de comunicación **Can.x - Notificación estado** o el negado del último mando enviado, según cual de los dos eventos se ha efectuado por último.

- **ninguna acción**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo no envía ningún telegrama en el bus.

- Si el formato del objeto que enviar es **2 bit**, los valores programables en la opción **Envío al abrirse del contacto** son:

- **activa forzado**

Programando este valor, cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “forzado habilitado” ON/OFF. Si se programase este valor, debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparece una nueva opción, **Valor forzado** (para la descripción ver **5.1.4**)

- **desactiva forzado**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “forzado deshabilitado”.

- **ninguna acción**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo no envía ningún telegrama en el bus.

- Si el formato del objeto que enviar es **1 byte**, los valores programables en la opción **Envío al abrirse del contacto** son:

- **Auto**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “modo de funcionamiento termostato AUTO”.

- **Comfort**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “modo de funcionamiento termostato CONFORT”.

- **Standby**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “modo de funcionamiento termostato STANDBY”(para los dispositivos de termostato GEWISS es el modo PRECONFORT).

- **Economy**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “modo de funcionamiento termostato ECONÓMICO”.

- **Building protection**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con el mando de “modo de funcionamiento termostato BUILDING PROTECTION”(para los dispositivos de termostato GEWISS es el modo OFF).

- **valor 1 Byte (formato: 0.. 255)**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor sin signo (fijo y programable).

Debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparecerá una nueva opción **Valor**: (para la descripción ver **5.1.4**).

- **valor 1 Byte (formato: 0%.. 100%)**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor de porcentaje (fijo y programable).

Debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparecerá una nueva opción **Valor**: (para la descripción ver **5.1.4**).

- **ninguna acción**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo no envía ningún telegrama en el bus.

- Si el formato del objeto que enviar es **2 byte**, los valores programables en la opción **Envío al abrirse del contacto** son:

- **valor 2 Byte (con signo: -32768.. +32767)**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor con signo (fijo y programable).

Debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparecerá una nueva opción **Valor**: (para la descripción ver **5.1.4**).

- **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con valor sin signo (fijo y programable).

Debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparecerá una nueva opción **Valor**: (para la descripción ver **5.1.4**).

- **valor 2 Byte (floating point)**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo envía en el bus un telegrama con un valor expresado en coma flotante (fijo y programable).

Debajo de la opción **Envío al abrirse del contacto** aparecerá una nueva opción **Valor**: (para la descripción ver **5.1.4**).

- **ninguna acción**

Cuando se detecta una variación del contacto del pulsador de cerrado a abierto el dispositivo no envía ningún telegrama en el bus.

#### ➤ **5.1.4 Valor forzado && Valor :**

Según el valor programado en la opción **Envío al abrirse del contacto** (y análogamente para la opción **Envío al cerrarse del contacto**) puede aparecer o no una nueva opción **Valor**: o **Valor forzado** ; esa permite programar el valor del mando que se desea enviar.

- Si el valor del mando que enviar es **activa forzado**, los valores programables a la opción **Valor forzado** son.

- **off / arriba**

El mando que el dispositivo enviará en el bus por medio del objeto de comunicación **Can.x – Mando prioritario** será un mando de activa forzado off/subir.

- **on / abajo**

El mando que el dispositivo enviará en el bus por medio del objeto de comunicación **Can.x – Mando prioritario** será un mando de activa forzado on/bajar.

- Si el valor del mando que enviar es **valor 1 Byte (formato: 0.. 255)**, los valores programables a la opción **Valor** : van de 0 a 225 y determinan el valor que se enviará en el bus por medio del objeto **Can.x – Valor**

- Si el valor del mando que enviar es **valor 1 Byte (formato: 0%.. 100%)**, los valores programables a la opción **Valor** : van de 0% al 100% (paso 5%) determinan el valor que se enviará en el bus por medio del objeto **Can.x – Valor**
- Si el valor del mando que enviar es **valor 2 Byte (con signo: -32768.. +32767)**, los valores programables a la opción **Valor** : van de -32768 a +32768 y determinan el valor que se enviará en el bus por medio del objeto **Can.x – Valor**
- Si el valor del mando que enviar es **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)**, los valores programables a la opción **Valor** : van de 0 a 65535 y determinan el valor que se enviará en el bus por medio del objeto **Can.x – Valor**
- Si el valor del mando que enviar es **valor 2 Byte (floating point)**, los valores programables a la opción **Valor**: van de -100.0 a +100.0 y determinan el valor que se enviará en el bus por medio del objeto **Can. x – Valor**

#### ➤ **5.1.5 Envío al cerrarse del contacto**

Permite programar el mando o el valor que enviar después de una variación del contacto de abierto a cerrado.

Para la descripción ver **5.1.3 Envío al abrirse del contacto**, con la diferencia que las acciones se efectúan todas a la variación del contacto de abierto a cerrado.

**ATENCIÓN:** si el formato del mensaje que enviar fuera **1 byte** o **2 byte**, es importante asignar a las opciones **Envío al abrirse del contacto** y **Envío al cerrarse del contacto** valores que sean codificados del mismo modo, es decir, que pertenezcan al mismo formato **DPT (Datapoint type)**. De hecho programar, por ejemplo, a una de las dos opciones **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)** y a la otra **valor 2 Byte (floating point)** comportaría un mal funcionamiento del dispositivo controlado pues recibiría, según los frentes, un valor codificado de manera diferente al otro.

Se aconseja respetar este vínculo, aunque este tipo de programación no está prohibida en fase de configuración de las opciones citadas. Para poder configurar de modo correcto el dispositivo, controlar los formatos **DPT** de los diferentes valores, indicados en el parágrafo **5.2 Objetos de comunicación**

#### ➤ **5.1.6 Retraso de envío objeto (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre la variación del contacto y el envío efectivo en el bus del mando o del valor asociado al frente detectado, en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

#### ➤ **5.1.7 Retraso de envío objeto A (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre la variación del contacto y el envío efectivo en el bus del primer mando o del primer valor (Objeto A) asociado al frente detectado, en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

#### ➤ **5.1.8 Retraso de envío objeto B (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre el envío del primer mando/valor (Objeto A) y el envío del segundo mando/valor (Objeto B) asociado al frente detectado; El retraso al que se hace referencia se calcula a partir del instante en el que se envía el primer mando/valor (Objeto A) y no desde el instante en el que se detecta el frente, en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

#### ➤ **5.1.9 Retraso de envío objeto C (0.. 255 segundos)**

Como en el caso precedente (**5.1.8**) pero con referencia al retraso entre el segundo mando/valor (Objeto B) y el tercero (Objeto C).

#### ➤ **5.1.10 Retraso de envío objeto D (0.. 255 segundos)**

Como en el caso precedente (**6.1.7**) pero con referencia al retraso entre el tercer mando/valor (Objeto C) y el cuarto (Objeto D).



**NOTA:** Si hay en curso el envío de una secuencia de mando con retrasos, activada por la detección de un determinado frente, la detección del frente opuesto comporta el final del envío de la secuencia solo si al menos una de las acciones asociadas a la detección de este frente se ha programado diversamente de ninguna acción, en caso contrario, el envío de la secuencia de mandos/valores sigue hasta que no se envía el último mando /valor.

## 5.2 Objetos de comunicación

Según el tipo de formato programado en la opción **Formato telegrama a enviar** se hacen visibles los siguientes objetos de comunicación:

### ➤ 5.2.1 Can.x – Conmutación

Si el formato del objeto es **1 bit** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los de la fig 5.4.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 5,4

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de la variación de estado de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el frente asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es **1.001 DPT\_Switch**, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a **1 bit** y la información que este lleva es **ON/OFF** o más en general **1/0**.

### ➤ 5.2.2 Can.x – Conmutación A

Si el formato del objeto es **1 bit** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.5.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
8	Can.2 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
14	Can.3 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
20	Can.4 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
3	Can.1 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
9	Can.2 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
15	Can.3 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
21	Can.4 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
4	Can.1 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
10	Can.2 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
16	Can.3 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
22	Can.4 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 5,5

Para todos los objetos **Can.x – Conmutación A**, **Can.x – Conmutación B**, **Can.x – Conmutación C** y **Can.x – Conmutación D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (5.2.1).

### ➤ 5.2.3 Can.x – Mando prioritario

Si el formato del objeto es **2 bit** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.6.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
7	Can.2 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
13	Can.3 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
19	Can.4 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)

Fig. 5,6

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de la variación de estado de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el frente asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es *2.001 DPT\_Switch\_Control*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a **2 bit** y el mando que ese recibe es *forzado habilitado on/off, forzado deshabilitado*.

### ➤ 5.2.4 Can.x – Mando prioritario A

Si el formato del objeto es **2 bit** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.7.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
7	Can.2 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
13	Can.3 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
19	Can.4 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
2	Can.1 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
8	Can.2 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
14	Can.3 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
20	Can.4 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
3	Can.1 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
9	Can.2 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
15	Can.3 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
21	Can.4 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
4	Can.1 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
10	Can.2 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
16	Can.3 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
22	Can.4 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)

Fig. 5,7

Para todos los objetos **Can.x – Mando prioritario A**, **Can.x – Mando prioritario B**, **Can.x – Mando prioritario C** y **Can.x – Mando prioritario D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (5.2.3).

### ➤ 5.2.5 Can.x – Valor

Si el formato del objeto es **1 byte** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.8.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 5,8

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de la variación de estado de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el frente asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus) U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto depende a su vez de las programaciones de las opciones **Envío al abrirse del contacto** y **Envío al cerrarse del contacto**:

- i. si los valores programados son **Auto, Economy, Standby, Comfort** o **Building protection**, el formato estandarizado del objeto es **20.102 DPT\_HVAC\_Mode**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía es modo de termostato **Auto, Económico, Standby, Confort** o **Building protection**
- ii. si los valores programados son **valor 1 Byte (formato: 0.. 255)**, el formato estandarizado del objeto es **5.010 DPT\_Value\_1\_Ucount**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía incluido entre 0 y 255 codificado en binario
- iii. si los valores programados son **valor 1 Byte (formato: 0%.. 100%)**, el formato estandarizado del objeto es **5.001 DPT\_Scaling**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía es un valor de porcentaje incluido entre 0% y 100%

### ➤ 5.2.6 Can.x – Valor A

Si el formato del objeto es **1 byte** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.9.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
2	Can.1 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
8	Can.2 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can.3 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
20	Can.4 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
3	Can.1 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
9	Can.2 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
15	Can.3 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
21	Can.4 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
4	Can.1 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
10	Can.2 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
16	Can.3 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
22	Can.4 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 5.9

Para todos los objetos **Can.x – Valor A**, **Can.x – Valor B**, **Can.x – Valor C** e **Can.x – Valor D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (5.2.5).

### ➤ 5.2.7 Can.x – Valor

Si el formato del objeto es **2 byte** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.10.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 5.10

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de la variación de estado de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el frente asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus) U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto depende a su vez de las programaciones de las opciones **Envío al abrirse del contacto** y **Envío al cerrarse del contacto**:

- i. si los valores programados son **valor 2 Byte (con signo: -32768.. +32767)**, el formato estandarizado del objeto es **8.001 DPT\_Value\_2\_Ucount**, por lo tanto la dimensión del objeto es

- de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre -32768 y 32767 en complemento de dos
- ii. si los valores programados son **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)**, el formato estandarizado del objeto es *7.001 DPT\_Value\_2\_Ucount*, por lo tanto la dimensión del objeto es de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre 0 y 65535 codificado en binario
  - iii. si los valores programados son **valor 2 Byte (floating point)**, el formato estandarizado del objeto es *9.001 DPT\_Value\_Temp*, por lo tanto la dimensión del objeto es de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre -100 e 100 codificado en coma flotante

### ➤ 5.2.8 Can.x – Valor A

Si el formato del objeto es **2 byte** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 5.11.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
2	Can.1 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
8	Can.2 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can.3 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
20	Can.4 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
3	Can.1 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
9	Can.2 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
15	Can.3 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
21	Can.4 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
4	Can.1 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
10	Can.2 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
16	Can.3 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
22	Can.4 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 5.11

Para todos los objetos **Can.x – Valor A**, **Can.x – Valor B**, **Can.x – Valor C** e **Can.x – Valor D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (5.2.7).

## 6 Función "accionamiento corto / prolongado"

Permite programar el tipo y el número de mandos que enviar después de un accionamiento corto o prolongado del contacto del pulsador hasta un total de cuatro mandos por canal; es posible diferenciar el tipo de mando según el tipo de frente que se detecta (corto/prolongado) y retrasar el envío de los mandos con un tiempo fijo no programable.

El reconocimiento del accionamiento corto / prolongado se efectúa según el tiempo en el que el contacto permanece cerrado pues su condición de reposo es la abierta normalmente.

El menú **Canal x**, si en la opción **Números objetos de mando** está programado el valor **1**, se presenta como en la fig.. 6.1.

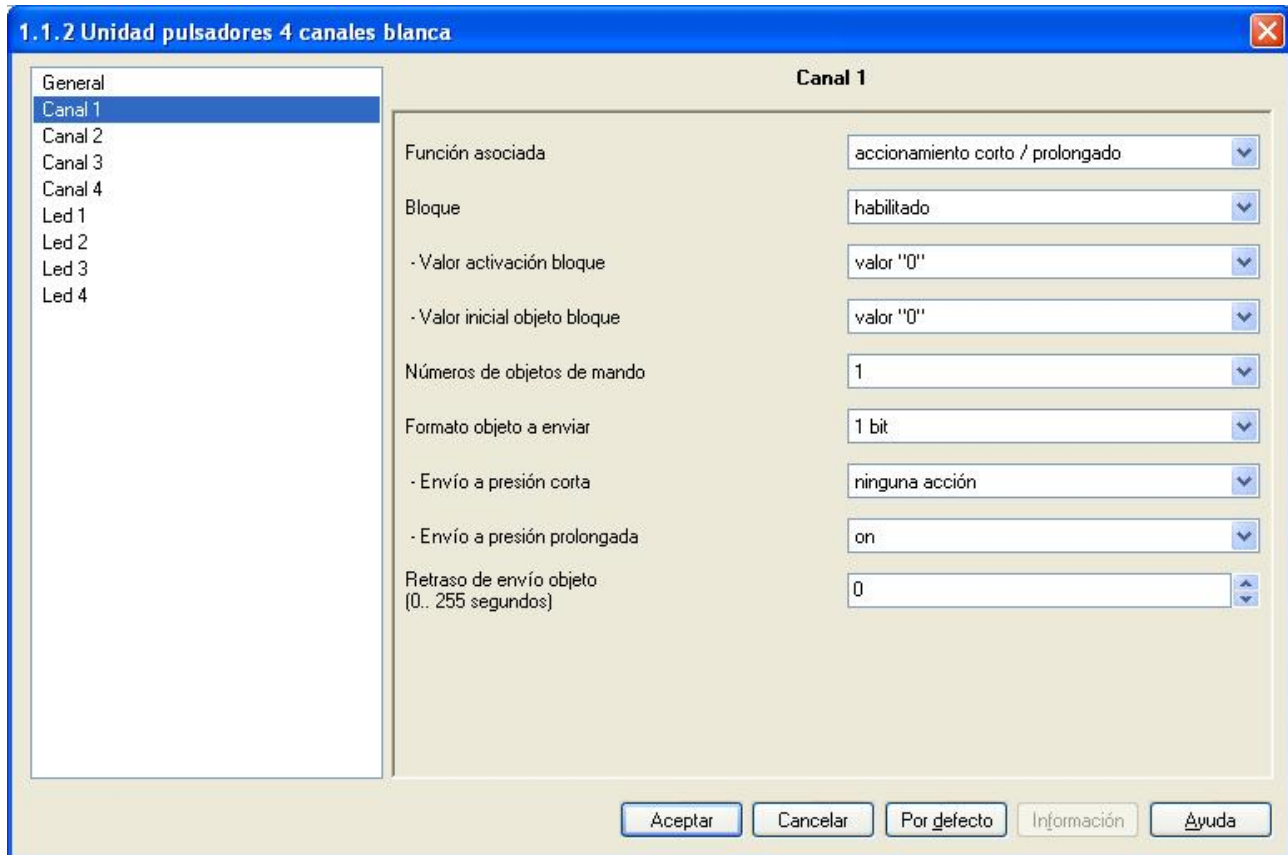


Fig. 6.1

### 6.1 Parámetros

#### ➤ 6.1.1 Números de objetos de mando

Permite programar el número de mandos que se pretende enviar después del accionamiento corto o prolongado del contacto del canal que se está considerando; no es posible diferenciar el número de mandos que enviar según el accionamiento detectado.

Según el valor programado, varían las opciones que componen el **Canal x**. Los valores programables son:

- **1**

El número de mandos que el dispositivo enviará después de accionamientos cortos/prolongados del pulsador es 1; el menú **Canal x** se presenta como en la fig 6.1.

- **2**

El número de mandos que el dispositivo enviará después de accionamientos cortos/prolongados del pulsador es 2; el menú **Canal x** se presenta como en la fig 6.2.



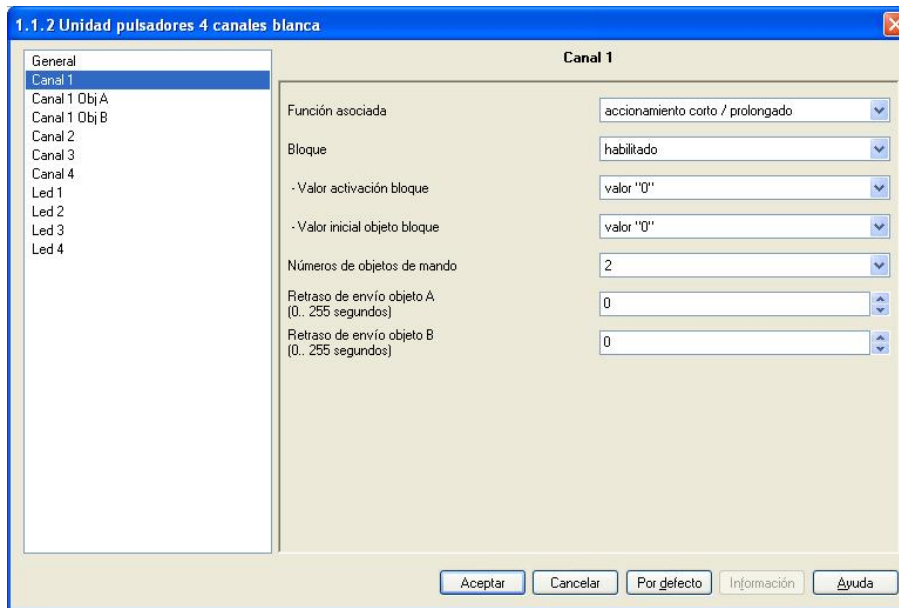


Fig. 6.2

Desaparecen las opciones **Formato objeto a enviar**, **Envío a presión corta** y **Envío a presión prolongada** y aparece la opción **Retraso de envío objeto B (0.. 255 segundos)**; debajo del menú **Canal x** han aparecido los menús **Canal x Obj A** y **Canal x Obj B** donde se indican las opciones, mostradas precedentemente, que han desaparecido del menú **Canal x**.

- 3

El número de mandos que el dispositivo enviará después de accionamientos cortos/prolongados del pulsador es 3; análogamente al caso precedente, en el menú **Canal x** aparece también la opción **Retraso de envío objeto C (0.. 255 segundos)** y el menú **Canal x Obj C**.

- 4

El número de mandos que el dispositivo enviará después de accionamientos cortos/prolongados del pulsador es 4; análogamente al caso precedente, en el menú **Canal x** aparece también la opción **Retraso de envío objeto D (0.. 255 segundos)** y el menú **Canal x Obj D**.

La estructura de los menús **Canal x Obj A**, **Canal x Obj B**, **Canal x Obj C** y **Canal x Obj D** es la misma y es la indicada en la fig. 6.3, por lo tanto analizaremos el menú relativo a un solo mando.

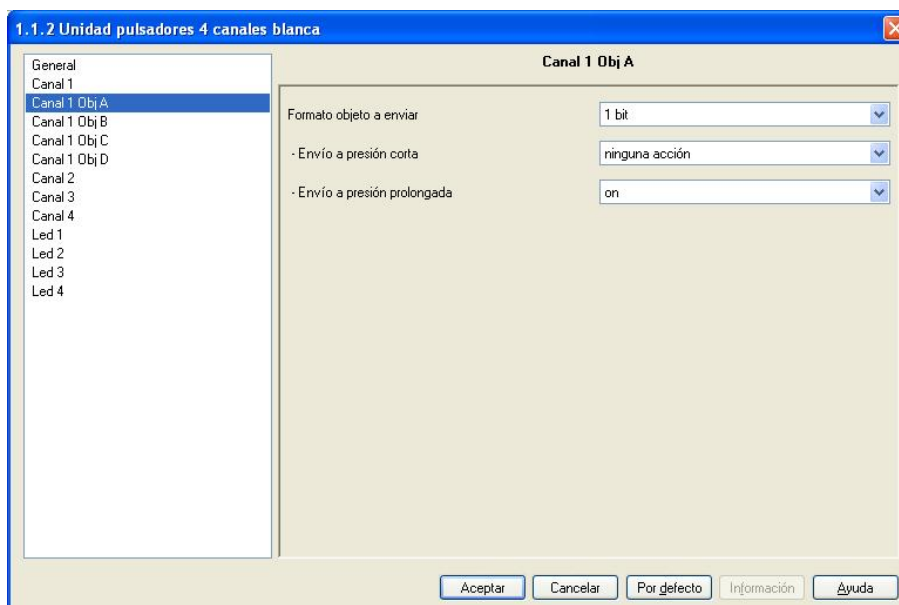


Fig. 6.3

### ➤ **6.1.2 Formato objeto a enviar**

Permite programar el/los formato/s del/de los telegrama/s bus que se enviarán desde el dispositivo.

Según el valor programado, cambian los valores seleccionables en las opciones **Envío a presión corta** y **Envío a presión prolongada**. Los valores programables, sus características y funcionalidades son los mismos descritos en el capítulo **5.1.2**, por lo tanto para su descripción ver **5.1.2 Formato objetos a enviar**.

### ➤ **6.1.3 Envío a presión corta**

Permite programar el mando o el valor que enviar después de un accionamiento breve del contacto del pulsador.

Los valores programables sus características y funcionalidades son los mismos descritos en el capítulo **5.1.3**, por lo tanto para su descripción ver **5.1.3 Envío al abrirse del contacto**, con la diferencia que las acciones se efectúan todas en una presión breve del contacto.

### ➤ **6.1.4 Envío a presión prolongada**

Permite programar el mando o el valor que enviar después de un accionamiento prolongado del contacto.

Los valores programables, sus características y funcionalidades son los mismos descritos en el capítulo **6.1.3**, por lo tanto para su descripción ver **5.1.3 Envío al abrirse del contacto**, con la diferencia que las acciones se efectúan todas en una presión prolongada del contacto.

**ATENCIÓN:** si el formato del mensaje que enviar fuera **1 byte** o **2 byte**, es importante asignar a las opciones **Envío a presión corta** y **Envío a presión prolongada** valores que sean codificados del mismo modo, es decir, que pertenezcan al mismo formato **DPT (Datapoint type)**. De hecho programar, por ejemplo, a una de las dos opciones **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)** y a la otra **valor 2 Byte (floating point)** comportaría un mal funcionamiento del dispositivo controlado pues recibiría, según el tipo de accionamiento, un valor codificado de manera diferente del otro.

Se aconseja respetar este vínculo, aunque este tipo de programación no está prohibida en fase de configuración de las opciones citadas. Para poder configurar de modo correcto el dispositivo, controlar los formatos **DPT** de los diferentes valores, indicados en el parágrafo **6.2 Objetos de comunicación**

### ➤ **6.1.5 Retraso de envío objeto (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre el instante en el que se detecta el accionamiento y el envío efectivo en el bus del mando o del valor asociado al frente detectado, en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

### ➤ **6.1.6 Retraso de envío objeto A (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre el instante en el que se detecta el accionamiento y el envío efectivo en el bus del primer mando o del primer valor (Objeto A) asociado al accionamiento detectado, en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

### ➤ **6.1.7 Retraso de envío objeto B (0.. 255 segundos)**

Permite programar el retraso entre el envío del primer mando/valor (Objeto A) y el envío del segundo mando/valor (Objeto B) asociado al accionamiento detectado (el retraso se calcula a partir del instante en el que se envía el primer mando/valor) en un intervalo entre 0 y 255 segundos.

### ➤ **6.1.8 Retraso de envío objeto C (0.. 255 segundos)**

Como en el caso precedente (**6.1.7**) pero con referencia al retraso entre el segundo mando/valor (Objeto B) y el tercero (Objeto C).

### ➤ **6.1.9 Retraso de envío objeto D (0.. 255 segundos)**

Como en el caso precedente (**6.1.7**) pero con referencia al retraso entre el tercer mando/valor (Objeto C) y el cuarto (Objeto D).

**NOTA:** Si hay en curso el envío de una secuencia de mando con retrasos, activada por la detección de un determinado accionamiento, la detección del accionamiento opuesto comporta el final del envío de la secuencia solo si al menos una de las acciones asociadas a la detección de este accionamiento se ha programado diversamente de ninguna acción, en caso contrario, el envío de la secuencia de mandos/valores sigue hasta que no se envía el último mando /valor.

## 6.2 Objetos de comunicación

Según el tipo de formato programado en la opción **Formato objeto a enviar** se hacen visibles los siguientes objetos de comunicación:

### ➤ 6.2.1 Can.x – Conmutación

Si el formato del objeto es **1 bit** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.4.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 6.4

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de accionamientos cortos/prolongados de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X** asociado a la función **accionamiento corto / prolongado**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el accionamiento asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus) U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es **1.001 DPT\_Switch**, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a **1 bit** y la información que este lleva es **ON/OFF** o más en general **1/0**.

### ➤ 6.2.2 Can.x – Conmutación A

Si el formato del objeto es **1 bit** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.5.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Conmutación A	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
8	Can.2 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
14	Can.3 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
20	Can.4 - Conmutación B	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
3	Can.1 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
9	Can.2 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
15	Can.3 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
21	Can.4 - Conmutación C	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
4	Can.1 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
10	Can.2 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
16	Can.3 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
22	Can.4 - Conmutación D	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 6.5

Para todos los objetos **Can.x – Conmutación A**, **Can.x – Conmutación B**, **Can.x – Conmutación C** y **Can.x – Conmutación D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (6.2.1).



### ➤ 6.2.3 Can.x – Mando prioritario

Si el formato del objeto es **2 bit** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.6.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
7	Can.2 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
13	Can.3 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
19	Can.4 - Mando prioritario	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)

Fig. 6.6

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de accionamientos cortos/prolongados de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X** asociado a la función **accionamiento corto / prolongado**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el accionamiento asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es **2.001 DPT\_Switch\_Control**, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a **2 bit** y el mando que ese recibe es **forzado habilitado on/off, forzado deshabilitado**.

### ➤ 6.2.4 Can.x – Mando prioritario A

Si el formato del objeto es **2 bit** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.7.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
7	Can.2 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
13	Can.3 - Mando prioritario A	Activa/Desactiva	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
19	Can.4 - Mando prioritario A	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
2	Can.1 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
8	Can.2 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
14	Can.3 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
20	Can.4 - Mando prioritario B	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
3	Can.1 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
9	Can.2 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
15	Can.3 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
21	Can.4 - Mando prioritario C	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
4	Can.1 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
10	Can.2 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
16	Can.3 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)
22	Can.4 - Mando prioritario D	Forzado on/off	2 bit	C	R	W	T	U	1 bit controlled DPT_Switch_Control	Baja (Auto)

Fig. 6.7

Para todos los objetos **Can.x – Mando prioritario A**, **Can.x – Mando prioritario B**, **Can.x – Mando prioritario C** y **Can.x – Mando prioritario D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (6.2.3).

### ➤ 6.2.5 Can.x – Valor

Si el formato del objeto es **1 byte** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.8.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 6.8

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de accionamientos cortos/prolongados de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X** asociado a la función **accionamiento corto / prolongado**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el accionamiento asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás. Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus) U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto depende a su vez de las programaciones de las opciones **Envío a presión corta** y **Envío a presión prolongada**.

- i. si los valores programados son **Auto, Economy, Standby, Comfort** o **Building protection**, el formato estandarizado del objeto es **20.102 DPT\_HVAC\_Mode**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía es modo de termostato **Auto, Económico, Standby, Confort** o **Building protection**
- ii. si los valores programados son **valor 1 Byte (formato: 0.. 255)**, el formato estandarizado del objeto es **5.010 DPT\_Value\_1\_Ucount**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía incluido entre 0 y 255 codificado en binario
- iii. si los valores programados son **valor 1 Byte (formato: 0%.. 100%)**, el formato estandarizado del objeto es **5.001 DPT\_Scaling**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y el mando que envía es un valor de porcentaje incluido entre 0% y 100%

### ➤ 6.2.6 Can.x – Valor A

Si el formato del objeto es **1 byte** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.9.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor A	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
2	Can.1 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
8	Can.2 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can.3 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
20	Can.4 - Valor B	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
3	Can.1 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
9	Can.2 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
15	Can.3 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
21	Can.4 - Valor C	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
4	Can.1 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
10	Can.2 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
16	Can.3 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
22	Can.4 - Valor D	Envío valor	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 6,9

Para todos los objetos **Can.x – Valor A**, **Can.x – Valor B**, **Can.x – Valor C** e **Can.x – Valor D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (6.2.5).

### ➤ 6.2.7 Can.x – Valor

Si el formato del objeto es **2 byte** y el número de objetos de mando es **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.10.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 6.10

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los telegramas después de accionamientos cortos/prolongados de los contactos de los pulsadores, según los valores programados en las opciones del menú **Canal X** asociado a la función **accionamiento corto / prolongado**. El envío del telegrama por medio de dicho objeto de comunicación puede ser retrasado respecto al instante en el que se detecta el accionamiento asociado al mando.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus) U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto depende a su vez de las programaciones de las opciones **Envío a presión corta** y **Envío a presión prolongada**.

- i. si los valores programados son **valor 2 Byte (con signo: -32768.. +32767)**, el formato estandarizado del objeto es **8.001 DPT\_Value\_2\_Ucount**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre -32768 y 32767 en complemento de dos
- ii. si los valores programados son **valor 2 Byte (sin signo: 0.. 65535)**, el formato estandarizado del objeto es **7.001 DPT\_Value\_2\_Ucount**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre 0 y 65535 codificado en binario
- iii. si los valores programados son **valor 2 Byte (floating point)**, el formato estandarizado del objeto es **9.001 DPT\_Value\_Temp**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 2 byte y el mando que envía es un valor incluido entre -100 e 100 codificado en coma flotante

### ➤ 6.2.8 Can.x – Valor A

Si el formato del objeto es **2 bit** y el número de objetos de mando es mayor que **1**, los objetos visibles son los indicados en la fig 6.11.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Valor A	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
2	Can.1 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
8	Can.2 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can.3 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
20	Can.4 - Valor B	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
3	Can.1 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
9	Can.2 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
15	Can.3 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
21	Can.4 - Valor C	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
4	Can.1 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
10	Can.2 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
16	Can.3 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
22	Can.4 - Valor D	Envío valor	2 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 6.11

Para todos los objetos **Can.x – Valor A**, **Can.x – Valor B**, **Can.x – Valor C** y **Can.x – Valor D** vale la misma descripción arriba indicada para el objeto individual (6.2.7).

## 7 Función “*dimmer tecla única + parar*”

Permite configurar el canal para controlar un dimmer con un pulsador individual, regulando en subida y en bajada la luminosidad del dimmer siempre con el mismo pulsador.

Se pueden enviar telegramas de encendido/apagado y telegramas de regulación luminosidad.

Siendo un solo pulsador el que controla las funciones de On/Off y de regulación luminosidad, el funcionamiento está controlado de modo que a cada presión se envíe el mando opuesto respecto al último mando enviado y se diferencian presiones cortas de presiones prolongadas.

- si el contacto permanece cerrado por un tiempo superior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión larga que, en este caso, se traduce en un mando de regulación luminosidad. Si el último mando enviado era un mando de apagado o un mando de disminución luminosidad, el nuevo mando será un mando de aumento luminosidad, viceversa, si el último mando enviado era un mando de encendido o un mando de aumento luminosidad, el nuevo mando será un mando de disminución luminosidad. En ambos casos, cuando el contacto se vuelve a abrir, se envía un telegrama de stop regulación, para terminar la operación de aumento /disminución luminosidad del dimmer y fijar el valor alcanzado por la luminosidad misma en el instante en el que se ha recibido el mando de stop regulación.
- si el contacto permanece cerrado por un tiempo inferior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión breve que, en este caso, se traduce en un mando de encendido/apagado Si el último mando enviado era un mando de encendido, el nuevo mando será un mando de apagado; viceversa, si el último mando enviado era un mando de apagado, el nuevo mando será un mando de encendido; los mandos de aumento/disminución regulación luminosidad en este caso no determinan el valor del último mando enviado para discriminar el valor del mando futuro que se enviará.

Utilizando este tipo de función, la regulación de la luminosidad depende de la llamada curva característica de regulación luminosidad que varía de dispositivo a dispositivo, según como el fabricante ha proyectado la curva que regula la potencia y como consecuencia la luminosidad. Esto significa que la velocidad con la que la luminosidad alcanza el valor máximo y mínimo no depende de los mandos enviados por la Unidad pulsadores 4 canales, pero esta última regula la luminosidad misma parando el aumento/disminución de esa según el valor deseado.

El menú **Canal x** se presenta como en la fig. 7.1.

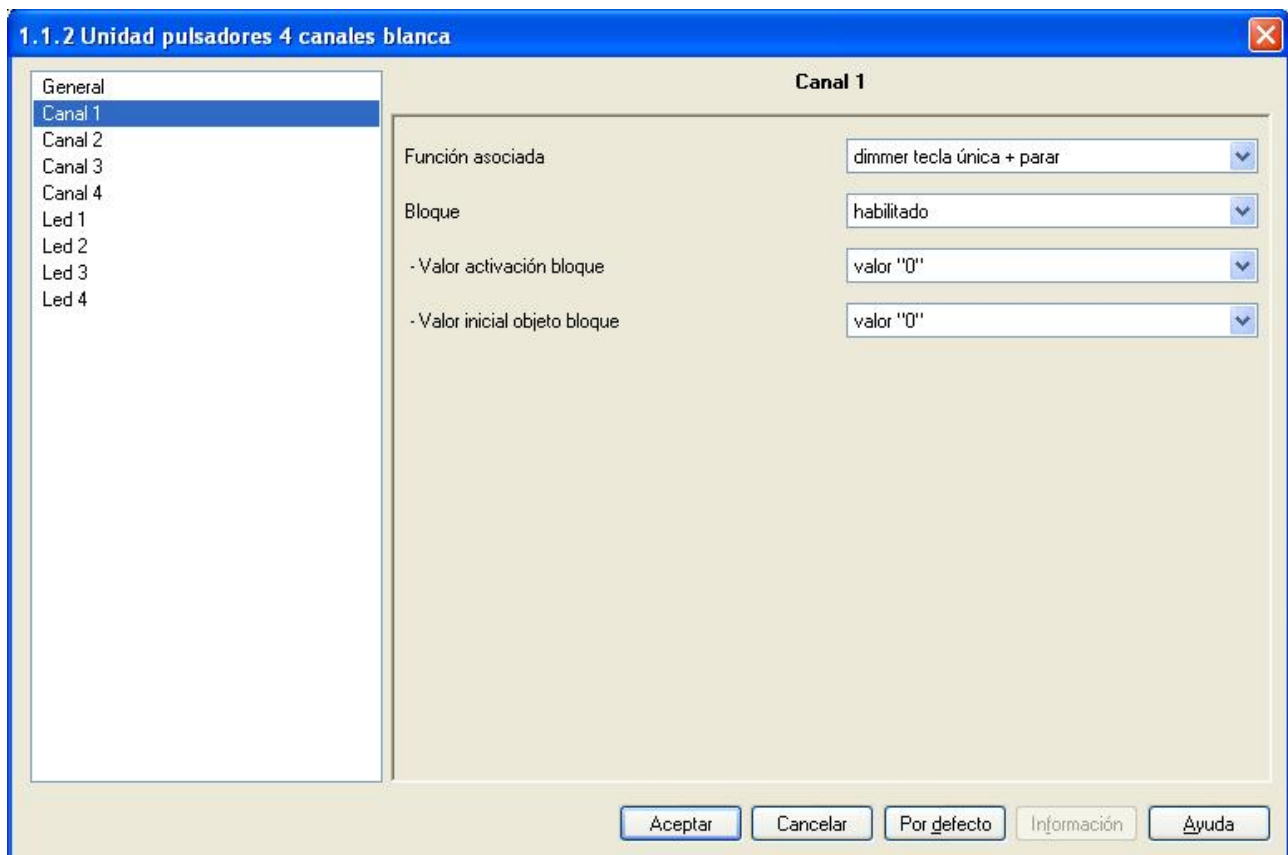


Fig. 7.1



## 7.1 Parámetros

No hay parámetros que programar para la siguiente función.

## 7.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **dimmer tecla única + parar** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x** (ver la fig. 7.2).

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
28	Can.1 - Notificación estado dimmer	Estado on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
29	Can.2 - Notificación estado dimmer	Estado on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
30	Can.3 - Notificación estado dimmer	Estado on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
31	Can.4 - Notificación estado dimmer	Estado on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)
8	Can.2 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)
14	Can.3 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)
20	Can.4 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)

Fig. 7.2

### ➤ 7.2.1 Can.x – Conmutación

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de encendido/apagado después de cierres cortos de los contactos de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto siempre es el opuesto del último mando enviado en este objeto o, como veremos en el párrafo **7.2.2 Can.x – Notificación estado dimmer**, el opuesto del último valor recibido en este último objeto.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ 7.2.2 Can.x – Notificación estado dimmer

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus los telegramas de notificación estado de las cargas controladas por el dimmer que se pretende controlar mediante el genérico canal x.

El uso de este objeto no es necesario para la gestión de esta función, pues el dispositivo mantiene en memoria los últimos mandos que ha enviado; sin embargo, el estado de la carga controlada por el dimmer podría cambiar, por ejemplo para la ejecución de un escenario, después de mandos recibidos por otros dispositivos etc. Dicho esto, puede ser ventajoso utilizar este objeto pues, en este caso, el valor de los mandos que enviar es el opuesto del último valor enviado o del valor recibido en el objeto en examen; de hecho, tanto el valor enviado con el último mando en el objeto **Can.x – Conmutación** como el valor recibido en el objeto **Can.x – Notificación estado dimmer** se guardan en el mismo espacio de memoria, de manera que el uno sobrescribe al otro y viceversa.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (estado on/off)*.

### ➤ 7.2.3 Can.x – Regulación luminosidad

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de aumento/disminución luminosidad después de cierres prolongados de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto siempre es el opuesto del último mando enviado en este objeto o, como se ha dicho en la introducción de la función, mando de aumento si el último valor enviado es “apagado” (o si el último valor recibido en el objeto **Can.x – Notificación estado dimmer**, si es utilizado, es “apagado”) y mando de disminución si el último valor enviado es “encendido” (o si el último valor recibido en el objeto **Can.x – Notificación estado dimmer**, si es utilizado, es encendido”)

La codificación de este tipo de mando permite tanto la diferenciación entre aumento y disminución, como el valor de porcentaje de la misma variación; en este caso específico, al cierre prolongado del pulsador se envían mandos de "aumento hasta el 100% (disminución hasta el 100%) del valor de luminosidad mientras que, al soltar el mismo pulsador, se envía el mando de stop regulación. De este modo se obtiene una regulación más o menos rápida según el dispositivo controlado y por la característica de regulación potencia/luminosidad intrínseca de cada dispositivo.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *3.007 DPT\_Control Dimming*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a *4 bit* y la información que este lleva es *aumento/disminución del 100%, stop regulación*.

## 8 Función “*dimmer tecla única envío cíclico*”

Permite configurar el canal para controlar un dimmer con un pulsador individual, regulando en subida y en bajada la luminosidad del dimmer siempre con el mismo pulsador; con pasos de regulación definidos y programables.

Se pueden enviar telegramas de encendido/apagado y telegramas de regulación luminosidad.

Siendo también en este caso, como en el precedente, un solo pulsador que controla las funciones de On/Off y de regulación luminosidad, el funcionamiento está controlado de manera que a cada presión se envíe el mando opuesto respecto al último mando enviado y se diferencien presiones breves de presiones prolongadas (para la descripción por lo tanto, ver el capítulo **7 Función “*dimmer tecla única+parar*”**)

A diferencia de la función ***dimmer tecla única+parar***, es posible definir tanto los pasos de variación luminosidad como el tiempo que transcurre entre el envío de un mando y el otro, en el caso en el que el contacto permanezca cerrado, por lo tanto no es necesario el envío del telegrama de stop regulación a la apertura del contacto, pues la regulación sigue la curva característica de potencia/luminosidad, pero es el mando que se envía desde la unidad pulsadores 4 canales que determina la variación de porcentaje. El menú **Canal x** se presenta como en la fig. 8.1.

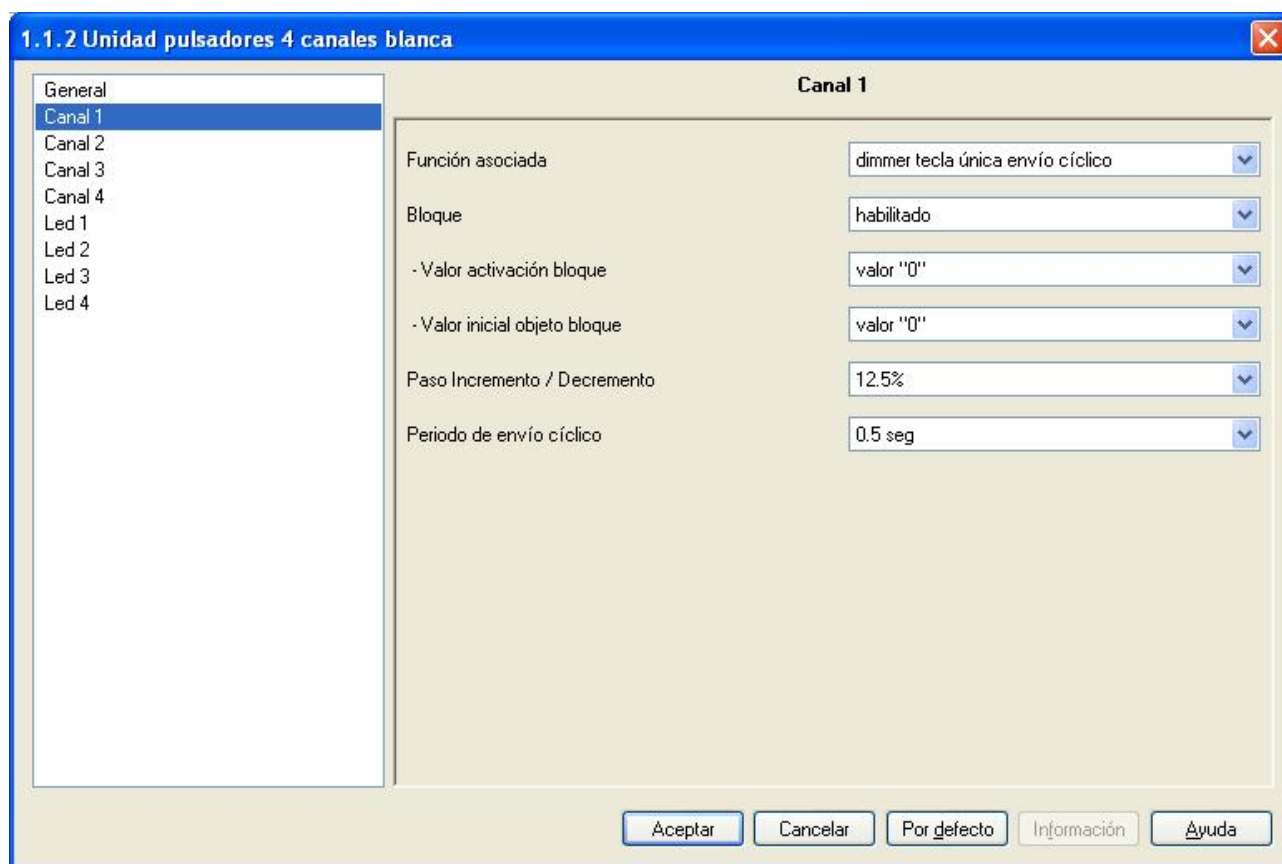


Fig. 8,1

### 8.1 Parámetros

#### ➤ 8.1.1 Paso Incremento / Decremento

Permite programar el valor de porcentaje de la variación de luminosidad asociado a los mandos de incremento/decremento luminosidad.

De este modo, cuando se detecta una presión prolongada del pulsador (presión prolongada), el dispositivo envía el primer mando de incremento/decremento con el porcentaje programado; si el pulsador permaneciera presionado, el dispositivo provee a enviar cíclicamente el mando hasta que el pulsador no se suelta. Los valores programables son:

- **100%**

Cuando se detecta una presión prolongada, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad al 100%. Al soltar el pulsador no se envía ningún telegrama incluido el telegrama de stop regulación; esto significa que, con esta programación, la velocidad de incremento/decremento de la luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad pero el valor final será siempre equivalente al 100% sin que haya la posibilidad de parar la regulación. El efecto que se obtiene es el de un encendido/apagado gradual y no instantáneo de la carga.

- **50%**

Cuando se detecta una presión prolongada, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad al 50%. Al soltar el pulsador, no se envía ningún telegrama incluido el telegrama de stop regulación; esto significa que, con esta programación, la velocidad de incremento/decremento de la luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad pero el valor final será equivalente al 50% en más o en menos (según si el mando es de incremento o decremento) del valor en el que se encontraba el dispositivo controlado por cada mando enviado.

Análogamente para:

- **25%**
- **12.5%**
- **6.25%**
- **3.125%**
- **1.56%**

### ➤ **8.1.2 Período de envío cíclico**

Permite programar el tiempo que transcurre entre el envío de un mando de incremento/decremento y el otro en el caso en el que el pulsador permanezca presionado; al soltar el mismo pulsador no se envía ningún telegrama pero se termina solamente el envío cíclico de los mandos de regulación luminosidad.

Detectada una presión prolongada, el dispositivo envía el primer mando de incremento/decremento con el porcentaje programado y, si el pulsador permaneciera presionado, provee a enviar cíclicamente el mando hasta que el pulsador no se suelta. Los valores programables se pueden seleccionar desde el menú desplegable, en un intervalo que va de 0.3 segundos a 5 segundos.

Para aclarar los conceptos, imaginamos tener programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** del menú **General** el valor **0.5 seg** y en la opción que se está analizando **Período de envío cíclico** el valor **0.3 seg** y el pulsador se presiona.

- pasados 0,5 segundos del cierre del contacto, se reconoce la presión larga y como consecuencia se envía el primer telegrama de incremento/decremento
- desde este momento, por cada 0.3 segundos que el pulsador permanece presionado el dispositivo envía de nuevo el mando de aumento/disminución hasta que el pulsador no se suelta
- al soltar el pulsador, no se envía ningún telegrama pero se termina el envío cíclico

## **8.2 Objetos de comunicación**

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **“dimmer tecla única envío cíclico”** son los mismos que la función **“dimmer tecla única + parar”** (ver la fig. 7.2) y son siempre visibles, una vez programada esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x**.

### ➤ **8.2.1 Can.x – Conmutación**

Para la descripción ver el capítulo **7.2.1**.

### ➤ **8.2.2 Can.x – Notificación estado dimmer**

Para la descripción ver el capítulo **7.2.2**.

### ➤ **8.2.3 Can.x – Regulación luminosidad**

Para la descripción ver el capítulo **7.2.3**.



## 9 Función “control persiana tecla única”

Permite configurar el canal para controlar una persiana con un pulsador individual, regulando en subida y en bajada la carrera de la persiana y, si los dispositivos estuvieran provistos, regular la apertura/cierre de las láminas. Se pueden enviar telegramas de subida/bajada y telegramas de regulación láminas.

Siendo un solo pulsador el que controla las funciones de subida/bajada y de regulación láminas, el funcionamiento está controlado de modo que a cada presión se envíe el mando opuesto respecto a la última señalización de movimiento recibida desde el actuador que controla la persiana; se diferencian presiones breves de presiones prolongadas.

- si el contacto permanece cerrado por un tiempo superior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión larga que, en este caso, se traduce en un mando de subida/bajada. Si la última señalización de movimiento recibida era “subida”, el nuevo mando será un mando de bajada y viceversa.
- si el contacto permanece cerrado por un tiempo inferior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión breve que, en este caso, se traduce en un mando de regulación láminas. Si la última señalización de movimiento recibida era “subida”, el nuevo mando será un mando regulación láminas en cierre; viceversa, si la última señalización de movimiento recibida era “bajada” el nuevo mando será un mando de regulación láminas en subida. El mando de regulación láminas, si la persiana estuviera en movimiento, no hace otra cosa que parar la bajada/subida de la persiana; la regulación efectiva de las láminas se efectúa cuando la persiana está parada.

El menú **Canal x** se presenta como en la fig. 9.1.

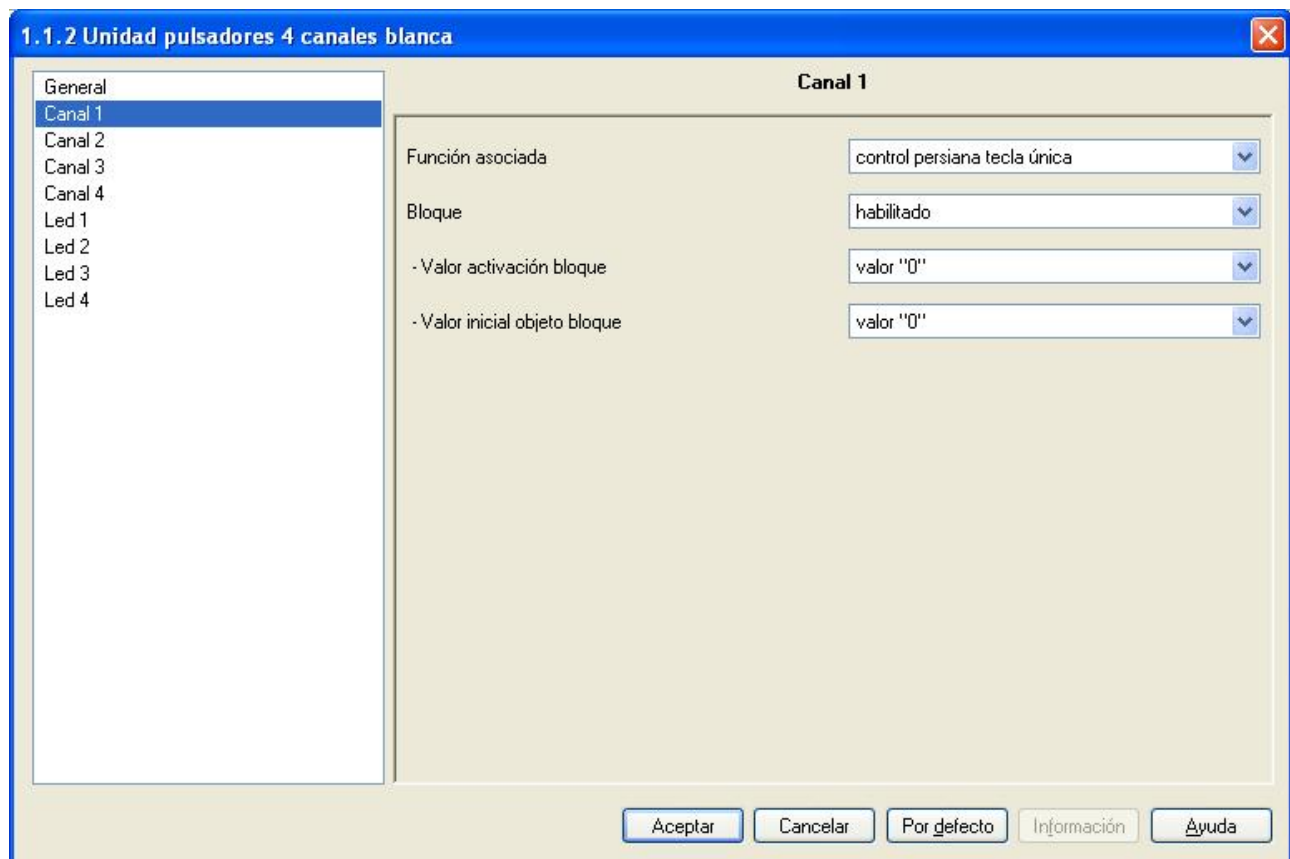


Fig. 9.1

### 9.1 Parámetros

No hay parámetros que programar para la siguiente función.

## 9.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **control persiana tecla única** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x** (ver la fig. 9.2).

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
7	Can.2 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
13	Can.3 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
19	Can.4 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
2	Can.1 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
8	Can.2 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can.3 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
20	Can.4 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
28	Can.1 - Notificación movimiento	Subida/Bajada	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
29	Can.2 - Notificación movimiento	Subida/Bajada	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
30	Can.3 - Notificación movimiento	Subida/Bajada	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
31	Can.4 - Notificación movimiento	Subida/Bajada	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)

Fig. 9,2

### ➤ 9.2.1 Can.x – Movimiento persiana

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de subida/bajada después de cierres prolongados de los contactos (presiones prolongadas). El valor enviado por medio de este objeto es siempre el opuesto del último valor recibido en el objeto **Can.x – Notificación movimiento**, como veremos en el parágrafo **9.2.3 Can.x – Notificación movimiento**.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es **1.008 DPT\_UpDown**, por lo tanto la dimensión del objeto es de **1 bit** y la información que este lleva es **subida/bajada (up/down)**.

### ➤ 9.2.2 Can.x – Parada / Regulación láminas

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de láminas en apertura/cierre después de cierres cortos de los contactos (presiones breves). Si la persiana está en movimiento, el efecto de este mando es el de terminar la operación de subida/bajada de la persiana, por lo tanto la regulación efectiva de las láminas se efectúa cuando la persiana está parada.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es **1.007 DPT\_Step**, por lo tanto la dimensión del objeto es de **1 bit** y la información que este lleva es **regulación en apertura/cierre o stop movimiento**.

### ➤ 9.2.3 Can.x – Notificación movimiento

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus la señalización de movimiento de la persiana controlada.

El uso de este objeto de comunicación es indispensable para el correcto funcionamiento del dispositivo pues, según el valor en este objeto, se discriminan los mandos que enviar en los objetos **Can.x – Movimiento persianas** y **Can.x – Parada / Regulación láminas** según el tipo de accionamiento detectado

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es **1.008 DPT\_UpDown**, por lo tanto la dimensión del objeto es de **1 bit** y la información recibida es una señalización de **subida/bajada (up/down)**.

## 10 Función "gestión escenarios"

Permite configurar el canal para enviar mandos de memorización y ejecución escenarios, con la posibilidad de memorizar el escenario después de un mando recibido del bus. Se puede controlar un único escenario por cada canal.

Los mandos de memorización escenario se diferencian, también en este caso, por el tipo de accionamiento detectado en el contacto.

- si el contacto permanece cerrado por un tiempo superior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión larga que, en este caso, se traduce en un mando de aprendizaje escenario.
- si el contacto permanece cerrado por un tiempo inferior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión breve que, en este caso, se traduce en un mando de ejecución escenario

El menú **Canal x** se presenta como en la fig. 10.1.

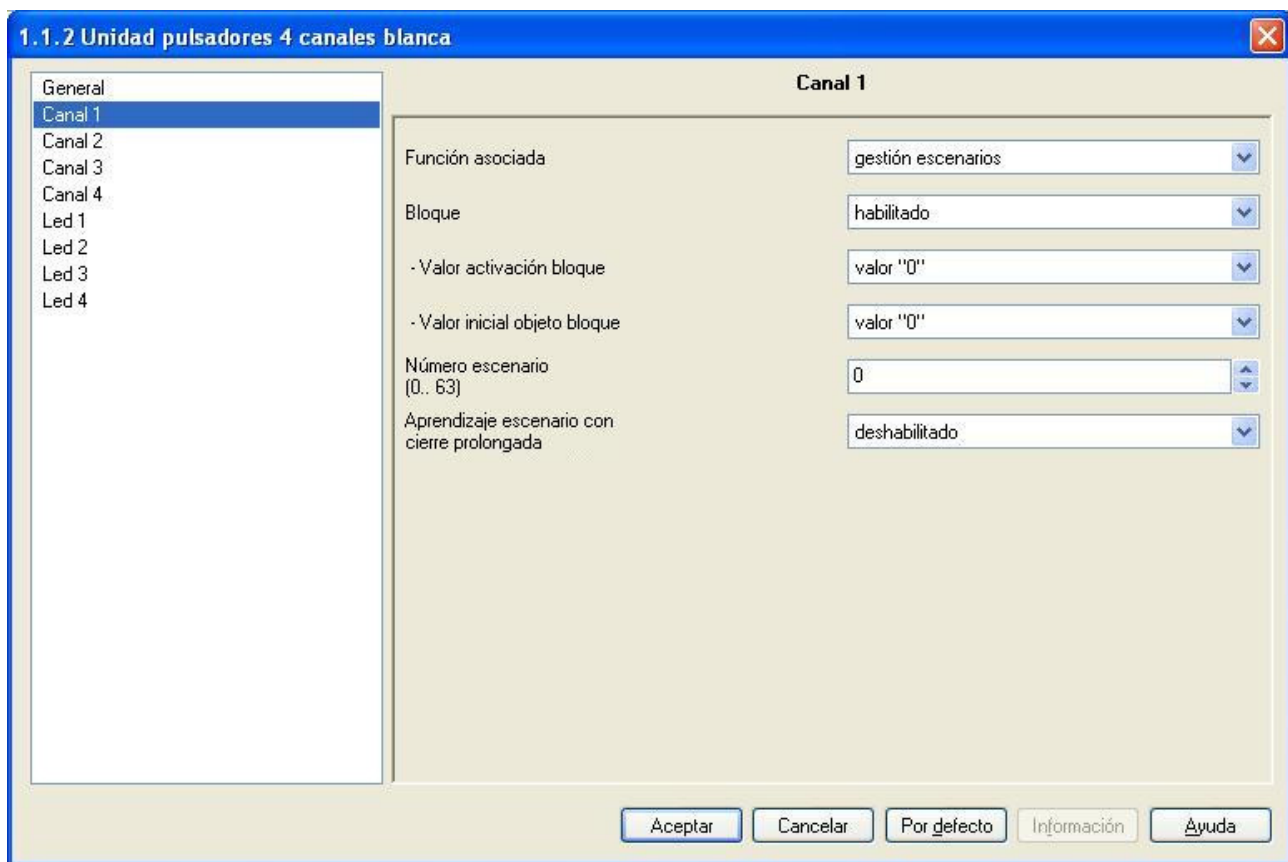


Fig. 10.1

### 10.1 Parámetros

#### ➤ 10.1.1 Número escenario (0.. 63)

Permite programar el valor del escenario que se pretende activar/desactivar.

Recordamos que la interfaz 4 es capaz de controlar un único escenario por canal.

El valor programado en esta opción (que varía en un intervalo entre 0 y 63) es importante pues los dispositivos de salida (actuadores, dimmer, etc) normalmente tienen la posibilidad de controlar más de un escenario, que se individua por el valor del mando que se recibe; es oportuno configurar esta opción correctamente, prestando atención a la asignación del número según el escenario que se pretende controlar con el genérico canal x.

### ➤ 10.1.2 Aprendizaje escenario con cierre prolongada

Permite habilitar el envío del mando de memorización escenario frente al reconocimiento de un accionamiento prolongado del contacto (presión prolongada).

Los valores programables son:

- **deshabilitado**

Si se detectara una presión prolongada en el genérico canal x al que se hace referencia, no se envía ningún telegrama; por lo tanto no es posible memorizar el escenario mediante accionamiento del contacto pero existe la posibilidad de enviar el mando si se recibiera un valor en el objeto de comunicación **Can.x - Trigger aprendizaje escenario** (para la descripción ver 10.2.2)

- **habilitado**

Si se detectase una presión prolongada en el genérico canal x al que se hace referencia, se envía el mando de memorización escenario; es posible de todas formas enviar el mando de memorización escenario si se recibiese un valor en el objeto de comunicación **Can.x - Trigger aprendizaje escenario** para la descripción ver 10.2.2)

## 10.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **gestión escenarios** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x** (ver la fig. 10.2).

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Escenario	Ejecutar/Aprender	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
7	Can.2 - Escenario	Ejecutar/Aprender	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
13	Can.3 - Escenario	Ejecutar/Aprender	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
19	Can.4 - Escenario	Ejecutar/Aprender	1 Byte	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
2	Can.1 - Trigger aprendizaje escenario	Aprende	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
8	Can.2 - Trigger aprendizaje escenario	Aprende	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
14	Can.3 - Trigger aprendizaje escenario	Aprende	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
20	Can.4 - Trigger aprendizaje escenario	Aprende	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 10,2

### ➤ 10.2.1 Can.x – Escenario

Mediante estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de ejecución escenario después de presiones breves del pulsador y mandos de memorización después de presiones prolongadas (si está habilitada esta posibilidad) o de recepción valor en el objeto **Can.x – Trigger aprendizaje escenario**.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es **18.001 DPT\_SceneControl**, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 byte y la información que ese lleva es **ejecución/memorización escenario** y (donde y indica el número genérico del escenario asociado a los mandos, o el valor programado en la opción **Número escenario (0... 63)**).

### ➤ 10.2.2 Can.x – Trigger aprendizaje escenario

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus un determinado valor que genera el envío del mando de memorización escenario en el objeto **Can.x – Escenario**

Si se recibiera en este objeto un telegrama con valor lógico “1”, el dispositivo provee a enviar inmediatamente el mando de memorización escenario en el objeto **Can.x – Escenario**, viceversa, la recepción de un “0” no comporta ningún envío.

El uso de este objeto puede ser especialmente útil en el caso en que no sea posible memorizar el escenario mediante presión prolongada del contacto, es decir, cuando en la opción **Aprendizaje escenario con cierre prolongada** del menú **Canal x** con función asociada **gestión escenarios** se ha programado el valor **deshabilitado**; en este caso, cualquier dispositivo bus puede, enviando un telegrama en este objeto de comunicación, generar el envío del mando de memorización por parte de la unidad pulsadores 4 canales.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de 1 bit y la información recibida es *ON/OFF* que en este caso se interpreta como solicitud *envío memorización escenario/ninguna solicitud*.

## 11 Función “*secuencias de conmutación*”

Permite enviar, después de la detección de un determinado frente, una secuencia de mandos simulando el comportamiento de los relés paso-paso.

El menú genérico **Canal x** se presenta como en la fig. 11.1.

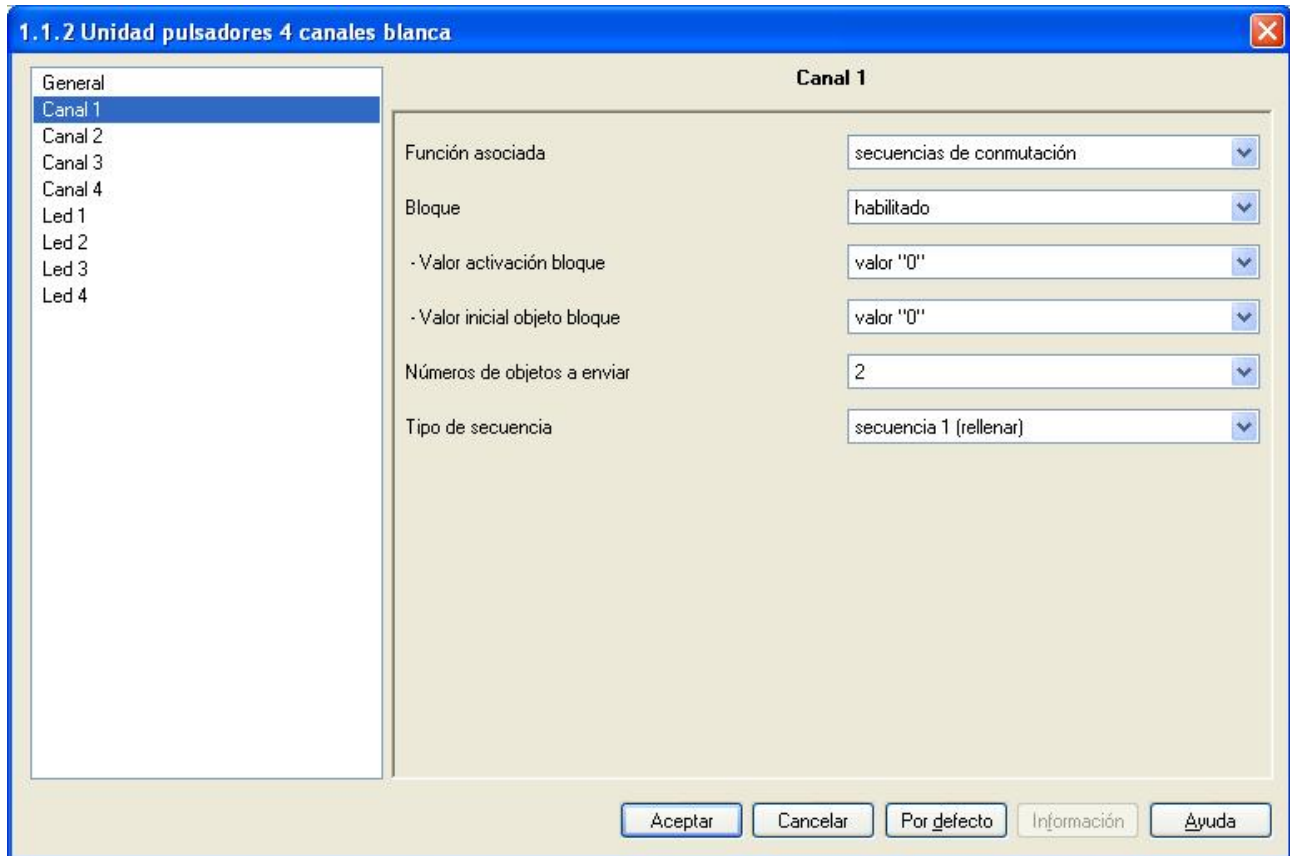


Fig. 11,1

### 11.1 Parámetros

#### ➤ 11.1.1 Números de objetos a enviar

Permite programar el número de mandos que componen la secuencia misma; según el valor programado en esta opción, se habilitan diferentes objetos de comunicación (ver **11.2**)

Los valores programables van de 2 a 5 y determinan el número de mandos (y de objetos de comunicación) que componen la secuencia.

#### ➤ 11.1.2 Tipo de secuencia

Permite programar el tipo de secuencia que se pretende enviar

Los valores programables son:

- **secuencia 1 (rellenar)**

A cada presión detectada el dispositivo envía en los objetos de comunicación habilitados una secuencia que sigue el desarrollo del relleno; esta secuencia consiste en activar en cascada un objeto de comunicación a la vez hasta que todos los objetos tengan el valor lógico “1” y desactivar siempre en cascada los objetos hasta que estos asuman de nuevo el valor lógico “0”.

Si tomamos en consideración una secuencia formada por 3 mandos, a cada iteración los mandos enviados serán:

N° Frente	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia C</b>	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia B</b>	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia A</b>
1° frente	0	0	1
2° frente	0	1	1
3° frente	1	1	1
4° frente	0	1	1
5° frente	0	0	1
6° frente	0	0	0

Una vez detectado el 6° frente la secuencia retoma desde el principio

Se puede notar por la tabla como, mirando el desarrollo creciente/decreciente de la secuencia, el bit más significativo de la secuencia, en este caso particular, es el del objeto de comunicación **Can.x – Secuencia C** mientras que el menos significativo es siempre el del objeto **Can.x – Secuencia A**

- **secuencia 2 (suma)**

A cada presión detectada el dispositivo envía a los objetos de comunicación habilitados una secuencia que sigue el desarrollo de la suma; esta secuencia consiste en contar los frentes detectados y convertir este valor en formato binario distribuyéndolo en los objetos de comunicación habilitados.

Si tomamos en consideración una secuencia formada por 3 mandos, a cada iteración los mandos enviados serán:

N° Frente	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia C</b>	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia B</b>	Valor enviado en <b>Can.x – Secuencia A</b>
1° frente	0	0	1
2° frente	0	1	0
3° frente	0	1	1
4° frente	1	0	0
6° frente	1	0	1
7° frente	1	1	0
8° frente	1	1	1
9° frente	0	0	0

Una vez detectado el 9° frente la secuencia retoma desde el principio

Se puede notar por la tabla como el desarrollo de los mandos enviados depende del recuento del frente detectado; de hecho se parte con la codificación binaria del valor 1 hasta, en este caso específico, la codificación del valor 7 y luego desde el frente sucesivo se reinicia el recuento. También en este caso el bit más significativo de la secuencia es el del objeto de comunicación **Can.x – Secuencia C** mientras que el menos significativo es el del objeto **Can.x – Secuencia A**

## 11.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación habilitados desde el menú genérico **Canal x** si en la opción **Función asociada** se ha programado el valor **secuencias de conmutación** son los indicados en la fig. 11.2



Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1 - Secuencia A	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
7	Can.2 - Secuencia A	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3 - Secuencia A	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
19	Can.4 - Secuencia A	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1 - Secuencia B	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
8	Can.2 - Secuencia B	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
14	Can.3 - Secuencia B	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
20	Can.4 - Secuencia B	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
3	Can.1 - Secuencia C	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
9	Can.2 - Secuencia C	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
15	Can.3 - Secuencia C	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
21	Can.4 - Secuencia C	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
4	Can.1 - Secuencia D	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
10	Can.2 - Secuencia D	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
16	Can.3 - Secuencia D	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
22	Can.4 - Secuencia D	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
5	Can.1 - Secuencia E	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
11	Can.2 - Secuencia E	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
17	Can.3 - Secuencia E	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
23	Can.4 - Secuencia E	Secuencia on/off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 11,2

### ➤ 11.2.1 Can.x – Secuencia A

Este objeto de comunicación es siempre visible una vez que se programa el valor **secuencias de conmutación** en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus el valor del bit menos significativo a la secuencia de conmutación que se ha programado.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a 2 *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ 11.2.2 Can.x – Secuencia B

Este objeto de comunicación es siempre visible una vez que se programa el valor **secuencias de conmutación** en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canal x**, dado que el valor mínimo programable en la opción **Números de objetos a enviar** es 2.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus el valor del bit correspondiente a la secuencia de conmutación que se ha programado.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a 2 *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ 11.2.3 Can.x – Secuencia C

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Número de objetos a enviar** del menú genérico **Canal x** se ha programado un valor mayor que 2.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus el valor del bit correspondiente a la secuencia de conmutación que se ha programado.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a 2 *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ 11.2.4 Can.x – Secuencia D

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Números de objetos a enviar** del menú genérico **Canal x** se ha programado un valor mayor que 3.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus el valor del bit correspondiente a la secuencia de conmutación que se ha programado.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a 2 *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.



➤ **11.2.5 Can.x – Secuencia E**

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Números de objetos a enviar** del menú genérico **Canal x** se ha programado el valor **5**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus el valor del bit correspondiente a la secuencia de conmutación que se ha programado.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es equivalente a *2 1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

## 12 Menú “Canales x/y” (canales acoplados)

Este capítulo describe de modo común los parámetros y los objetos de comunicación relativos al caso de canales *acoplados* (no independientes) *Canales 1/2* y *Canales 3/4*, genéricamente indicados como *Canales x/y*.

La primera de las opciones que componen el menú genérico *Canales x/y* es la que determina la estructura del menú mismo pues, la estructura del menú y las otras opciones visibles dependen del valor que se programa en esta opción salvo para la primera opción misma y para la opción **Bloque** (incluidas las eventuales opciones **Valor activación bloque** y **Valor inicial objeto bloque**, visibles si el bloque está habilitado) que han sido analizadas en los capítulos 4.1 y 4.2.

La lista, las explicaciones de las demás opciones y de los relativos objetos de comunicación habilitados se indicarán, según el valor programado en la primera opción del menú *Canales x/y*

La fig. 12.1 reproduce la imagen completa del menú *Canales x/y* con las primeras dos opciones visibles, mientras que las sucesivas dependen de la función asociada programada.

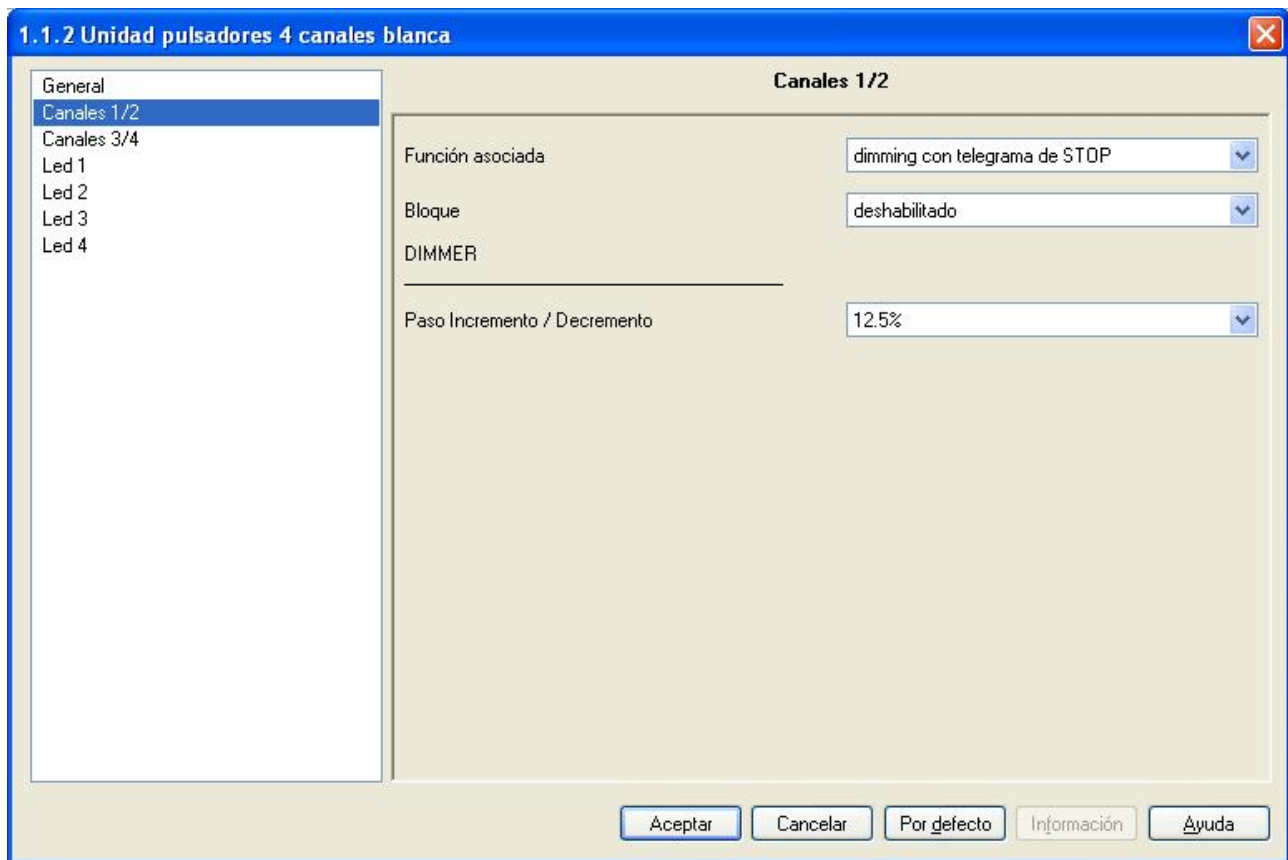


Fig. 12.1

### 12.1 Parámetros

#### ➤ 12.1.1 Función asociada

Determina la función asociada a los genéricos canales x e y asociados; según el valor programado en esta opción, el menú *Canales x/y* se compondrá de manera diferente. Los valores programables son:

- **dimming con telegrama de STOP**  
Ver capítulo 13 Función “dimming con telegrama de STOP”
- **dimming con telegrama cíclico**  
Ver capítulo 14 Función “dimming con telegrama cíclico”
- **control persianas**  
Ver capítulo 15 Función “control persianas”

## 13 Función “*dimming con telegrama de STOP*”

Permite configurar los canales combinados para controlar un dimmer con dos pulsadores, regulando con un pulsador el encendido y la regulación en subida de la luminosidad del dimmer y con el otro el apagado y la regulación en bajada de la luminosidad misma.

Aunque si en este caso son dos canales que controlan la función, aún se discriminan los accionamientos breves de los prolongados:

- si el contacto permanece cerrado por un tiempo superior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión larga que, en este caso, se traduce en un mando de regulación luminosidad. Si este tipo de accionamiento se reconoce en el canal x, el dispositivo enviará un mando de incremento luminosidad; viceversa, si el accionamiento se reconoce en el canal y, el dispositivo enviará un mando de decremento luminosidad. En ambos casos, cuando el contacto se vuelve a abrir, se envía un telegrama de stop regulación, para terminar la operación de incremento/decremento luminosidad del dimmer y fijar el valor alcanzado por la luminosidad misma en el instante en el que se ha recibido el mando de stop regulación.
- si el contacto permanece cerrado por un tiempo inferior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión breve que, en este caso, se traduce en un mando de encendido/apagado. Si este tipo de accionamiento se reconoce en el canal x, el dispositivo enviará un mando de encendido; viceversa, si el accionamiento se reconoce en el canal y, el dispositivo enviará un mando de apagado.

Utilizando este tipo de función, la regulación de la luminosidad depende de la llamada curva característica de regulación luminosidad que varía de dispositivo a dispositivo, según como el fabricante ha proyectado la curva que regula la potencia y como consecuencia la luminosidad. Sin embargo, a diferencia del control dimmer de tecla única, veremos como en este caso es programable definir la variación máxima que se puede obtener con una presión prolongada.

El menú **Canales x/y** se presenta como en la fig. 13.1.

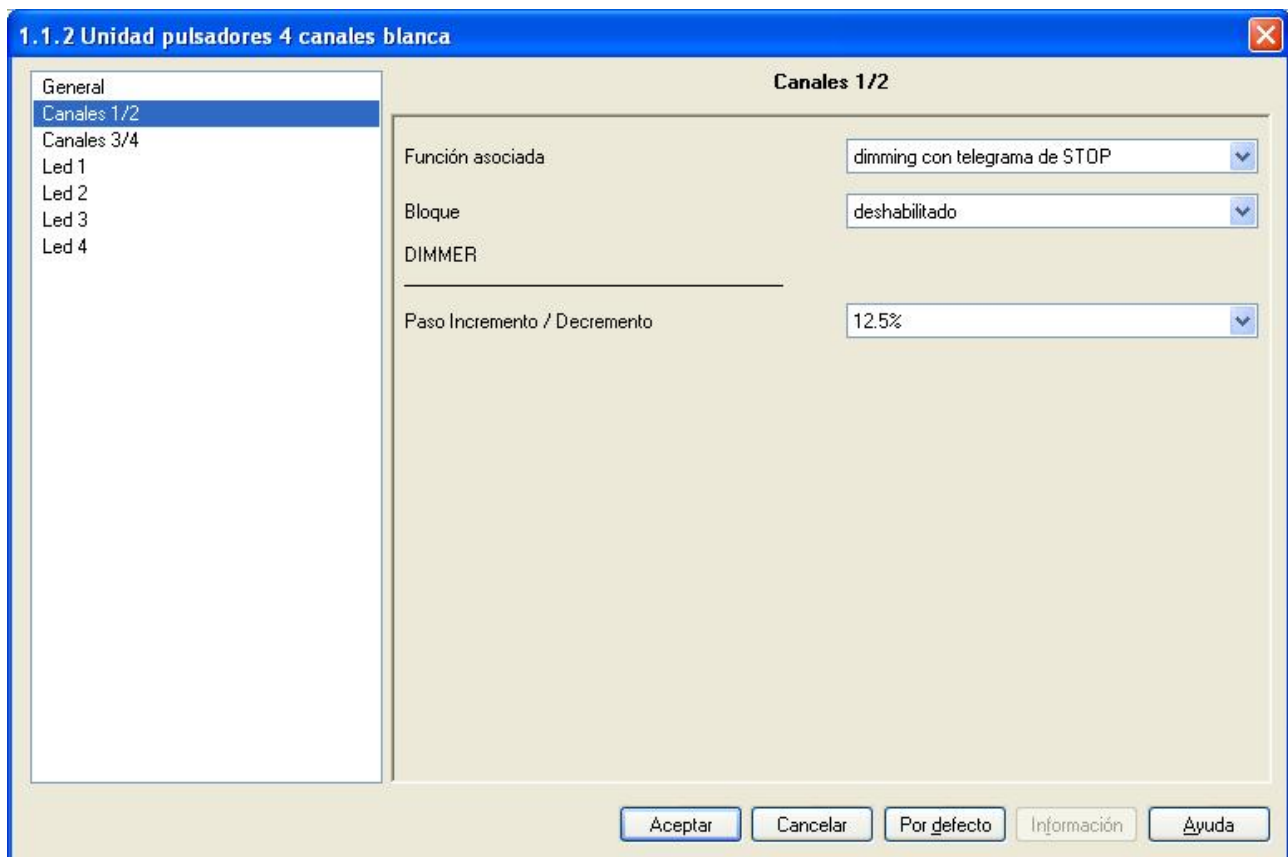


Fig. 13.1

## 13.1 Parámetros

### ➤ 13.1.1 Paso Incremento / Decremento

Permite programar el valor de porcentaje de la variación de luminosidad asociado a los mandos de incremento/decremento luminosidad.

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía el mando de incremento/decremento (según a que contacto ha sido accionado) con el porcentaje programado mientras que al soltar el pulsador mismo envía el mando de parada luminosidad. Los valores programables son:

- **100%**

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad (según a que contacto ha sido accionado) del 100%. Al soltar el pulsador se envía el telegrama de stop regulación; por lo tanto la velocidad de incremento/decremento de la luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad y el valor al que esta última se ajusta depende del valor alcanzado cuando se ha recibido el telegrama de stop regulación.

- **50%**

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad (según a que contacto ha sido accionado) del 50%. Al soltar el pulsador, se envía el telegrama de stop regulación; por lo tanto, la velocidad de incremento/decremento de la luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad pero la variación máxima será equivalente al 50% en más o en menos (según si el mando es de incremento o decremento) del valor en el que se encontraba el dispositivo controlado.

En este caso por lo tanto, suponiendo querer alcanzar el valor de luminosidad máximo, será necesario mantener presionado el pulsador del canal x hasta que este alcance un valor de luminosidad equivalente al 50% después será necesaria una ulterior presión prolongada para alcanzar el valor de luminosidad máxima (100%) Recordamos que, al soltar el pulsador, se envía siempre el telegrama de stop regulación, y por lo tanto siempre es posible parar la regulación de la luminosidad antes de que esta última sufra un incremento/decremento del 50% dictado por el mando enviado a la presión prolongada del contacto.

Análogamente para:

- **25%**
- **12.5%**
- **6.25%**
- **3.125%**
- **1.56%**

## 13.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **dimming con telegrama de STOP** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canales x/y** (ver la fig. 13.2).

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1/2 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3/4 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1/2 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)
14	Can.3/4 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)

Fig. 13.2

### ➤ 13.2.1 Can.x/y – Conmutación

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de encendido/apagado después de cierres presiones breves de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de encendido, de lo contrario el de apagado

A cada par de canales se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás. Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ **13.2.2 Can.x/y – Regulación luminosidad**

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de incremento/decremento luminosidad después de presiones prolongadas de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de incremento luminosidad, de lo contrario el de decremento luminosidad. La codificación de este tipo de mando permite tanto la diferenciación entre incremento y decremento, como el valor de porcentaje de la misma variación; a la reapertura del contacto, se envía el mando de stop regulación. De este modo, se obtiene una regulación que depende de la característica de regulación potencia/luminosidad intrínseca de cada dispositivo, pero que se controla por paso de incremento/decremento con variación que depende del mando enviado.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *3.007 DPT\_Control Dimming*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *4 bit* y la información que este lleva es *incremento/decremento de un determinado valor %, stop regulación*.

## 14 Función “*dimming con telegrama cíclico*”

Permite configurar los canales combinados para controlar un dimmer con dos teclas, regulando con un pulsador el encendido y la regulación en subida de la luminosidad del dimmer y con el otro el apagado y la regulación en bajada de la luminosidad misma.

Siendo las mismas las funcionalidades de los canales y de los accionamientos, para la descripción ver el capítulo 13.

A diferencia de la función ***dimming con telegrama + STOP***, es posible definir tanto los pasos de variación luminosidad de los mandos de incremento/decremento luminosidad como el tiempo que transcurre entre el envío de un mando y el otro, en el caso en el que el pulsador permanezca presionado; de este modo no es necesario el envío del telegrama de stop regulación a la apertura del contacto, pues la regulación sigue la curva característica de potencia/luminosidad, pero es el mando que se envía desde la unidad pulsadores 4 canales que determina la variación de porcentaje. El menú ***Canales x/y*** se presenta como en la fig. 14.1.

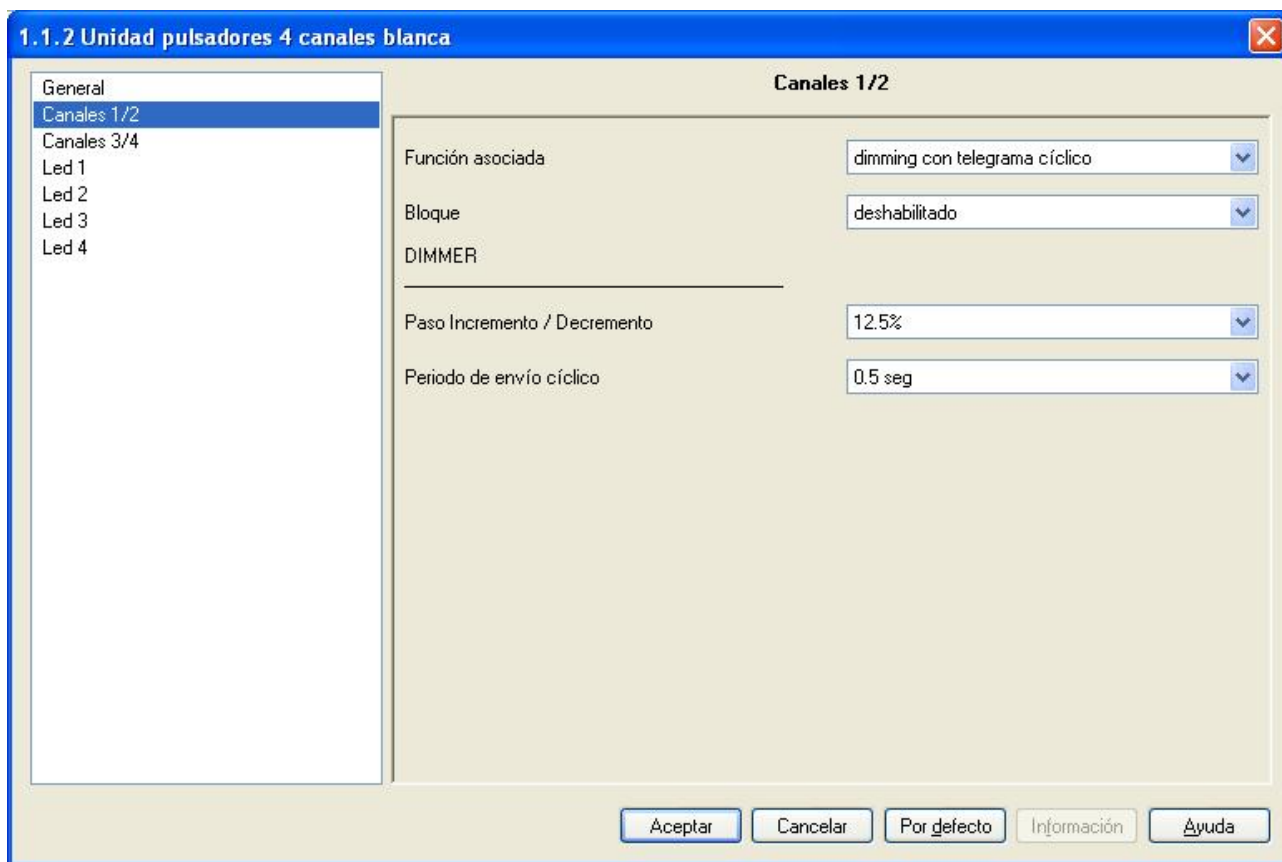


Fig. 14.1

### 14.1 Parámetros

#### ➤ 14.1.1 Paso Incremento / Decremento

Permite programar el valor de porcentaje de la variación de luminosidad asociado a los mandos de incremento/decremento luminosidad.

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador (presión prolongada), el dispositivo envía el mando de incremento/decremento (según a que contacto ha sido accionado) con el porcentaje programado y, si el contacto permaneciera cerrado, envía periódicamente el mando hasta que el contacto no se abra. Los valores programables son:

- **100%**

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad al 100%. Al soltar el pulsador no se envía ningún telegrama, incluido el telegrama de stop regulación; por lo tanto, la velocidad de incremento/decremento de la

luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad pero el valor final será siempre equivalente al 100% sin que haya la posibilidad de parar la regulación. El efecto que se obtiene es el de un encendido/apagado gradual y no instantáneo de la carga.

- **50%**

Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía un mando de incremento/decremento luminosidad al 50%. Al soltar el pulsador, no se envía ningún telegrama, incluido el telegrama de stop regulación; por lo tanto, la velocidad de incremento/decremento de la luminosidad del dispositivo controlado dependerá de la curva característica de potencia/luminosidad pero el valor final será equivalente al 50% en más o en menos (según si el mando es de incremento o decremento) del valor en el que se encontraba el dispositivo controlado por cada mando enviado.

Análogamente para:

- **25%**
- **12.5%**
- **6.25%**
- **3.125%**
- **1.56%**

### ➤ 14.1.2 Período de envío cíclico

Permite programar el tiempo que transcurre entre el envío de un mando de incremento/decremento y el otro en el caso en el que el pulsador permanezca presionado; al soltar el mismo pulsador no se envía ningún telegrama, pero se termina solamente el envío cíclico de los mandos de regulación luminosidad. Cuando se detecta una presión prolongada del pulsador, el dispositivo envía el primer mando de incremento/decremento (según a que contacto ha sido accionado) con el porcentaje programado y, si el pulsador permaneciera presionado, envía cíclicamente el mando hasta que el pulsador no se suelte. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable (incluidos en un intervalo entre 0,3 ms y 5 segundos).

Para aclarar los conceptos, imaginemos haber programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** del menú **General** el valor **0.5 seg** y en la opción que se está analizando **Periodo de envío cíclico** el valor **0.3 seg** y el contacto x del dispositivo se cierra.

- pasados 0.5 segundos del cierre del contacto, se reconoce la presión larga y como consecuencia se envía el primer telegrama de incremento
- desde este momento, por cada 0.3 segundos que el pulsador permanece presionado el dispositivo envía de nuevo el mando de aumento hasta que el pulsador no se suelta
- al soltar el pulsador, no se envía ningún telegrama pero se termina el envío cíclico

## 14.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **dimming con telegrama cíclico** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canales x/y**, los objetos visibles con los indicados en la fig. 14.2.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can.1/2 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
13	Can.3/4 - Conmutación	On/Off	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
2	Can.1/2 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)
14	Can.3/4 - Regulación luminosidad	Incrementar / Decrementar	4 bit	C	R	W	T	U	3 bit controlled DPT_Control_Dimming	Baja (Auto)

Fig. 14.2

### ➤ 14.2.1 Can.x/y – Conmutación

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de encendido/apagado después de presiones breves de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de encendido, de lo contrario se enviará el mando de apagado.

A cada par de canales se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).



El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *encendido/apagado (on/off)*.

#### ➤ **14.2.2 Can.x/y – Regulación luminosidad**

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de incremento/decremento luminosidad después de presiones prolongadas de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de incremento luminosidad, de lo contrario se enviará el mando de decremento luminosidad.

La codificación de este tipo de mando permite tanto la diferenciación entre incremento y decremento, como el valor de porcentaje de la variación misma; en este caso específico, a la presión prolongada del pulsador se envían mandos de incremento/decremento con valor de luminosidad programable y repetición cíclica mientras que, al soltar el pulsador, solamente se termina el envío cíclico. De este modo, se obtiene una regulación que depende de la característica de regulación potencia/luminosidad intrínseca de cada dispositivo, pero que se controla por paso de incremento/decremento con variación que depende del mando enviado.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión).

El formato estandarizado del objeto es *3.007 DPT\_Control Dimming*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *4 bit* y la información que este lleva es *incremento/decremento del valor de porcentaje programado*.

## 15 Función "control persiana"

Permite configurar el canal para controlar una persiana con dos pulsadores, regulando en subida y en bajada la carrera de la persiana y, si los dispositivos estuvieran provistos, regular la apertura/cierre de las láminas.

Se pueden enviar telegramas de subida/bajada y telegramas de regulación láminas.

Aunque si en este caso son dos canales que controlan la función, aún se discriminan los accionamientos breves de los prolongados:

- si el pulsador permanece presionado por un tiempo superior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión larga que, en este caso, se traduce en un mando de subida/bajada. Si este tipo de accionamiento se reconoce en el canal x, el dispositivo enviará un mando de subida; de lo contrario el dispositivo enviará un mando de bajada. Cuando el pulsador se suelta, el dispositivo no cumple ninguna acción.
- si el pulsador permanece presionado por un tiempo inferior al valor programado en la opción **Tiempo mín de presión prolongada** se reconoce una presión breve que, en este caso, se traduce en un mando de regulación láminas. Si este tipo de accionamiento se reconoce en el canal x, el dispositivo enviará un mando de regulación láminas en apertura; de lo contrario el dispositivo enviará un mando de regulación láminas en cierre. El mando de regulación láminas, si la persiana estuviera en movimiento, no hace otra cosa que parar la bajada/subida de la persiana; la regulación efectiva de las láminas se efectúa cuando la persiana está parada.

El menú **Canales x/y** se presenta como en la fig. 15.1.

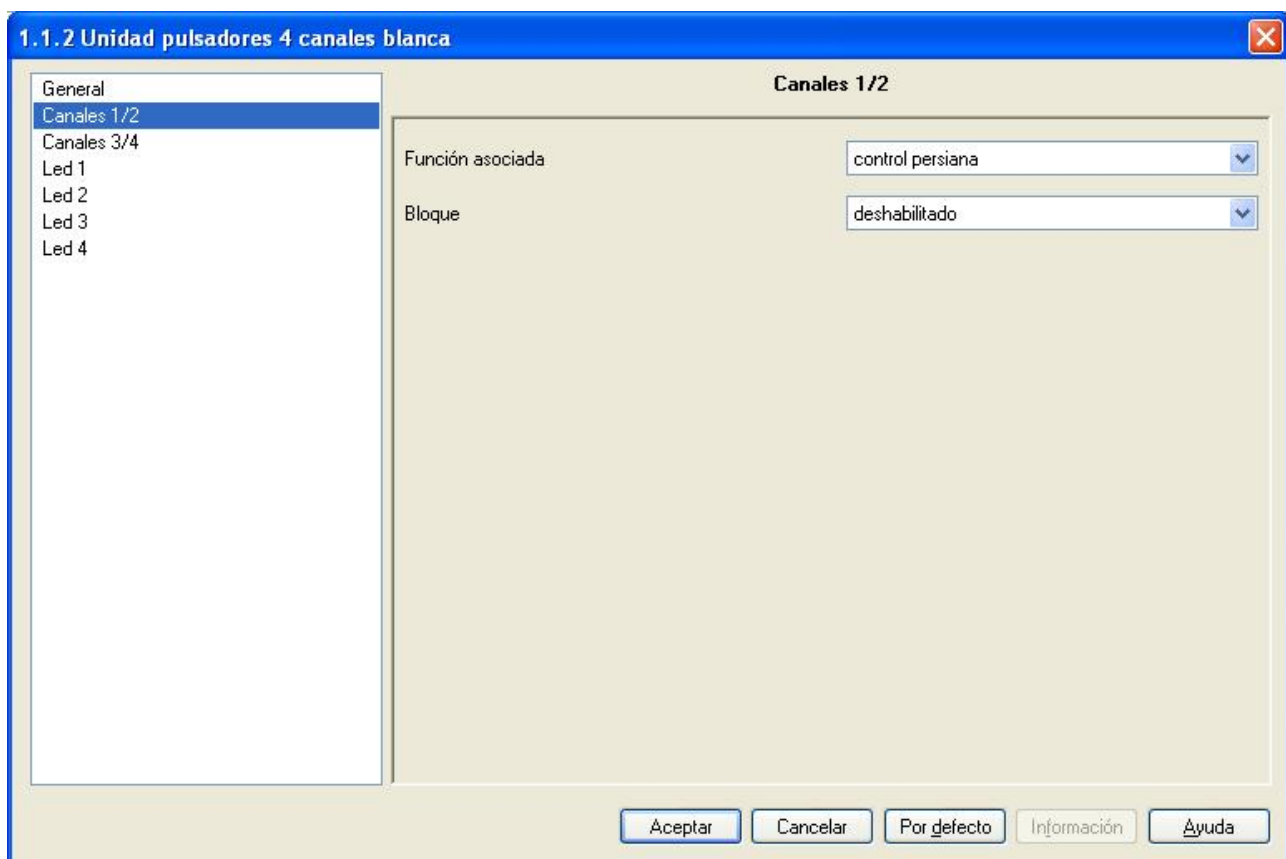


Fig. 15.1

### 15.1 Parámetros

No hay parámetros que programar para la siguiente función.

## 15.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación utilizados para controlar la función **control persiana** son visibles siempre una vez que se programa esta función en la opción **Función asociada** del menú genérico **Canales x/y**; los objetos visibles son los indicados en la fig. 15.2.

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
1	Can. 1/2 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
13	Can. 3/4 - Movimiento persiana	Arriba/Abajo	1 bit	C	R	W	T	U	1 bit DPT_UpDown	Baja (Auto)
2	Can. 1/2 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)
14	Can. 3/4 - Parada/Regulación láminas	Parada/Paso	1 bit	C	R	W	T	U		Baja (Auto)

Fig. 15.2

### ➤ 15.2.1 Can.x/y – Movimiento persiana

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de subida/bajada después de presiones prolongadas de los pulsadores. El valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de subida, de lo contrario se enviará el mando de bajada.

A cada par de canales se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es *1.008 DPT\_ UpDown*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *subida/bajada (up/down)*.

### ➤ 15.2.2 Can.x – Parada / Regulación láminas

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo envía en el bus los mandos de regulación láminas en apertura/cierre después de presiones breves de los pulsadores. Recordamos que el valor enviado por medio de este objeto depende de que contacto se ha accionado. si el contacto accionado es el del canal x entonces se enviará un mando de regulación láminas en apertura, de lo contrario se enviará el mando de regulación láminas en cierre.

Si la persiana está en movimiento, el efecto de este mando es el de terminar la operación de subida/bajada de la persiana, por lo tanto la regulación efectiva de las láminas se efectúa cuando la persiana está parada.

A cada par de canales se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), R (lectura del bus) W (escritura del bus), U (actualizar el valor) y T (transmisión)

El formato estandarizado del objeto es *1.007 DPT\_Step*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *regulación en apertura/cierre o stop movimiento*.

## 16 Menú Led x

Este capítulo describe de modo común los parámetros y los objetos de comunicación relativos a los menús **Led 1**, **Led 2**, **Led 3** y **Led 4**.

La lista, las explicaciones de las demás opciones y de los relativos objetos de comunicación habilitados se indican según el valor programado en la primera opción del menú **Led x**, que es la que determina la estructura del menú mismo (las opciones que componen el menú son siempre las mismas, pero según el valor programado en la primera opción cambia la disposición de las mismas.)

La fig. 16.1 reproduce la imagen completa del menú **Led x**.

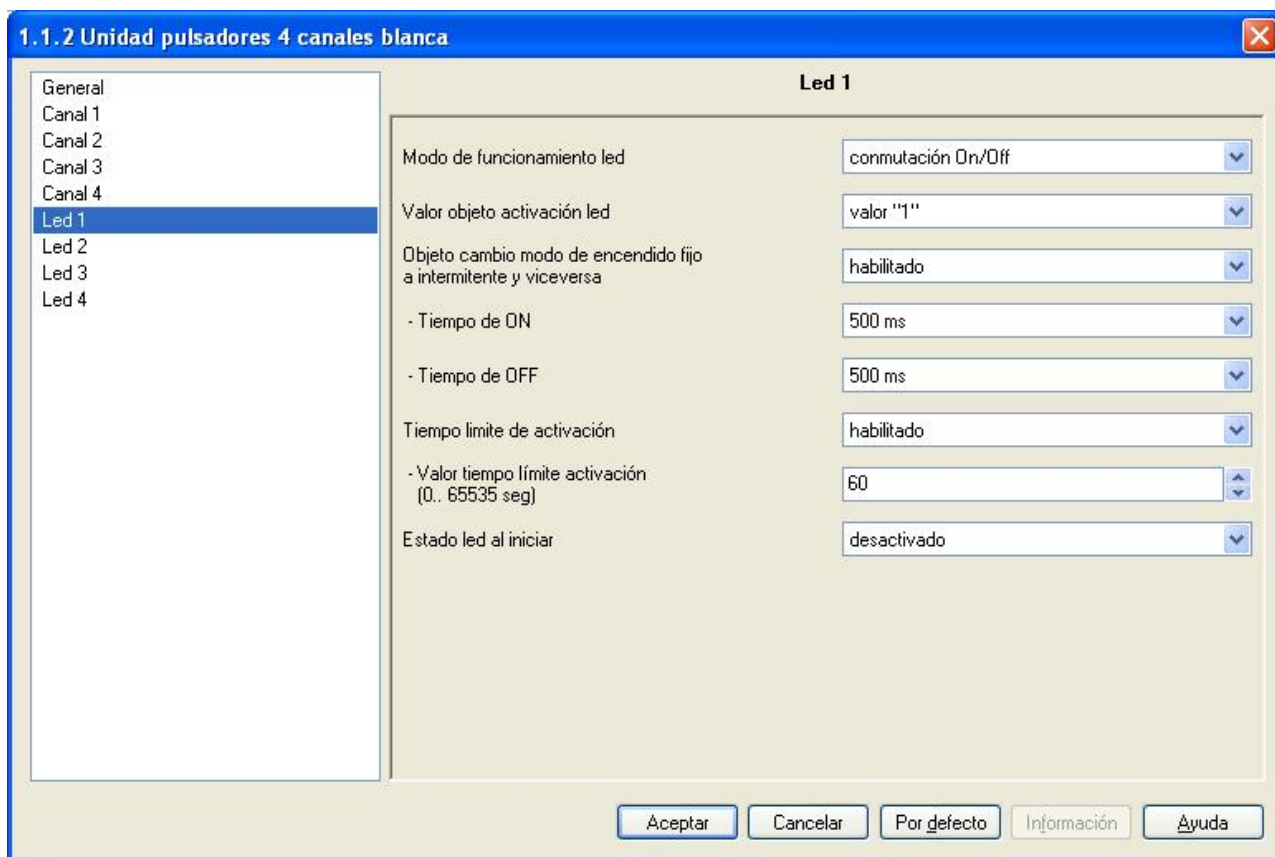


Fig. 16.1

### 16.1 Parámetros

#### ➤ 16.1.1 Modo de funcionamiento led

Determina la función asociada al genérico led x; según el valor programado a esta opción, el menú **Led x** se compondrá de manera diferente. Los valores programables son:

- **conmutación On/Off**

Ver el capítulo 17 **Modo led: "conmutación On/Off"**

- **intermitente**

Ver el capítulo 18 **Modo led: "intermitente"**

## 17 Modo led: “conmutación On/Off”

Permite activar/desactivar el led de color verde con mandos de on/off recibidos desde el bus. Es posible activar la función de iluminación nocturna de manera que, si el led verde estuviera apagado, se active el led amarillo ámbar para que la unidad pulsadores esté siempre localizable.

El menú **Led x** se presenta como en la fig. 17.1.

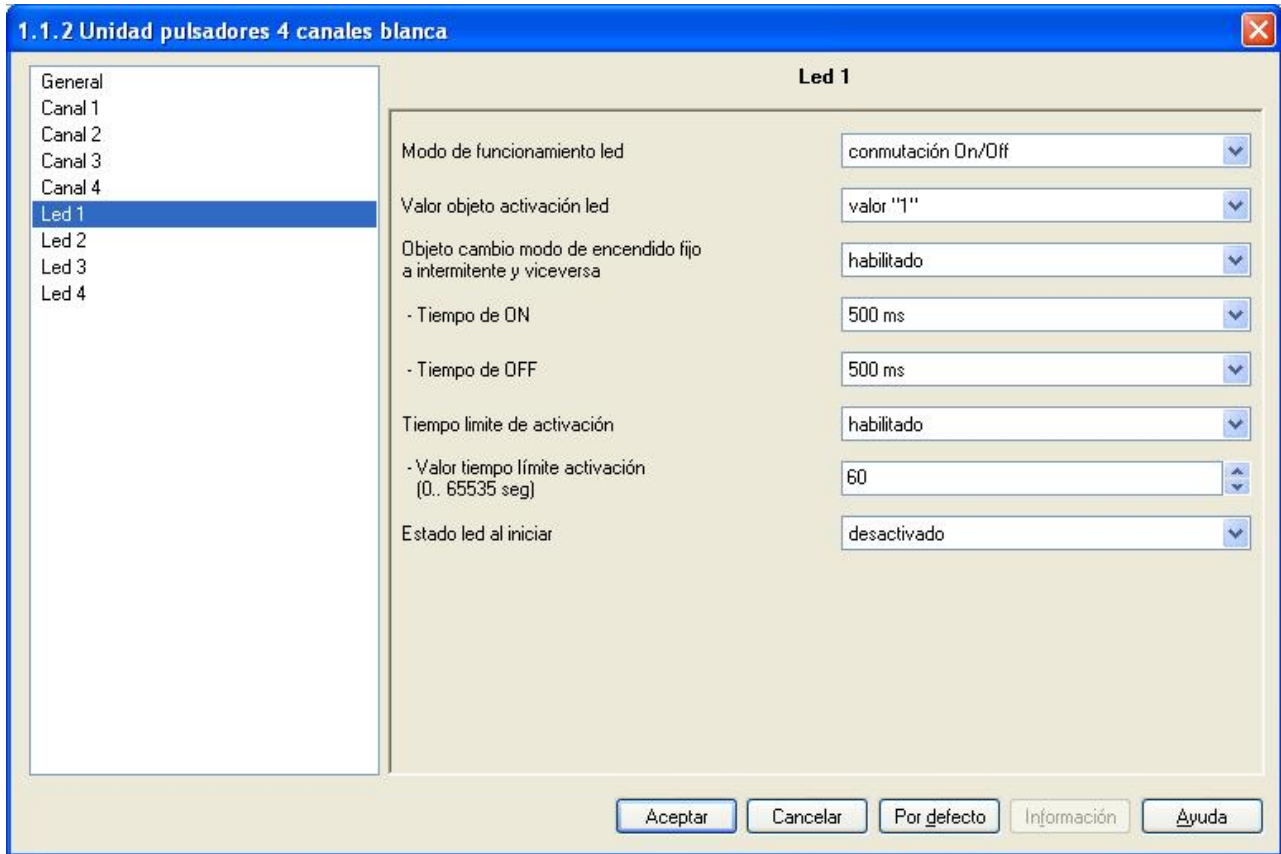


Fig. 17.1

### 17.1 Parámetros

#### ➤ 17.1.1 Valor objeto activación led

Permite programar el valor lógico del bit del telegrama recibido del bus que permite activar el led. Los valores programables son:

- **valor “0”**

Quando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico “0”, ese activa el led verde suministrándole la alimentación. Al recibir “1”, ese quita la alimentación al led verde, apagándolo; en esta condición, si la iluminación nocturna está desactivada, se activa el led de color amarillo ámbar.

- **valor “1”**

Quando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico “1”, ese activa el led suministrándole la alimentación. Al recibir “0”, ese quita la alimentación al led verde, apagándolo; en esta condición, si la iluminación nocturna está desactivada, se activa el led de color amarillo ámbar.

#### ➤ 17.1.2 Objeto cambio modo de encendido fijo a intermitente y viceversa

Habilita la posibilidad de pasar de la condición de led verde encendido fijo a led verde intermitente y

- **deshabilitado**

El objeto **Led x – cambio** no es visible y por lo tanto no es posible pasar de la condición de led encendido fijo a la condición de led intermitente.

- **habilitado**

El objeto **Led x – cambio** es visible y por lo tanto es posible pasar de la condición de led encendido fijo a la condición de led intermitente.

Esto significa que, una vez que el led está encendido, si el dispositivo recibiera en el objeto arriba indicado un telegrama del bus con valor lógico “0”, el led pasaría de la condición encendida fija a la intermitente; viceversa, si la condición del led es intermitente, si el dispositivo recibiera un telegrama del bus con valor lógico “1”, el led pasaría de la condición intermitente a la encendida fija.

Con esta programación se hacen visibles las opciones **Tiempo de ON** y **Tiempo de OFF** que permiten configurar a voluntad la duración del tiempo de activación y de desactivación del led verde durante la fase de intermitente.

Si la función de iluminación nocturna está activada, durante la fase de intermitente cuando el led verde está desactivado (periodo dictado por el tiempo de off) el led amarillo ámbar no se activa; su activación se efectúa solo cuando se recibe el telegrama con valor opuesto al programado en la opción **Valor objeto activación led**.

➤ **17.1.3 Tiempo de ON**

Permite programar por cuanto tiempo el led verde permanece encendido durante la fase de intermitente. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable (en un intervalo entre 300 ms y 60 segundos).

➤ **17.1.4 Tiempo de OFF**

Permite programar por cuanto tiempo el led verde permanece apagado durante la fase de intermitente. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable (en un intervalo entre 300 ms y 60 segundos).

➤ **17.1.5 Tiempo límite de activación**

Habilita la posibilidad de determinar el periodo máximo en el cual el led verde puede estar encendido fijo o intermitente. Los valores programables son:

- **deshabilitado**

El led verde permanece en el estado encendido fijo o intermitente hasta que no se reciba un telegrama de apagado.

- **habilitado**

El led verde permanece en el estado encendido fijo o intermitente durante un periodo máximo programable.

Con esta programación, se hace visible la opción **Valor tiempo límite activación (0... 65535 seg)** que permitirá programar el período al que nos hemos referido precedentemente.

Siempre es posible apagar el led verde (esté ese encendido o intermitente) por medio del telegrama bus, a condición de que se reciba antes que se termine el tiempo límite de activación.

El recuento de dicho periodo se inicializa en los siguientes casos:

- cada vez que se recibe el telegrama de encendido led verde
- cada vez que se restablece la alimentación bus, si se ha programado el encendido del led verde después de este evento
- cada vez que, con el led verde encendido fijo o intermitente, se recibe el telegrama de cambio modo.

➤ **17.1.6 Valor tiempo límite activación (0.. 65535 seg)**

Permite programar la duración, expresada en segundos del tiempo límite de activación. Los valores programables van de 0 a 65535 segundos.

➤ **17.1.7 Estado led al iniciar**

Permite programar el estado del led verde al restablecimiento tensión de alimentación bus. Los valores programables son:

- **desactivado**

Al restablecimiento de la tensión de alimentación bus el led permanece apagado.

- **activo**

Al restablecimiento de la tensión de alimentación bus el led verde se enciende fijo; en este momento, si está habilitado, la recepción de un telegrama de cambio de modo puede activar o no la fase de intermitente.

## 17.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación habilitados desde el menú genérico **Led x** si en la opción **Modo de funcionamiento** ha programado el valor **conmutación On/Off** son los indicados en la fig. 17.2

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
24	Led 1 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
25	Led 2 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
26	Led 3 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
27	Led 4 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
32	Led 1 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
33	Led 2 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
34	Led 3 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
35	Led 4 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 17.2

### ➤ 17.2.1 Led x – Mando

Este objeto de comunicación es siempre visible una vez que se programa el valor **conmutación On/off** en la opción **Modo de funcionamiento** del menú genérico **Led x**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus los mandos de encendido y apagado del led. Cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico equivalente al valor programado en la opción **Valor objeto activación led**, el led se enciende fijo, viceversa, si el led está encendido fijo o intermitente, cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico opuesto al valor programado en la opción **Valor objeto activación led**, el led se apaga (si la iluminación nocturna está activada, se enciende el led amarillo ámbar).

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), W (escritura del bus) y U (actualizar el valor).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *led encendido/apagado (on/off)*.

### ➤ 17.2.2 Led x – Cambio

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Objeto cambio modo de encendido fijo a intermitente y viceversa** del menú genérico **Led x** se ha programado el valor **habilitado**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus los mandos de cambio modo de encendido fijo a intermitente y viceversa. Cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico "0", el modo pasa de encendido fijo a intermitente; viceversa, cuando se recibe un "1" el modo pasa de intermitente a encendido fijo.

Si el led verde está apagado, la recepción del mando de cambio modo de encendido fijo a intermitente se ignora; esto significa que, al sucesivo mando de activación led, este último se activará en modo encendido fijo y no intermitente.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), W (escritura del bus) y U (actualizar el valor).

El formato estandarizado del objeto es *1.001 DPT\_Switch*, por lo tanto la dimensión del objeto es de *1 bit* y la información que este lleva es *modo led encendido fijo/intermitente*.



## 18 Modo led: “intermitente”

Permite activar/desactivar el intermitente del led verde con mandos de on/off recibidos desde el bus. El menú **Led x** se presenta como en la fig. 18.1.

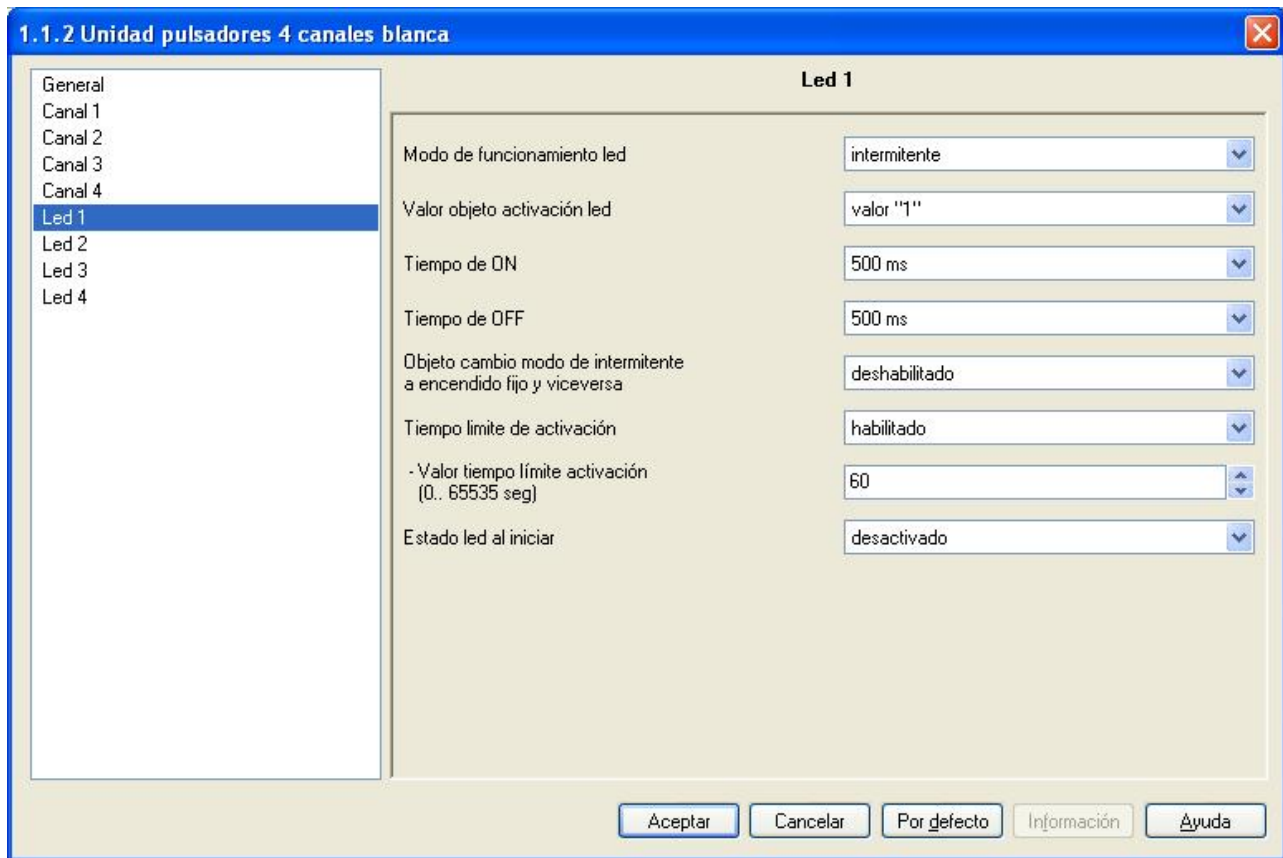


Fig. 18.1

### 18.1 Parámetros

#### ➤ 18.1.1 Valor objeto activación led

Permite programar el valor lógico del bit del telegrama recibido del bus que permite activar el modo intermitente del led verde. Los valores programables son:

- **valor “0”**

Cuando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico “0”, ese activa el intermitente del led. Al recibir un telegrama con valor lógico “1”, ese quita la alimentación al led verde, apagándolo; en esta condición, si la iluminación nocturna está desactivada, se activa el led de color amarillo ámbar.

- **valor “1”**

Cuando el dispositivo recibe del bus un telegrama con valor lógico “1”, ese activa el intermitente del led. Al recibir un telegrama con valor lógico “0”, ese quita la alimentación al led verde, apagándolo; en esta condición, si la iluminación nocturna está desactivada, se activa el led de color amarillo ámbar.

#### ➤ 18.1.2 Tiempo de ON

Permite programar por cuanto tiempo el led verde permanece encendido durante la fase de intermitente. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable (en un intervalo entre 300 ms y 60 segundos).

### ➤ **18.1.3 Tiempo de OFF**

Permite programar por cuanto tiempo el led verde permanece apagado durante la fase de intermitente. Los valores programables están visualizados en el menú desplegable (en un intervalo entre 300 ms y 60 segundos).

### ➤ **18.1.4 Objeto cambio modo de encendido fijo a intermitente y viceversa**

Habilita la posibilidad de pasar de la condición de led verde intermitente a led verde encendido fijo y viceversa mediante telegrama en el objeto de comunicación **Led x – cambio**. Los valores programables son:

- **deshabilitado**

El objeto **Led x – cambio** no es visible y por lo tanto no es posible pasar de la condición de led intermitente a led encendido fijo.

- **habilitado**

El objeto **Led x – cambio** es visible y por lo tanto es posible pasar de la condición de led intermitente a led encendido fijo.

Por lo tanto, una vez activado iluminación del led, si el dispositivo recibiera en el objeto arriba citado un telegrama del bus con valor lógico "1", el led pasaría de la condición intermitente a la encendida fija; viceversa, si la condición del led es encendido fijo, si el dispositivo recibiese un "0", el led pasaría de la condición encendida fija a la intermitente.

Si la función de iluminación nocturna está activada, durante la fase de intermitente cuando el led verde está desactivado (periodo dictado por el tiempo de off) el led amarillo ámbar no se activa; su activación se efectúa solo cuando se recibe el telegrama con valor opuesto al programado en la opción **Valor objeto activación led**.

### ➤ **18.1.5 Tiempo límite de activación**

Habilita la posibilidad de determinar el periodo máximo en el cual el led puede estar intermitente o encendido fijo. Los valores programables son:

- **deshabilitado**

El led permanece en el estado intermitente o encendido fijo hasta que no se reciba un telegrama de apagado.

- **habilitado**

El led permanece en el estado encendido fijo o intermitente durante un periodo máximo programable.

Con esta programación, se hace visible la opción **Valor tiempo límite activación (0... 65535 seg)** que permitirá programar el período al que nos hemos referido precedentemente.

Siempre es posible apagar el led verde (esté ese intermitente o encendido fijo) por medio del telegrama bus, a condición de que se reciba antes de que se termine el tiempo límite de activación.

El recuento de dicho período se inicializa en los siguientes casos:

- cada vez que se recibe el telegrama de activación modo intermitente led verde
- cada vez que se restablece la alimentación bus, si se ha programado la activación modo intermitente del led verde después de este evento
- cada vez que, con el led verde intermitente o encendido fijo, se recibe el telegrama de cambio modo.

### ➤ **18.1.6 Valor tiempo límite activación (0.. 65535 seg)**

Permite programar la duración, expresada en segundos, del tiempo límite de activación. Los valores programables van de 0 a 65535 segundos.

### ➤ **18.1.7 Estado led al iniciar**

Permite programar el estado del led verde al restablecimiento tensión de alimentación bus. Los valores programables son:

- **desactivado**

Al restablecimiento de la tensión de alimentación bus el led verde permanece apagado.

- **activo**

Al restablecimiento de la tensión de alimentación bus se activa el modo intermitente del led; en este momento, si está habilitado, la recepción de un telegrama de cambio modo puede activar o no el modo encendido fijo del led.

## 18.2 Objetos de comunicación

Los objetos de comunicación habilitados desde el menú genérico **Led x** si en la opción **Modo de funcionamiento** se ha programado el valor **intermitente** son los indicados en la fig. 18.2

Número	Nombre	Función del Objeto	longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
24	Led 1 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
25	Led 2 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
26	Led 3 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
27	Led 4 - Mando	Activa/Desactiva	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
32	Led 1 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
33	Led 2 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
34	Led 3 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)
35	Led 4 - Cambio	Cambio modo	1 bit	C	-	W	-	U	1 bit DPT_Switch	Baja (Auto)

Fig. 18.2

### ➤ 18.2.1 Led x – Mando

Este objeto de comunicación es siempre visible una vez que se programa el valor **intermitente** en la opción **Modo de funcionamiento** del menú genérico **Led x**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus los mandos de activación modo intermitente/apagado del led. Cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico equivalente al valor programado en la opción **Valor objeto activación led**, se activa el modo intermitente del led; viceversa, si el led es intermitente o encendido fijo, cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico opuesto al valor programado en la opción **Valor objeto activación led**, el led se apaga.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), W (escritura del bus) y U (actualizar el valor).

El formato estandarizado del objeto es **1.001 DPT\_Switch**, por lo tanto la dimensión del objeto es de **1 bit** y la información que este lleva es **activación intermitente/apagado led**.

### ➤ 18.2.2 Led x – Cambio

Este objeto de comunicación es visible si en la opción **Objeto cambio modo de encendido fijo a intermitente y viceversa** del menú genérico **Led x** se ha programado el valor **habilitado**.

Por medio de estos objetos de comunicación el dispositivo recibe del bus los mandos de cambio modo de intermitente a encendido fijo y viceversa. Cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico "1", el modo pasa de intermitente a encendido fijo; viceversa, cuando en este objeto de comunicación se recibe un telegrama con valor lógico "0" el modo pasa de encendido fijo a intermitente.

Si el led verde está apagado, la recepción del mando de cambio modo de intermitente a encendido fijo se ignora, esto significa que, al sucesivo mando de activación led, este último se activará en modo intermitente y no encendido fijo.

A cada canal, se le asocia un objeto de comunicación propio e independiente de los demás.

Los indicadores habilitados son C (comunicación), W (escritura del bus) y U (actualizar el valor).

El formato estandarizado del objeto es **1.001 DPT\_Switch**, por lo tanto la dimensión del objeto es de **1 bit** y la información que este lleva es **modo led encendido fijo/intermitente**.

**GEWISS - MATERIALE ELETTRICO**

**SAT**



**+39 035 946 111**  
8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00  
da lunedì a venerdì



**+39 035 946 260**  
24 ore al giorno



**SAT on line**  
[gewiss@gewiss.com](mailto:gewiss@gewiss.com)