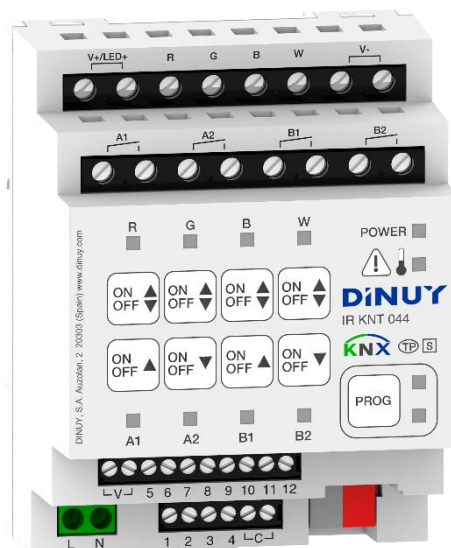




**ACTUADOR MULTIFUNCIÓN KNX  
con 4 CANALES DE REGULACIÓN RGBW,  
4 CANALES DE CONMUTACIÓN / PERSIANAS / FANCOIL  
y 12 ENTRADAS BINARIAS/ANALÓGICAS**

**IR KNT 044**



**MANUAL DE USUARIO**

## INTRODUCCIÓN

- Actuador Multifunción KNX que puede funcionar como:
  - Actuador de Regulación PWM de 4 canales de salida para el control de Tiras LED a baja tensión.
  - Actuador de 4 canales de salida de relé:
    - Conmutación On/Off de 4 canales.
    - Control de 2 Persianas/Toldos.
    - Control de 1 Fan-Coil con Válvula Todo/Nada y 3 Velocidades de Ventilador.
- Gran capacidad de carga, incorporando relés de 5A en los canales On/Off, así como un control del paso por cero, lo que permite conmutar grandes cargas, incluso capacitivas.
- Las 4 Salidas de Regulación permiten el control de Tiras LED RGBW, RGB+W o 4 Tiras Monocolor, con una capacidad máxima de 5A por canal.
- Dispone de 12 Entradas configurables vía ETS:
  - 8 Entradas Binarias de larga distancia: permiten la conexión de un pulsador, interruptor o sensor binario convencional, libre de potencial.
  - 4 Entradas Binarias/Analógicas: permiten la conexión de un Pulsador, interruptor o sensor binario, libre de potencial, de una Sonda de Temperatura DINUY (ST KNT 001 / ST KNT 002) o del Detector de Movimiento DM KNT 004.
- Incorpora una botonera frontal para el control manual independiente de cada salida, así como LEDs indicadores de estado.
- Permite habilitar y configurar hasta 4 Termostatos de Calentamiento y/o Enfriamiento independientes.
- Incorpora 8 Funciones Lógicas, Control Centralizado, Escenas, Función Tiempo, etc.
- Posibilidad de conectar Fases distintas en cada canal de salida de conmutación.
- Unidad de Acoplamiento al BUS (BCU) integrada.
- Montaje en carril DIN, 4 módulos de anchura.
- Programación y puesta en marcha mediante ETS5 o versiones posteriores.

- Especificaciones técnicas:

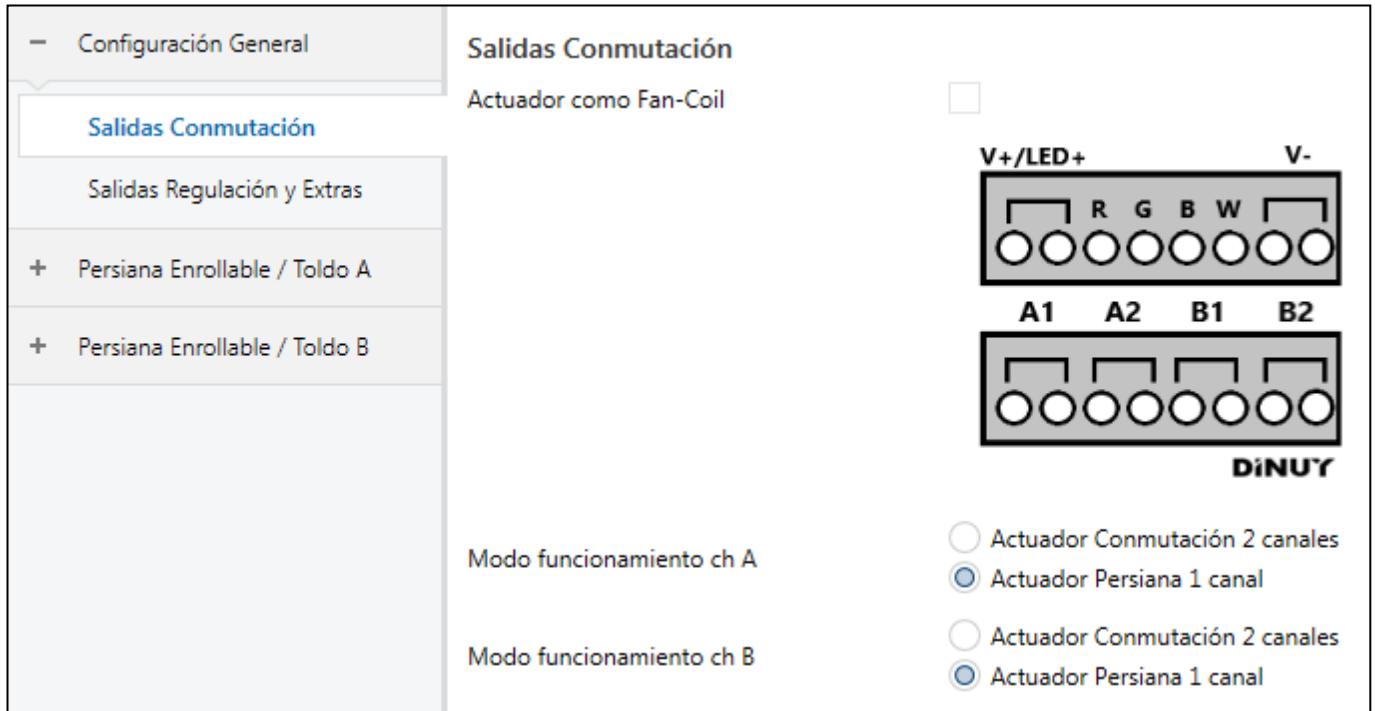
Tensión Nominal		230V~ 50Hz
KNX	Alimentación	21 ~ 32Vcc
	Consumo	< 7mA
	Conexión al Bus	Mediante terminal de conexión
	Programación a través de	ETS5 o superior
	Medio KNX	PT I
	Puesta en marcha	System Mode
Entradas	Número de Entradas	8 Entradas Binarias + 4 Entradas Binarias/Analógicas
	Tipo	Binarias o Analógicas
	Longitud máxima de cable	Entradas Binarias: < 200m Entradas Binarias/Analógicas: < 10m
	Tensión escaneo	20Vcc
	Corriente de entrada	0,5mA
Salidas	Canales	4 x Regulación RGBW + 4 x Conmutación o 2 x Persianas o 1 x Fan-Coil
	Carga Regulación (por canal)	Tiras LED 12-48Vcc: 5A por canal / 20A en total
	Carga Conmutación/Persianas/Fan-Coil Lámparas LED Incandescencia Motores	5A / 250V~ por canal 150W 1100W 250VA
	Tensión aislamiento	4KV <sub>CA</sub> (tensión alimentación/bus)
	Sección cable	≤ 2,5mm <sup>2</sup>
Dimensiones		4 módulos de anchura (70mm)
Temperatura funcionamiento		-5°C .. +45°C
Temperatura almacenamiento		-30°C .. +70°C
Grado protección		IP20 (EN60529)
De acuerdo a las Directivas		Seguridad 73/23/EEC Comp. Electromagn. 204/108/EC
De acuerdo a las Normas		KNX Standard 2.0 EN60669-1, 2-1 y 2-3
Certificación		EIB/KNX

## CONFIGURACIÓN

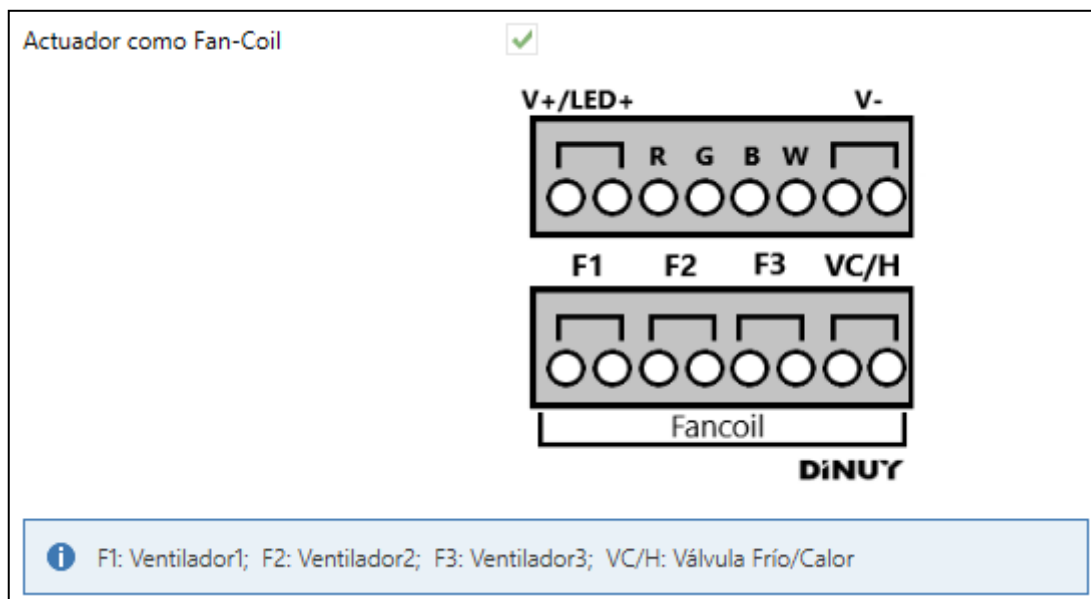
### Parámetros Configuración GENERAL

#### Configuración Salidas Conmutación

Se dispone de una pantalla inicial donde es posible seleccionar el Actuador que va a ser configurado, así como establecer si los canales de Conmutación van a controlar cargas independientes, persianas/toldos o Fan-coil:



- **Actuador como Fan-Coil:** Establece que los 4 canales de conmutación van a ser destinados al control de 1 Fan-coil de 2 tubos, con Válvula todo/nada y 3 Velocidades de Ventilador.



- **Modo funcionamiento ch A / B:** En el caso de no configurar los canales de conmutación para el control de Fan-coil, permite definir si cada pareja de relés, A1-A2 y B1-B2, van a estar destinados al control de cargas independientes o al control de 1 Persiana/Toldo.

## Parámetros de Configuración Salida On/Off

- Cada canal de conmutación dispone de una serie de parámetros comunes:

+ Configuración General	Info Conmutación	No
- Salida A1	Polaridad objeto "Info Conmutación"	<input type="radio"/> Cerrado = 0, Abierto = 1 <input checked="" type="radio"/> Cerrado = 1, Abierto = 0
<b>Configuración</b>		
+ Salida A2	Reacción tras fallo bus	Abrir contacto
+ Salida B1	Objeto "Conmutación" tras recuperar tensión bus	Poner objeto a 0
+ Salida B2	Polaridad Salida	<input checked="" type="radio"/> Contacto Normalmente Abierto <input type="radio"/> Contacto Normalmente Cerrado
	Fase de Salida respecto a Referencia	Misma Fase que la de Referencia
	Habilitar Función Tiempo	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Preajuste	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Lógica	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Forzado	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Umbral	<input type="checkbox"/>
	Deshabilitar Control Manual	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Central	<input type="checkbox"/>

· **Info Conmutación:** Permite habilitar, o no, el objeto "[Out] Info Conmutación".

Info Conmutación	No No <input checked="" type="checkbox"/> Siempre Sólo tras cambio
------------------	---

- No: no se dispone del objeto "[Out] Info Conmutación".
- Siempre: se enviará el estado siempre que haya una entrada en el objeto "[Out] Conmutación", haya, o no, cambio de estado.
- Sólo tras cambio: se enviará el estado siempre que haya una entrada en el objeto "[Out] Conmutación", y siempre y cuando, haya cambio de estado.

· **Polaridad objeto "Info Conmutación":** determina si el objeto "[Out] Info Conmutación" es 0 ó 1 cuando el relé de salida está abierto o cerrado.

Polaridad objeto "Info Conmutación"	<input type="radio"/> Cerrado = 0, Abierto = 1 <input checked="" type="radio"/> Cerrado = 1, Abierto = 0
-------------------------------------	---

- **Reacción tras fallo bus:** comportamiento de la salida tras detectarse un fallo en el bus KNX.

Reacción tras fallo bus	Abrir contacto
	Abrir contacto ✓
	Cerrar contacto
	No cambiar estado

- Abrir contacto: se abre el relé de salida.
- Cerrar contacto: se cierra el relé de salida.
- No cambiar contacto: no cambia el estado del relé.

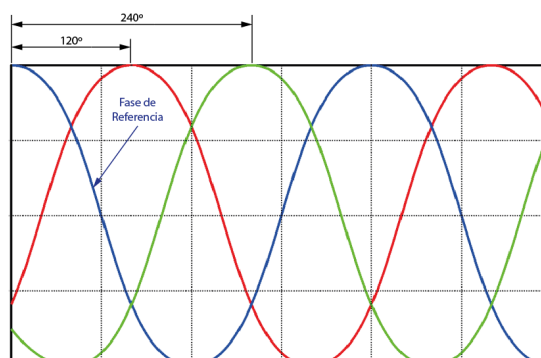
- **Objeto “Conmutación” tras recuperar tensión bus:** valor, 0 ó 1, al que se pone el objeto de entrada “[Out] Conmutación” tras restablecerse la tensión de bus.

Objeto “Conmutación” tras recuperar tensión bus	Poner objeto a 0
	Poner objeto a 0 ✓
	Poner objeto a 1
	No escribir
	Poner objeto a último valor

- Poner objeto a 0: el objeto se pone a 0.
- Poner objeto a 1: el objeto se pone a 1.
- No escribir: en principio, no aplica ninguna orden, salvo que esté habilitada su función lógica, que, en ese caso, se ejecutaría.
- Poner objeto al último valor: el objeto se pone con el mismo valor que tenía antes del fallo del bus, recuperando de la memoria el último valor y aplicándolo.

- **Polaridad Salida:** establece si el relé de salida es un contacto normalmente abierto o normalmente cerrado.
- **Fase de Salida respecto a Referencia:** permite realizar el control del “paso por cero” en las conmutaciones del relé del canal correspondiente. Este tipo de control permite conmutar grandes cargas sin peligro a que los contactos del relé se deterioren debido a los elevados picos de corriente de la carga en los arranques. La Fase de referencia es aquella con la que se alimenta el Actuador en L y N.

Fase de Salida respecto a Referencia	Misma Fase que la de Referencia
	Misma Fase que la de Referencia ✓
	Desfase 120° respecto a Referencia
	Desfase 240° respecto a Referencia



- **Habilitar Función Tiempo:** habilita funciones de temporización.

Objeto "Deshabilitar Función Tiempo" tras recuperar tensión bus	<input checked="" type="radio"/> 0: Habilitar Función Tiempo <input type="radio"/> 1: Deshabilitar Función Tiempo
Función Tiempo	Minutero de Escalera
Temporización Minutero	0
Temporizador es rearmable	<input type="checkbox"/>
Apagado anticipado Minutero	1 = Encender, 0 = Apagar
Pre-aviso fin de temporización	No
Temporización Minutero cambiabile vía objeto	<input type="checkbox"/>

- **Objeto "Deshabilitar Función Tiempo" tras recuperar tensión bus:** define el valor del objeto "[Out] Deshabilitar Función Tiempo" al restablecerse la tensión de bus. Las funciones de temporización pueden volver Habilitadas (0) o Deshabilitadas (1).
- **Función Tiempo:** comportamiento del actuador como temporizador.

Función Tiempo	Minutero de Escalera Minutero de Escalera ✓ Conmutación retardada Intermitencia
----------------	--

- **Minutero de Escalera:** función de temporización en la que la salida se activa a través de un objeto de I bit, "[Out] Temporizador", y se desactiva transcurrido un tiempo establecido.

Función Tiempo	Minutero de Escalera
Temporización Minutero	0
Temporizador es rearmable	<input checked="" type="checkbox"/>
Apagado anticipado Minutero	1 = Encender, 0 = Apagar
Pre-aviso fin de temporización	No
Temporización Minutero cambiabile vía objeto	<input checked="" type="checkbox"/>

- Temporización Minutero: establece el tiempo del Minutero de Escalera (0 - 65535 segundos).
- Temporizador es rearmable: permite rearmar el tiempo establecido y comenzar nuevamente la temporización.
- Apagado anticipado Minutero:

Apagado anticipado Minutero	1 = Encender, 0 = Apagar 1 = Encender, 0 = Apagar ✓ 1 = Encender, 0 = Nada 0 o 1 = Encender, Apagado no posible
-----------------------------	--

· Pre-aviso fin de temporización:

Pre-aviso fin de temporización	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">No ▼</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">No ✓</div> <div style="padding: 2px;">Vía objeto</div> <div style="padding: 2px;">Vía conmutación rápida</div> <div style="padding: 2px;">Vía objeto y conmutación rápida</div> </div>
--------------------------------	---

· Tiempo Pre-aviso (seg): entre 0 y 65535 segundos.

· Temporización Minutero cambiable vía objeto: habilita el objeto de 2 Bytes "Tiempo Minutero" que permite modificar el tiempo establecido por parámetro a través del Bus.

▪ **Conmutación retardada:** permite realizar encendidos y apagados con un tiempo de retardo.

Función Tiempo	Conmutación retardada ▼
Tiempo de retardo al Encendido (seg)	1 ▲▼
Tiempo de retardo al Apagado (seg)	1 ▲▼

▪ **Intermitencia:** permite realizar intermitencias con un tiempo de encendido y de apagado establecidos.

Función Tiempo	Intermitencia ▼
Intermitencia cuando objeto "Interruptor Temporizado" es	<input type="radio"/> Apagar (0) <input checked="" type="radio"/> Encender (1)
Tiempo Encendido Intermitencia (seg)	5 ▲▼
Tiempo Apagado Intermitencia (seg)	5 ▲▼



- **Habilitar Función Preajuste:** habilita 2 objetos, de 1 bit, que permiten guardar, “[Out] Fijar Preajuste ½”, o recuperar, “[Out] Lllamar Preajuste ½”, a una acción previamente establecida.

Reacción tras Preajuste 1 (telegrama 0)	Sin reacción
Reacción tras Preajuste 2 (telegrama 1)	Sin reacción
Preajuste puede ser definido vía bus	<input type="checkbox"/>

- **Reacción tras Preajuste 1:** acción a realizar al recibir un “0” por el objeto de 1 Bit “[Out] Lllamar Preajuste ½”.

Reacción tras Preajuste 1 (telegrama 0)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin reacción</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Sin reacción <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender</div> <div style="padding: 2px;">Apagar</div> <div style="padding: 2px;">Restaurar valor guardado</div> </div>
---	---

- **Reacción tras Preajuste 2:** acción a realizar al recibir un “1” por el objeto de 1 Bit “[Out] Lllamar Preajuste ½”.

Reacción tras Preajuste 2 (telegrama 1)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin reacción</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Sin reacción <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender</div> <div style="padding: 2px;">Apagar</div> <div style="padding: 2px;">Restaurar valor guardado</div> </div>
---	---

- **Preajuste puede ser definido vía bus:** permite establecer el valor de Preajuste a través del Bus. Un “0” por el objeto de 1 Bit “[Out] Fijar Preajuste ½” fijará el estado actual al Preajuste 1, mientras que un “1” fijará el estado actual al Preajuste 2.

- **Habilitar Función Escenas:** permite fijar y recuperar hasta 5 Escenas diferentes.

Escena 1	Escena 1
Valor Escena 1	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender
Escena 2	Escena 2
Valor Escena 2	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender
Escena 3	Escena 3
Valor Escena 3	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender
Escena 4	Escena 4
Valor Escena 4	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender
Escena 5	Escena 5
Valor Escena 5	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender

- **Habilitar Función Lógica:** permite habilitar hasta 2 funciones lógicas diferentes. La conexión lógica puede ser: Y, O ó XOR. El estado del canal de salida dependerá de la Conexión Lógica aplicada a los objetos de entrada “[Out] Conmutación” y “[Out] Conexión Lógica”.

Habilitar Conexión Lógica 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Función Conexión Lógica 1	AND
Invertir Conexión Lógica 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Objeto "Conexión Lógica 1" tras recuperar tensión bus	<input type="radio"/> Falso <input checked="" type="radio"/> Verdad
Habilitar Conexión Lógica 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Función Conexión Lógica 2	AND
Invertir Conexión Lógica 2	<input type="checkbox"/>
Objeto "Conexión Lógica 2" tras recuperar tensión bus	<input checked="" type="radio"/> Falso <input type="radio"/> Verdad

- **Habilitar Función Forzado:** permite habilitar la función Forzado. Su prioridad es superior a las órdenes de funcionamiento estándar. Es posible habilitar un objeto de forzado, “[Out] Forzado”, de 1 Bit o de 2 Bits.

Tipo objeto "Forzado"	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit <input type="radio"/> 2 Bits
Polaridad objeto "Forzado"	<input checked="" type="radio"/> 1: Apagar <input type="radio"/> 1: Encender
Objeto "Forzado" tras recuperar tensión bus	<input checked="" type="radio"/> No Forzado <input type="radio"/> Forzado

- **Habilitar Función Umbral:** se establece un valor Umbral, de 1 ó 2 Bytes, y se realizan acciones pre-establecidas en función de 2 valores fijados: Umbral 1 y Umbral 2.

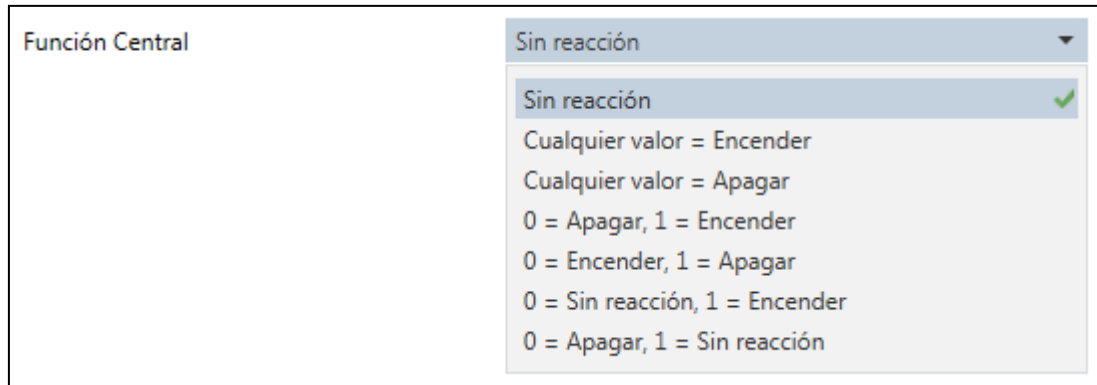
Tipo de objeto "Entrada Umbral"	<input checked="" type="radio"/> 1 Byte (0..255) <input type="radio"/> 2 Bytes (0..65535)
Cambiar Umbral 1 a través del Bus	<input type="checkbox"/>
Umbral 1 (0..255)	255
Umbral 2 (0..255)	0
"Entrada Umbral" tras recuperar tensión bus	0
Valores Umbral definen Histéresis	<input type="checkbox"/>
Valor objeto < Umbral 1	Sin reacción
Umbral 1 < Valor objeto < Umbral 2	Sin reacción
Valor objeto > Umbral 2	Sin reacción

- **Tipo de objeto "Entrada Umbral":** establece si el objeto "Entrada Umbral" es de tipo 1 Byte o 2 Bytes.
- **Cambiar Umbral 1 a través del Bus:** se habilita el objeto "Cambiar Umbral 1" que permite modificar el Umbral 1 a través del Bus.
- **Umbral 1:** valor del umbral inferior.
- **Umbral 2:** valor del umbral superior.
- **"Entrada Umbral" tras recuperar tensión bus:** valor inicial del objeto "Entrada Umbral" tras recuperar la tensión de bus.
- **Valores Umbral definen Histéresis:** solamente se aplicarán acciones si el valor del objeto "Entrada Umbral" es inferior al Umbral 1 o superior al Umbral 2.
- **Valor objeto < Umbral 1:** acción a realizar si el valor del objeto "Entrada Umbral" es inferior al Umbral 1.

Valor objeto < Umbral 1	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin reacción</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin reacción <span style="float: right; color: green;">✓</span></div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Encender (1)</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Apagar (0)</div> </div>
-------------------------	---

- **Umbral 1 < Valor objeto < Umbral 2:** acción a realizar si el valor del objeto "Entrada Umbral" es superior al Umbral 1 e inferior al Umbral 2.
- **Valor objeto > Umbral 2:** acción a realizar si el valor del objeto "Entrada Umbral" es superior al Umbral 2.

- **Deshabilitar Control Manual:** permite habilitar, o deshabilitar, el control manual del canal desde la botonera frontal del Actuador.
- **Habilitar Función Central:** Incluye, o no, al canal en el control centralizado. El objeto de control para los canales configurados como Conmutador es “[Central] Interruptor”. Dependiendo de la configuración del canal, así como del número de objetos habilitados para el control centralizado, las posibles acciones serán diferentes.



- Sin reacción: el canal no estará incluido en el control centralizado.
- Cualquier valor = Encender: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Interruptor” activará el canal.
- Cualquier valor = Apagar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Interruptor” apagará el canal.
- 0 = Apagar, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se apagará, mientras que si se recibe un 1, el canal se activará.
- 0 = Encender, 1 = Apagar: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se encenderá, mientras que si se recibe un 1, el canal se apagará.
- 0 = Sin reacción, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal no hará nada, mientras que si se recibe un 1, el canal se encenderá.
- 0 = Apagar, 1 = Sin reacción: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se apagará, mientras que si se recibe un 1, el canal no reaccionará.

## Objetos de Comunicación de Configuración Salida On/Off

	Número *	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	5	[Out A1] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	6	[Out A1] Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	7	[Out A1] Encendido Permanente	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	8	[Out A1] Deshabilitar Función Tiempo	1 = Deshabilitar, 0 = Habilitar	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
↔	9	[Out A1] Cambiar Umbral 1	Valor 1 Byte	1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Bajo
↔	10	[Out A1] Entrada Umbral	Valor 1 Byte	1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Bajo
↔	11	[Out A1] Forzado 1 Bit	1 = Forzado, 0 = No Forzado	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	12	[Out A1] Conexión Lógica 1	1 = Verdad, 0 = Falso	1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bajo
↔	13	[Out A1] Conexión Lógica 2	1 = Verdad, 0 = Falso	1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bajo
↔	14	[Out A1] Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control, scene control	Bajo
↔	15	[Out A1] Fijar Preajuste 1/2	Telegrama 0 --> Fijar Preajuste 1, Telegrama 1 --> Fijar Preajuste 2	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	16	[Out A1] Llamar Preajuste 1/2	Telegrama 0 --> Llamar Preajuste 1, Telegrama 1 --> Llamar Preajuste 2	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
↔	17	[Out A1] Pre-aviso Minutero	1 = Pre-aviso, 0 = No Pre-aviso	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	18	[Out A1] Tiempo Minutero (seg)	Valor 2 Bytes	2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Bajo
↔	19	[Out A1] Temporizador	1 = Activar Temporizador	1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
5	[Out] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de estado del canal de salida
6	[Out] Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de entrada para realizar la conmutación del Canal
7	[Out] Encendido Permanente	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit para el encendido permanente del canal
8	[Out] Deshabilitar Función Tiempo	1 = Deshabilitar, 0 = Habilitar	Habilita, o no, la funcionalidad de temporización
9	[Out] Cambiar Umbral 1	Valor 1 Byte	Permite cambiar el valor Umbral 1 a través del Bus
10	[Out] Entrada Umbral	Valor 1 Byte	Valor de entrada que se toma como consigna de la función Umbral
11	[Out] Forzado 1 Bit	1 = Forzado, 0 = No Forzado	Orden de Forzado, con prioridad superior al funcionamiento estándar. En caso de seleccionar formato de 2 Bits, uno de los bits

			indica si el Forzado está activo (si/no) y con el segundo bit se indica si el forzado es a On u Off
12	[Out] Conexión Lógica 1	I = Verdadero, 0 = Falso	Función Lógica 1
13	[Out] Conexión Lógica 2	I = Verdadero, 0 = Falso	Función Lógica 2
14	[Out] Escena	Control Escena	Objeto de 1 Byte para la gestión de escenas
15	[Out] Fijar Preajuste 1/2	Telegrama 0 → Fijar Preajuste 1 Telegrama 1 → Fijar Preajuste 2	Si este objeto está a "0", se fija el valor del Preajuste 1, si no, el Preajuste 2
16	[Out] Llamar Preajuste 1/2	Telegrama 0 → Llamar Preajuste 1 Telegrama 1 → Llamar Preajuste 2	Si este objeto está a "0", se establece de salida el Preajuste 1, si no, el Preajuste 2
17	[Out] Pre-aviso Minutero	I = Pre-aviso, 0 = No Pre-aviso	Habilita, o no, el pre-aviso antes de finalizar la temporización
18	[Out] Tiempo Minutero	Valor 2 Bytes	Objeto de entrada que permite modificar el tiempo del Minutero a través del Bus
19	[Out] Temporizador	I = Activar Temporizador	Objeto de entrada para iniciar la función temporización previamente establecida

## Parámetros de Configuración Salida Persiana/Toldo

- Cada uno de los canales de persiana puede configurarse como:

- Persiana Veneciana (persiana o estor con lamas):

+ Configuración General	Tipo de Dispositivo	Veneciana
- Persiana Enrollable / Toldo A	Comportamiento tras recuperar tensión Bus	Sin acción (última posición)
<b>Configuración</b>	Tiempo Movimiento Persiana (seg)	10
Avanzado	Tiempo Movimiento Lamas (x 0,1seg)	20
+ Persiana Enrollable / Toldo B	Reacción tras fallo bus	<input checked="" type="radio"/> Parar <input type="radio"/> Sin reacción
	Tiempo extra para Subida (%)	0
	Tiempo Pausa de Reversión (mseg)	500
	Posible acción Paso	<input checked="" type="radio"/> No (sólo Parar) <input type="radio"/> Si
	Fase de Salida respecto a Referencia	Misma Fase que la de Referencia

- Persiana Enrollable/Toldo:

+ Configuración General	Tipo de Dispositivo	Persiana Enrollable / Toldo
- Persiana Enrollable / Toldo A	Comportamiento tras recuperar tensión Bus	Sin acción (última posición)
<b>Configuración</b>	Tiempo Movimiento Persiana (seg)	10
Avanzado	Tiempo destensado tela (seg)	0
+ Persiana Enrollable / Toldo B	Reacción tras fallo bus	<input checked="" type="radio"/> Parar <input type="radio"/> Sin reacción
	Tiempo extra para Subida (%)	0
	Tiempo Pausa de Reversión (mseg)	500
	Posible acción Paso	<input checked="" type="radio"/> No (sólo Parar) <input type="radio"/> Si
	Fase de Salida respecto a Referencia	Misma Fase que la de Referencia

· Compuerta Ventilación:

+ Configuración General	Tipo de Dispositivo	Compuerta Ventilación
- Persiana Enrollable / Toldo A	Comportamiento tras recuperar tensión Bus	Sin acción (última posición)
Configuración	Tiempo Movimiento Compuerta (seg)	10
Avanzado	Reacción tras fallo bus	<input checked="" type="radio"/> Parar <input type="radio"/> Sin reacción
+ Persiana Enrollable / Toldo B	Tiempo extra para Subida (%)	0
	Tiempo Pausa de Reversión (mseg)	500
	Posible acción Paso	<input checked="" type="radio"/> No (sólo Parar) <input type="radio"/> Si
	Fase de Salida respecto a Referencia	Misma Fase que la de Referencia

## Parámetros de Configuración

- Independientemente de la configuración seleccionada, en los tres casos disponemos, por defecto, de una serie de parámetros comunes y otros específicos:

- **Comportamiento tras recuperar tensión Bus:** acción al restablecerse la tensión del bus KNX.

Comportamiento tras recuperar tensión Bus	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #d9d9d9; padding: 2px;">Sin acción (última posición) ▼</div> <div style="padding: 2px;">Sin acción (última posición) ✓</div> <div style="padding: 2px;">Subir</div> <div style="padding: 2px;">Bajar</div> <div style="padding: 2px;">Ir a posición</div> </div>
---	--

- **Sin acción (última posición):** la persiana no hace nada, no se mueve físicamente, se queda en la misma posición en la que se encontraba antes de quedarse sin alimentación.
  - **Subir:** se realiza un movimiento de subida de la persiana.
  - **Bajar:** se realiza un movimiento de bajada de la persiana.
  - **Ir a posición:** la persiana realiza un movimiento completo de subida y posteriormente se mueve hasta la posición indicada.
- **Tiempo Movimiento Persiana / Compuerta (seg):** establece el tiempo de movimiento de la persiana desde que esta subida del todo (posición = 0%) hasta que baja completamente (posición = 100%), y viceversa. Este tiempo pueden fijarse entre 1 y 3600 segundos.
  - **Tiempo Movimiento Lamas (sólo Veneciana):** establece el tiempo total de movimiento de las lamas desde que están abiertas del todo (posición = 0%) hasta que se cierran completamente (posición = 100%), y viceversa. Este tiempo pueden fijarse entre 2 y 600 décimas de segundo. El número de pasos de las lamas vendrá calculado de dividir este tiempo entre la duración del paso, establecido en los parámetros generales.
  - **Tiempo destensado tela (sólo Persiana Enrollable / Toldo):** permite fijar un tiempo de destensado de la tela del Toldo para evitar que se produzcan daños en la misma. Consiste en un tiempo de retroceso al llegar a la abertura máxima del toldo.
  - **Reacción tras fallo bus:** comportamiento de la persiana tras detectarse un fallo en el bus KNX.

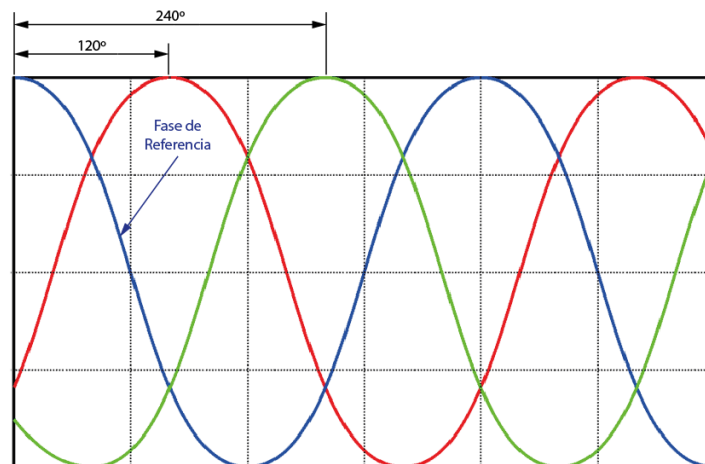


- **Tiempo extra para Subida (%):** tiempo añadido al movimiento de subida para completar el movimiento. A causa del propio peso de la persiana, es posible que se necesite un tiempo mayor en el movimiento de subida respecto al de bajada.
- **Tiempo Pausa de Reversión (mseg):** tiempo extra que la persiana está en pausa al cambiar la dirección del movimiento.
- **Posible acción Paso:** establece si se va a permitir la acción Paso, o sólo Parar, a través del objeto “[BL] Persiana Paro / Paso Arriba/Abajo”.
  - En caso de permitir la acción Paso, será necesario establecer la duración del mismo:

Posibilidad acción Paso	<input type="radio"/> No (sólo Parar) <input checked="" type="radio"/> Si
Duración del Paso (x 0,1seg)	10

- **Fase de Línea de salida respecto a la Referencia:** permite realizar el control del “paso por cero” en las conmutaciones del relé del canal correspondiente. Este tipo de control permite conmutar grandes cargas sin peligro a que los contactos del relé se deterioren debido a los elevados picos de corriente de la carga en los arranques. La Fase de referencia es aquella con la que se alimenta el Actuador en L y N.

Fase de Salida respecto a Referencia	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Misma Fase que la de Referencia</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border-top: 1px solid gray;">Misma Fase que la de Referencia <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Desfase 120° respecto a Referencia</div> <div style="padding: 2px;">Desfase 240° respecto a Referencia</div> </div>
--------------------------------------	---



## Objetos de Comunicación de Configuración Salida Persiana/Toldo

- De igual forma, por defecto se dispondrán de los siguientes objetos de comunicación:

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↕	65	[BL A] Subir/Bajar Persiana	0 = Subir, 1 = Bajar	1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Bajo
↕	66	[BL A] Persiana Paro / Paso Arriba/Abajo	0 = Paso Arriba, 1 = Paso Abajo	1 bit	C	-	W	-	-	step	Bajo
↕	75	[BL A] Entrada Posición Persiana	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↕	76	[BL A] Entrada Posición Lamas	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
65	[BL] Subir/Bajar Persiana	0 = Subir, 1 = Bajar	Al recibir un 0 en este objeto, la persiana se mueve hacia arriba. Si recibe un 1, la persiana se mueve hacia abajo
66	[BL] Persiana Paro / Paso Arriba/Abajo	0 = Paso Arriba, 1 = Paso Abajo	Al recibir un 0 en este objeto, la persiana se para o hace un paso hacia arriba (si está habilitado). Si recibe un 1, la persiana se para o hace un paso hacia abajo (si está habilitado)
75	[BL] Entrada Posición Persiana	0% = Abierto, 100% = Cerrado	La persiana se mueve a la posición recibida (%) a través de este valor de 1 byte
76	[BL] Entrada Posición Lamas	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Las lamas se mueven a la posición recibida (%) a través de este valor de 1 byte

## Parámetros Avanzados de Configuración Salida Persiana/Toldo

- Se dispone de otra serie de parámetros y funciones de carácter más avanzado:

+ Configuración General	Habilitar objeto "Info Posición Persiana"	<input type="checkbox"/>
- Persiana Enrollable / Toldo A	Habilitar objeto "Info Posición Lamas"	<input type="checkbox"/>
Configuración	Habilitar objeto "Info Movimiento"	<input type="checkbox"/>
Avanzado	Habilitar Alarmas Clima	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Protección Solar	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>
+ Persiana Enrollable / Toldo B	Habilitar Función Forzado	<input type="checkbox"/>
	Deshabilitar Control Manual	<input type="checkbox"/>
	Deshabilitar control paso por cero del relé	<input type="checkbox"/>
	Habilitar Función Central	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar objeto "Info Posición Persiana"**: permite conocer la posición de la Persiana/Compuerta a través del objeto, de 1 byte, "[BL] Info posición Persiana/Compuerta". Al habilitarse este objeto, será necesario establecer el período de envío del mismo: "Tiempo para enviar "Info Posición Persiana" (seg)". Este tiempo puede fijarse entre 60 y 3600 segundos.

Habilitar objeto "Info Posición Persiana"	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo para enviar "Info Posición Persiana" (seg)	60

- **Habilitar objeto "Info Posición Lamas"** (sólo Veneciana): permite conocer la posición de las lamas a través del objeto, de 1 byte, "[BL] Info Posición Lamas". Al habilitarse este objeto, será necesario establecer el período de envío del mismo: "Tiempo para enviar "Posición de las Lamas" (seg)". Este tiempo puede fijarse entre 60 y 3600 segundos.

Habilitar objeto "Info Posición Lamas"	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo para enviar "Info Posición Lamas" (seg)	60

- **Habilitar objeto "Info Movimiento"**: permite conocer la dirección de movimiento de la persiana a través del objeto, de 1 bit, "[BL] Info Movimiento".

- **Habilitar Alarmas Clima:** habilita Alarmas de Viento, de Lluvia y de Helada. Hay que tener en cuenta que las alarmas prevalecen sobre el resto de funciones.

### Alarmas Viento

Habilitar objeto "Alarma Viento 1"

Habilitar objeto "Alarma Viento 2"

Habilitar objeto "Alarma Viento 3"

Habilitar vigilancia Alarma Viento

Comportamiento tras comenzar Alarma Viento Sin acción

Comportamiento tras finalizar Alarma Viento Sin acción

---

### Alarma Lluvia

Habilitar objeto "Alarma Lluvia"

---

### Alarma Congelación

Habilitar objeto "Alarma Congelación"

---

### Prioridad Alarmas

Prioridad Alarmas Clima Viento > Lluvia > Helada

Prioridad Forzado vs Alarma Clima  1 - Forzado, 2 - Alarma Clima  1 - Alarma Clima, 2 - Forzado

- **Alarmas Viento:** se pueden habilitar hasta 3 alarmas por viento.

### Alarmas Viento

Habilitar objeto "Alarma Viento 1"

Habilitar objeto "Alarma Viento 2"

Habilitar objeto "Alarma Viento 3"

Habilitar vigilancia Alarma Viento

Tiempo de Vigilancia Alarma Viento (seg) 3600

Comportamiento tras comenzar Alarma Viento Sin acción

Comportamiento tras finalizar Alarma Viento Sin acción

- **Habilitar Vigilancia Alarma Viento:** permite habilitar la vigilancia a la alarma de viento, con un tiempo de vigilancia establecido.
- **Tiempo de Vigilancia Alarma Viento (seg):** establece el período de tiempo cada cuanto se vigila el estado de la alarma.
- **Comportamiento tras comenzar Alarma Viento:** establece el comportamiento de la persiana al darse una situación de alarma en uno de los 3 objetos. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Parar o Bajar.

Comportamiento tras comenzar Alarma Viento	Sin acción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin acción ✓</li> <li>Subir</li> <li>Bajar</li> <li>Parar</li> </ul>

- **Comportamiento tras finalizar Alarma Viento:** establece el comportamiento de la persiana al finalizar la alarma de viento. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Bajar, Parar o Ir a última posición.

Comportamiento tras finalizar Alarma Viento	Sin acción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin acción ✓</li> <li>Subir</li> <li>Bajar</li> <li>Parar</li> <li>Ir a última posición</li> </ul>

- **Alarma Lluvia:** se puede habilitar 1 alarma de lluvia.

<b>Alarma Lluvia</b>	
Habilitar objeto "Alarma Lluvia"	<input checked="" type="checkbox"/>
Habilitar vigilancia Alarma Lluvia	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo Vigilancia Alarma Lluvia (seg)	10
Comportamiento tras comenzar Alarma Lluvia	Sin acción
Comportamiento tras finalizar Alarma Lluvia	Sin acción

- **Habilitar vigilancia Alarma Lluvia:** permite habilitar la vigilancia a la alarma de lluvia, con un tiempo de vigilancia establecido.
- **Tiempo Vigilancia Alarma Lluvia (seg):** establece el período de tiempo cada cuanto se vigila el estado de la alarma.
- **Comportamiento tras comenzar Alarma Lluvia:** establece el comportamiento de la persiana al darse una situación de alarma. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Parar o Bajar.

Comportamiento tras comenzar Alarma Lluvia	Sin acción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin acción ✓</li> <li>Subir</li> <li>Bajar</li> <li>Parar</li> </ul>

- **Comportamiento tras finalizar Alarma Lluvia:** establece el comportamiento de la persiana al finalizar la alarma de lluvia. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Bajar, Parar o Ir a última posición.

- **Alarma Congelación:** se puede habilitar 1 alarma por helada.

**Alarma Congelación**

Habilitar objeto "Alarma Congelación"

Habilitar vigilancia Alarma Congelación

Tiempo Vigilancia Alarma Congelación (seg)

Comportamiento tras comenzar Alarma Congelación

Comportamiento tras finalizar Alarma Congelación

- **Habilitar vigilancia Alarma Congelación:** permite habilitar la vigilancia a la alarma de helada, con un tiempo de vigilancia establecido.
  - **Tiempo Vigilancia Alarma Congelación (seg):** establece el período de tiempo cada cuanto se vigila el estado de la alarma.
  - **Comportamiento tras comenzar Congelación:** establece el comportamiento de la persiana al darse una situación de alarma. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Parar o Bajar.
  - **Comportamiento tras finalizar Alarma Congelación:** establece el comportamiento de la persiana al finalizar la alarma de helada. Las diferentes opciones son: Sin acción, Subir, Bajar, Parar o Ir a última posición.
- **Prioridad Alarmas:** establece el nivel de prioridades de las diferentes alarmas.

**Prioridad Alarmas**

Prioridad Alarmas Clima

Prioridad Forzado vs Alarma Clima  1 - Forzado, 2 - Alarma Clima  
 1 - Alarma Clima, 2 - Forzado

- **Prioridad Alarmas Clima:** define la jerarquía de prioridades entre las diferentes alarmas.

Prioridad Alarmas Clima

Viento > Lluvia > Helada

Viento > Helada > Lluvia

Lluvia > Viento > Helada

Lluvia > Helada > Viento

Helada > Lluvia > Viento

Helada > Viento > Lluvia

- **Prioridad Forzado vs Alarma Clima:** establece la prioridad entre alarmas de clima y la acción forzada.

- **Habilitar Protección Solar:** función que permite la protección del interior de la estancia del Sol.

Tipo de objeto	<input checked="" type="radio"/> 1 Bit Encender/Apagar <input type="radio"/> Valor Nivel Lux
Polaridad objeto Protección Solar	<input checked="" type="radio"/> 1: Activar Protección Solar <input type="radio"/> 0: Activar Protección Solar
Tiempo de retardo para Iniciar Protección Solar (seg)	<input type="text" value="1"/>
Comportamiento tras comenzar Protección Solar	<input type="text" value="Sin acción"/>
Tiempo de retardo para Finalizar Protección Solar (seg)	<input type="text" value="1"/>
Comportamiento tras finalizar Protección Solar	<input type="text" value="Sin acción"/>

○ **Tipo de objeto:** permite establecer la protección en función de un objeto de 1 bit o del valor de Lux recibido de un sensor de luminosidad.

- **1 Bit Encender/Apagar:** habilita un objeto de 1 bit de entrada para la función de protección solar, “[BL] Entrada Protección Solar”. En este caso, se debe definir:
  - **Polaridad objeto Protección Solar:** 0 ó 1 para activar la protección.
  - **Tiempo de retardo para Iniciar Protección Solar:** 1 ~ 3600 segundos.
  - **Comportamiento tras comenzar Protección Solar:** Sin acción, Subir, Bajar, Parar, Llamar a Escena, Ir a posición o Variable vía objeto de posición (activa el objeto “[BL] Entrada posición Protección Solar”).

Comportamiento tras comenzar Protección Solar	<input type="text" value="Sin acción"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin acción ✓</li> <li>Subir</li> <li>Bajar</li> <li>Parar</li> <li>Llamar Escena</li> <li>Ir a posición</li> <li>Variable vía objeto de posición</li> </ul>
---	--

- **Tiempo de retardo para Finalizar Protección Solar:** 1 ~ 3600 segundos.
- **Comportamiento tras finalizar Protección Solar:** Sin acción, Subir, Bajar o Ir a posición anterior.

Comportamiento tras finalizar Protección Solar	<input type="text" value="Sin acción"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin acción ✓</li> <li>Subir</li> <li>Bajar</li> <li>Ir a posición anterior</li> </ul>
--	--

- **Valor Nivel Lux:** habilita un objeto de 2 bytes de entrada para la función de protección solar, “[BL] Entrada nivel Lux”. En este caso, se debe definir:

Tipo de objeto	<input type="radio"/> 1 Bit Encender/Apagar <input checked="" type="radio"/> Valor Nivel Lux
Valor Lux para Comenzar Protección	1000
Valor Lux para Finalizar Protección	500
Tiempo de retardo para Iniciar Protección Solar (seg)	1
Comportamiento tras comenzar Protección Solar	Sin acción
Tiempo de retardo para Finalizar Protección Solar (seg)	1
Comportamiento tras finalizar Protección Solar	Sin acción

- **Valor Lux para Comenzar Protección:** valor de Lux que iniciará la protección solar.
- **Valor Lux para Finalizar Protección:** valor de Lux que finalizará la protección solar.
- **Tiempo de retardo para Iniciar Protección Solar:** 1 ~ 3600 segundos.
- **Comportamiento tras comenzar Protección Solar:** Sin acción, Subir, Bajar, Parar, Llamar a Escena, Ir a posición o Variable vía objeto de posición (activa el objeto “[BL] Entrada posición Protección Solar”).

Comportamiento tras comenzar Protección Solar	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin acción</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid gray;">Sin acción <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Subir</div> <div style="padding: 2px;">Bajar</div> <div style="padding: 2px;">Parar</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Escena</div> <div style="padding: 2px;">Ir a posición</div> <div style="padding: 2px;">Variable vía objeto de posición</div> </div>
---	---

- **Tiempo de retardo para Finalizar Protección Solar:** 1 ~ 3600 segundos.
- **Comportamiento tras finalizar Protección Solar:** Sin acción, Subir, Bajar o Ir a posición anterior.

Comportamiento tras finalizar Protección Solar	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin acción</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid gray;">Sin acción <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Subir</div> <div style="padding: 2px;">Bajar</div> <div style="padding: 2px;">Ir a posición anterior</div> </div>
--	---



- **Habilitar Función Escenas:** permite pre-definir hasta 8 Escenas diferentes. En cada Escena se define la posición de la Persiana y la posición de las Lamas.

Escena 1	Escena 1
Posición Escena 1 (%)	0
Posición Lamas Escena 1 (%)	0

- **Habilitar Función Forzado:** permite habilitar la función Forzado. Su prioridad es superior a las órdenes de funcionamiento estándar y se puede definir su prioridad, o no, sobre las alarmas, en la ventana de Alarmas.

Objeto "Forzado" tras recuperar tensión bus	No Forzado
	No Forzado ✓
	Forzado Subir
	Forzado Bajar

- **Deshabilitar Control Manual:** habilita, o no, el control manual del Actuador desde la botonera frontal del aparato.
- **Deshabilitar control paso por cero del relé:** en caso de realizar el control de las lamas de la persiana, será necesario activar este parámetro para conseguir unos resultados óptimos en el movimiento de las mismas.
- **Habilitar Función Central:** establece el comportamiento de la persiana en caso de recibir un telegrama de la Función Central. El objeto de control para los canales configurados como Persiana es “[Central] Entrada Función Central Posición Persiana” y “[Central] Entrada Función Central Posición Lamas”, en función del número de objetos habilitados para el control centralizado (1 o 2).

Función Central	Sin reacción
	Sin reacción ✓
	Cualquier valor = Subir
	Cualquier valor = Bajar
	Cualquier valor = Posición
	0 = Subir, 1 = Bajar
	1 = Subir, 0 = Bajar
	0 = Sin reacción, 1 = Bajar
	0 = Subir, 1 = Sin reacción

- Sin reacción: el canal no responde a las ordenes centralizadas.
- Cualquier valor = Subir: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” provocará una subida completa de la persiana conectada a este canal.
- Cualquier valor = Bajar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” provocará una bajada completa de la persiana conectada a este canal.

- Cualquier valor = Posición: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” provocará un movimiento de la persiana conectada a este canal al valor establecido.

Posición Función Central (%)	<input type="text" value="0"/>
Posición Lamas Función Central (%)	<input type="text" value="0"/>

- 0 = Subir, 1 = Bajar: un 0 recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” provocará una subida completa de la persiana conectada a este canal, y un 1 provocará una bajada completa.
- 1 = Subir, 0 = Bajar: un 1 recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” provocará una subida completa de la persiana conectada a este canal, y un 0 provocará una bajada completa.
- 0 = Sin reacción, 1 = Bajar: un 0 recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” no provocará ninguna acción en la persiana conectada a este canal, y un 1 provocará una bajada completa.
- 0 = Subir, 1 = Sin reacción: un 1 recibido en el objeto “[Central] Mover Persiana” no provocará ninguna acción en la persiana conectada a este canal, y un 0 provocará una bajada completa.

## Objetos de Comunicación Avanzados Salida Persiana/Toldo

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↕	67	[BL A] Entrada Forzado	Control 2 Bits	2 bit	C	-	W	-	-	switch control	Bajo
↕	68	[BL A] Alarma Viento 1	1 = Alarma, 0 = No Alarma	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Bajo
↕	69	[BL A] Alarma Viento 2	1 = Alarma, 0 = No Alarma	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Bajo
↕	70	[BL A] Alarma Viento 3	1 = Alarma, 0 = No Alarma	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Bajo
↕	71	[BL A] Alarma Lluvia	1 = Alarma, 0 = No Alarma	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Bajo
↕	72	[BL A] Alarma Congelación	1 = Alarma, 0 = No Alarma	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Bajo
↕	73	[BL A] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
↕	74	[BL A] Info Movimiento	0 = Subir, 1 = Bajar	1 bit	C	R	-	T	-	up/down	Bajo
↕	77	[BL A] Info Posición Persiana	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↕	78	[BL A] Info Posición Lamas	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↕	79	[BL A] Entrada Protección Solar	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↕	80	[BL A] Entrada posición Protección Solar	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↕	504	[BL A] Entrada Posición Persiana Función Central	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↕	505	[BL A] Entrada Posición Lamas Función Central	0% = Abierto, 100% = Cerrado	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
67	[BL] Entrada Forzado	Control 2 Bits	Orden de Forzado, con prioridad superior al funcionamiento estándar. Uno de los bits indica si el Forzado está activo (si/no) y con el segundo bit se indica si el forzado es a Subir o Bajar
68..70	[BL] Alarma Viento 1..3	1 = Alarma, 0 = No alarma	Objetos de entrada de alarma por viento
71	[BL] Alarma Lluvia	1 = Alarma, 0 = No alarma	Objeto de entrada de alarma por lluvia
72	[BL] Alarma Congelación	1 = Alarma, 0 = No alarma	Objeto de entrada de alarma por helada
73	[BL] Entrada Escena	Control de Escena	Objeto de 1 byte para el control de Escenas

74	[BL] Info Movimiento	0 = Subir, 1 = Bajar	Objeto de información sobre el movimiento de la persiana
77	[BL] Info posición Persiana	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Objeto de información sobre la posición de la persiana
78	[BL] Info posición Lamas	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Objeto de información sobre la posición de las lamas
79	[BL] Entrada Protección Solar	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de entrada de la protección solar
80	[BL] Entrada posición Protección Solar	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Objeto de entrada que indica la posición a la que se debe mover la persiana en caso de activarse la protección solar
504	[BL] Entrada Posición Persiana Función Central	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Objeto de 1 Byte para el control de la posición de la persiana con la función central
505	[BL] Entrada Posición Lamas Función Central	0% = Abierto, 100% = Cerrado	Objeto de 1 Byte para el control de la posición de las lamas con la función central

## Parámetros de Configuración Salida Fan-Coil

Este Actuador incorpora la posibilidad de poder controlar una unidad de Fan-Coil de 2 tubos con Válvula todo/nada, en la que la apertura y cierre de la misma, así como la conmutación entre hasta 3 velocidades de Ventilador, es realizado mediante salidas de relé.

Una de las salidas de relé, VC/H, controlará la apertura o el cierre de la Válvula, mientras que 3 salidas de relé, F1, F2 y F3, controlarán la velocidad del Ventilador, y podrán funcionar de forma conmutada o en modo acumulativo.

En el caso de configurar los canales de conmutación para el control de un Fan-Coil, se dispondrá de los diferentes parámetros para su configuración:

Diagrama de un módulo Fancoil DINUY con salidas F1, F2, F3 y VC/H.

---

### Ajustes Generales Fan-Coil

Reacción tras fallo bus  Sin reacción  Apagar Válvula y Ventilador

Estado Fan-Coil tras recuperar tensión Bus Apagar

Enviar Estado Fan-Coil tras recuperar tensión bus

Info Válvula y Ventilador No

Fase de Salida respecto a Referencia Misma Fase que la de Referencia

Habilitar Protección Anti-Agarre

Habilitar Escenas

Deshabilitar Control Manual

Habilitar Función Central

---

### Ajustes Válvula

Polaridad Salida  Contacto Normalmente Abierto  Contacto Normalmente Cerrado

Tipo control Válvula  Control On/Off  Control PI

Tiempo mínimo en Conmutación Válvula  [x 1seg]

---

### Ajustes Ventilador

Tipo de objeto "Velocidad Ventilador"  Objeto Encender/Apagar  Objeto %

Modo salida Velocidad Ventilador  Sólo un relé activa cada Velocidad  Activar múltiples relés en modo acumulativo

Tiempo para cambiar Velocidad Ventilador  [x 0.1seg]

## Ajustes Generales Fan-Coil

- **Reacción tras fallo bus:** establece el comportamiento de la Válvula y del Ventilador tras producirse un fallo de la alimentación del Bus.

Reacción tras fallo bus  Sin reacción  Apagar Válvula y Ventilador

- Sin reacción: la Válvula y el Ventilador no cambiarán de estado.
- Apagar Válvula y Ventilador: la Válvula se cerrará y el Ventilador se apagará.

- **Estado Fan-Coil tras recuperar tensión Bus:** determina el estado del Fan-Coil tras recuperarse la alimentación del Bus.

Estado Fan-Coil tras recuperar tensión Bus 

- Apagar ✓
- Encender
- Último estado

- Apagar: el Fan-Coil retornará apagado.
- Encender: el Fan-Coil retornará encendido.
- Último estado: el Fan-Coil retornará en el mismo estado que tenía cuando se perdió la alimentación del Bus.

- **Enviar Estado Fan-Coil tras recuperar tensión bus:** el objeto “[Fancoil] Info Conmutación” será enviado al Bus tras recuperarse la alimentación del Bus.
- **Info Válvula y Ventilador:** permite habilitar 3 objetos de estado: “[Fancoil] Info Válvula”, “[Fancoil] Info Velocidad 1”, “[Fancoil] Info Velocidad 2” y “[Fancoil] Info Velocidad 3”.

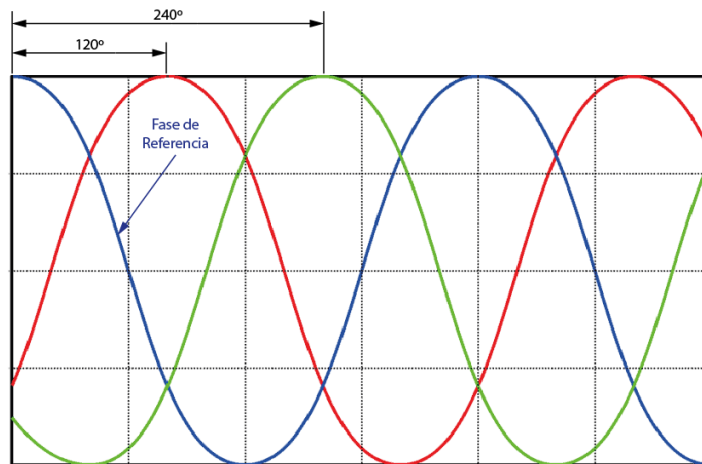
Info Válvula y Ventilador 

- No ✓
- Siempre
- Sólo tras cambio

- No: estos 3 objetos de estado no están habilitados.
- Siempre: se habilitan los 3 objetos de estado y se envían al Bus siempre que se escriba un valor en los objetos de entrada correspondientes, supongan un cambio de estado o no.
- Sólo tras cambio: se habilitan los 3 objetos de estado y se envían al Bus siempre que se escriba un valor en los objetos de entrada correspondientes y supongan un cambio de estado.

- **Fase de Salida respecto a Referencia:** permite realizar el control del “paso por cero” en las conmutaciones del relé del canal correspondiente. Este tipo de control permite conmutar grandes cargas sin peligro a que los contactos del relé se deterioren debido a los elevados picos de corriente de la carga en los arranques. La Fase de referencia es aquella con la que se alimenta el Actuador en L y N.

Fase de Salida respecto a Referencia	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Misma Fase que la de Referencia</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid gray;">Misma Fase que la de Referencia <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Desfase 120° respecto a Referencia</div> <div style="padding: 2px;">Desfase 240° respecto a Referencia</div> </div>
--------------------------------------	---



- **Habilitar Protección Anti-Agarre:** esta función permite evitar que la Válvula se encuentre abierta, o cerrada, durante más de un tiempo establecido.

Intervalo Monitorización	30	días
Tiempo de ejecución	5	[x 1min]
Velocidad Ventilador	0	

- Intervalo Monitorización: establece el máximo tiempo que la válvula permanecerá en un mismo estado.
- Tiempo de ejecución: tiempo durante el cual la válvula cambiará de estado.
- Velocidad Ventilador: determina la velocidad del Ventilador mientras la Válvula se encuentre en proceso de anti-agarre. La velocidad 0 (apagado) es recomendable si la Válvula está controlando un sistema de Frío, evitando que la estancia se enfríe innecesariamente en invierno. Por lo contrario, la velocidad 0 no es del todo recomendable, si la Válvula controla un sistema de Calor, si no se tiene la seguridad de que el aparato pueda dañarse por exceso de temperatura.

Velocidad Ventilador	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">0</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid gray;">0 <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">1</div> <div style="padding: 2px;">2</div> <div style="padding: 2px;">3</div> <div style="padding: 2px;">Sin cambio</div> </div>
----------------------	--

- **Habilitar Escenas:** permite establecer hasta 5 Escenas. Se habilitará un objeto de 1 Byte, “[Fancoil] Entrada Escena” que permitirá seleccionar una de las Escenas preconfiguradas a través del Bus.

Escena 1	Escena 1
Estado Fan-Coil Escena 1	<input checked="" type="radio"/> Apagar <input type="radio"/> Encender

- **Deshabilitar Control Manual:** habilita, o no, el control manual del Actuador desde la botonera frontal del aparato.
- **Habilitar Función Central:** Incluye, o no, al canal en el control centralizado. El objeto de control para los canales configurados como Conmutador es “[Central] Interruptor”. Dependiendo de la configuración del canal, así como del número de objetos habilitados para el control centralizado, las posibles acciones serán diferentes.

Función Central	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Sin reacción</div> <div style="padding: 2px;">Sin reacción <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Cualquier valor = Encender</div> <div style="padding: 2px;">Cualquier valor = Apagar</div> <div style="padding: 2px;">0 = Apagar, 1 = Encender</div> <div style="padding: 2px;">0 = Encender, 1 = Apagar</div> <div style="padding: 2px;">0 = Sin reacción, 1 = Encender</div> <div style="padding: 2px;">0 = Apagar, 1 = Sin reacción</div> </div>
-----------------	--

- Sin reacción: el canal no estará incluido en el control centralizado.
- Cualquier valor = Encender: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Interruptor” activará el canal.
- Cualquier valor = Apagar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Interruptor” apagará el canal.
- 0 = Apagar, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se apagará, mientras que, si se recibe un 1, el canal se activará.
- 0 = Encender, 1 = Apagar: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se encenderá, mientras que, si se recibe un 1, el canal se apagará.
- 0 = Sin reacción, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal no hará nada, mientras que, si se recibe un 1, el canal se encenderá.
- 0 = Apagar, 1 = Sin reacción: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Interruptor”, el canal se apagará, mientras que, si se recibe un 1, el canal no reaccionará.



## Ajustes Válvula

- **Polaridad Salida:** establece si el relé de salida es un contacto normalmente abierto o normalmente cerrado.

Polaridad Salida	<input checked="" type="radio"/> Contacto Normalmente Abierto
	<input type="radio"/> Contacto Normalmente Cerrado

- **Tipo control Válvula:** una Válvula todo/nada puede controlarse mediante un On/Off (objeto de 1 Bit) o mediante un control PI (objeto de 1 Byte).

Tipo control Válvula	<input checked="" type="radio"/> Control On/Off	<input type="radio"/> Control PI
----------------------	---	----------------------------------

- **Control On/Off:** la variable de control es de 1 Bit y simplemente abrirá o cerrará la válvula.

Tipo control Válvula	<input checked="" type="radio"/> Control On/Off	<input type="radio"/> Control PI
Tiempo mínimo en Conmutación Válvula	<input type="text" value="0"/>	[x 1seg]

- Tiempo mínimo en Conmutación Válvula: establece el tiempo mínimo entre conmutaciones sucesivas de la Válvula, evitando daños en la misma.

- **Control PI:** la variable de control es de 1 Byte, valor %, le indicará a la válvula el tiempo que debe permanecer abierta en cada ciclo.

Tipo control Válvula	<input type="radio"/> Control On/Off	<input checked="" type="radio"/> Control PI
Tiempo de Ciclo PI	<input type="text" value="15"/>	[x 1 min]

- Tiempo de Ciclo PI: establece el período de control PWM.

## Ajustes Ventilador

- **Tipo de objeto “Velocidad Ventilador”:** establece el tipo de objeto que será “[Fancoil] Entrada Ventilador 1..3”.

Tipo de objeto "Velocidad Ventilador"  Objeto Encender/Apagar  Objeto %

- **Objeto Encender/Apagar:** el objeto de control será de 1 Bit.
- **Objeto %:** el objeto de control será de 1 Byte (%).

Porcentaje	Velocidad
0%	0
0,4% - 33,3%	1
33,7% - 66,6%	2
66,7% - 100%	3

- **Modo salida “Velocidad Ventilador”:** cada una de las tres velocidades del Ventilador se puede accionar por conmutación de uno de los tres relés, o por acumulación de los mismos, el función del Fancoil.

Modo salida Velocidad Ventilador  Sólo un relé activa cada Velocidad  Activar múltiples relés en modo acumulativo

- **Sólo un relé activa cada Velocidad:** sólo uno de los 3 relés de salida, que controlan las velocidades del Ventilador, se encontrará activado en cada momento.

Modo salida Velocidad Ventilador  Sólo un relé activa cada Velocidad  Activar múltiples relés en modo acumulativo

Tiempo para cambiar Velocidad Ventilador  [x 0.1seg]

- **Tiempo para cambiar Velocidad Ventilador:** establece un retardo entre la desactivación de una de las salidas y la activación de la siguiente.
- **Activar múltiples relés en modo acumulativo:** la velocidad del Ventilador es proporcional al número de relés de salida activados.

Nº Relés	Velocidad
Ninguno	0
1	1
2	2
3	3

## Objetos de Comunicación Fan-Coil

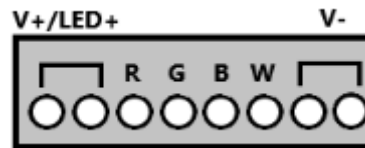
	Número *	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	310	[Fancoil 1] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	311	[Fancoil 1] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	312	[Fancoil 1] Entrada Válvula On/Off	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	314	[Fancoil 1] Info Válvula	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	316	[Fancoil 1] Entrada Velocidad 1	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	317	[Fancoil 1] Entrada Velocidad 2	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	318	[Fancoil 1] Entrada Velocidad 3	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	319	[Fancoil 1] Info Velocidad 1	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	320	[Fancoil 1] Info Velocidad 2	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	321	[Fancoil 1] Info Velocidad 3	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	322	[Fancoil 1] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
↔	323	[Fancoil 1] Estado Protección Anti-Agarre Válvula	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
310	[Fancoil] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Fan-Coil
311	[Fancoil] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado del Fan-Coil
312	[Fancoil] Entrada Válvula On/Off [Fancoil] Entrada Válvula %	1 = Encender, 0 = Apagar 0% - 100%	Objeto de 1 Bit que permite realizar el control de la Válvula Objeto de 1 Byte que permite realizar el control de la Válvula
314	[Fancoil] Info Válvula	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado de la Válvula
316	[Fancoil] Entrada Velocidad 1 [Fancoil] Entrada Velocidad %	1 = Encender, 0 = Apagar 0% - 100%	Objeto de 1 Bit para activar la Velocidad 1 del Ventilador Objeto de 1 Byte para establecer la Velocidad del Ventilador
317	[Fancoil] Entrada Velocidad 2	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit para activar la Velocidad 2 del Ventilador

318	[Fancoil] Entrada Velocidad 3	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit para activar la Velocidad 3 del Ventilador
319	[Fancoil] Info Velocidad 1 [Fancoil] Info Velocidad %	1 = Encendido, 0 = Apagado 0% - 100%	Objeto de 1 Bit para conocer el Estado de la Velocidad 1 Objeto de 1 Byte para conocer la Velocidad del Ventilador
320	[Fancoil] Info Velocidad 2	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit para conocer el Estado de la Velocidad 2
321	[Fancoil] Info Velocidad 3	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit para conocer el Estado de la Velocidad 3
322	[Fancoil] Entrada Escena	Control de Escena	Objeto de Entrada de 1 Byte para el control de Escenas
323	[Fancoil] Estado Protección Anti-Agarre Válvula	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit para conocer el Estado de la Protección Anti-Agarre de la Válvula

## Configuración Salidas Regulación

Este Actuador dispone de 4 canales de salida de regulación destinados al control de Tiras LED 12Vcc-48Vcc.



Regulador	
Frecuencia PWM	300 Hz
Configuración Regulador	Regulador de 4 canales
Habilitar Canal R	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal G	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal B	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal W	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input type="checkbox"/>

- **Frecuencia PWM:** determina la velocidad con la que se regulará la tensión de salida del regulador hacia las tiras de LED.
- **Configuración Regulador:** establece el modo de funcionamiento de los 4 canales en función del tipo de Tira LED que se vaya a controlar.

Configuración Regulador	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">           Regulador de 4 canales ▼            Regulador de 4 canales ✓            Regulador RGBW            Regulador RGB+W            Nada         </div>
-------------------------	--

- **Regulador de 4 canales:** permite el control de 4 Tiras LED monocolor.
- **Regulador RGBW:** permite el control de 1 Tira LED RGBW.
- **Regulador RGB+W:** permite el control de 1 Tira LED RGB + 1 Tira LED W.
- **Nada:** se deshabilitan los canales de regulación.

## Configuración como Regulador de 4 canales independientes

Configuración Regulador	Regulador de 4 canales
Habilitar Canal R	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal G	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal B	<input type="checkbox"/>
Habilitar Canal W	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar Canal R, G, B, W:** permite habilitar, o no, cada uno de los cuatro canales de regulación. Cada canal habilitado dispondrá de ciertos Parámetros Funcionales y Adicionales comunes.
- **Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED":** habilita un objeto de 1 Bit, "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" que se pone a 0 cuando los 4 canales de regulación se encuentran apagados. Esto permite, a través de una salida de relé, poder desconectar la alimentación de las Tiras LED.

**Nota: para evitar funcionamientos anómalos, no se recomienda utilizar este objeto para conmutar los 230V de la Fuente de Alimentación de la Tira LED, sino para conmutar la salida (V+) de la misma.**

Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo Apagado Relé (seg)	2

- **Tiempo Apagado Relé:** establece el tiempo de retardo desde que todos los canales de regulación están apagados, hasta que el objeto "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" se pone a 0.

## Parámetros Funcionales como Regulador de 4 canales independientes

Cada uno de los cuatro canales de salida de regulación dispone de una serie de Parámetros Funcionales comunes:

Luminosidad Mínima (%)	1
Luminosidad Máxima (%)	100
Tiempo Encendido progresivo (x 0,1seg)	10
Tiempo Apagado progresivo (x 0,1seg)	10
Velocidad Regulación (del 0% al 100% x 0,1seg)	50
Deshabilitar Control Manual	<input type="checkbox"/>
Luminosidad Apagado (%)	0
Modo Encendido	Encender al último nivel
Habilitar Función Central	<input type="checkbox"/>

- **Luminosidad Mínima:** porcentaje mínimo de regulación que puede alcanzar el canal. Si se recibe un valor de regulación superior al 0% pero inferior al valor establecido como “Luminosidad Mínima”, el Actuador aplicará el valor parametrizado. Este parámetro puede ser ajustado entre 1% y 75%.
- **Luminosidad Máxima:** porcentaje máximo de regulación que puede alcanzar el canal. Si se recibe un valor de regulación superior al establecido en este parámetro, el Actuador aplicará el valor parametrizado como “Luminosidad Máxima”. Puede ser ajustado entre 25% y 100%.
- **Tiempo Encendido progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de apagado, recibe un telegrama de Encendido y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Tiempo Apagado progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de encendido, recibe un telegrama de Apagado, o un 0%, y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Velocidad Regulación:** establece el tiempo que transcurre desde 0% al 100%, y viceversa, al realizar una Regulación Relativa (no Absoluta). Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Deshabilitar Control Manual:** permite habilitar, o deshabilitar, el control manual del canal desde la botonera frontal del Actuador.
- **Luminosidad Apagado:** fija el nivel de luminosidad al que se pondrá la salida regulada al recibir una orden de Apagado. Aunque a través del Bus se envíe el valor 0%, la Tira LED estará a este nivel en modo Apagado. Puede ser ajustado entre 0% y 100%.
- **Modo Encendido:** determina el nivel al que se pone tras recibir una orden de Encendido.

Modo Encendido	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Encender al último nivel</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid gray;">Encender al último nivel <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> </div>
----------------	--

- Encender al último nivel: las luminarias son encendidas al mismo nivel que tenían antes de haber sido apagadas por última vez.
- Encender al Máximo: las luminarias son encendidas al máximo establecido por parámetro en “Luminosidad Máxima”.

- Encender a esta Luminosidad (%): las luminarias se encienden al valor de luminosidad establecido. Este valor deberá ser superior al establecido en “Luminosidad Mínima” e inferior a “Luminosidad Máxima”. De lo contrario, el encendido será realizado según los límites establecidos en estos 2 parámetros.

Modo Encendido	Encender a esta Luminosidad (%)
Luminosidad al Encender (%)	3

- **Habilitar Función Central:** Incluye, o no, al canal en el control centralizado. El objeto de control para los canales configurados como Conmutador es “[Central] Control Regulación”. Dependiendo de la configuración del canal, así como del número de objetos habilitados para el control centralizado, las posibles acciones serán diferentes.

Función Central	Sin reacción Sin reacción ✓ Cualquier valor = Encender Cualquier valor = Apagar Cualquier valor = Luminosidad % 0 = Apagar, 1 = Encender 1 = Apagar, 0 = Encender 0 = Sin reacción, 1 = Encender 0 = Apagar, 1 = Sin reacción
-----------------	---

- Sin reacción: el canal no estará incluido en el control centralizado.
- Cualquier valor = Encender: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” activará el canal.
- Cualquier valor = Apagar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” apagará el canal.
- Cualquier valor = Luminosidad %: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” encenderá el canal a un valor establecido por parámetro.

Función Central	Cualquier valor = Luminosidad %
Valor Luminosidad Función Central (%)	50

- 0 = Apagar, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, el canal se apagará, mientras que, si se recibe un 1, el canal se activará.
- 1 = Apagar, 0 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, el canal se encenderá, mientras que, si se recibe un 1, el canal se apagará.
- 0 = Sin reacción, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, el canal no hará nada, mientras que, si se recibe un 1, el canal se encenderá.
- 0 = Apagar, 1 = Sin reacción: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, el canal se apagará, mientras que, si se recibe un 1, el canal no reaccionará.



## Objetos de Comunicación Funcionales como Regulador de 4 canales independientes

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
■↔	100	[R] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■↔	101	[R] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■↔	106	[R] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■↔	107	[R] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■↔	508	[R] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
100	[R..W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal
101	[R..W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal
106	[R..W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado On/Off del Canal
107	[R..W] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de regulación al que se encuentra el Canal
508	[R..W] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	Objeto de 1 Byte que permite fijar el nivel de luminosidad de la Función Central a través del Bus

## Parámetros Adicionales como Regulador de 4 canales independientes

Aparte de los Parámetros Funcionales, cada uno de los cuatro canales de salida de regulación dispone de una serie de Parámetros Adicionales comunes:

Acción tras recuperar alimentación Bus	Apagar
Acción tras recuperar Alimentación LED	Encender al último nivel
Habilitar objeto "Velocidad Regulación"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Regulación Absoluta	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Tiempo	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos Función Secuencial	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Forzado"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Bloquear Regulador"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Alarma Sobrecarga"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>

- **Acción tras recuperar alimentación Bus:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación del Bus KNX.

Acción tras recuperar alimentación Bus	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> </div>
--	--

- Apagar: las Tiras LED volverán apagadas.
- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido.

Acción tras recuperar alimentación Bus	Encender a esta Luminosidad (%)
Luminosidad tras recuperar tensión bus (%)	100

- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían antes del corte.

- **Acción tras recuperar Alimentación LED:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación de la Fuente.

Acción tras recuperar Alimentación LED	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> </div>
--	--

- Apagar: las Tiras LED volverán apagadas.

- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido.

Acción tras recuperar Alimentación LED	Encender a esta Luminosidad (%)
Luminosidad tras recuperar Alimentación LED (%)	100

- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían antes del corte.

- **Habilitar objeto “Velocidad Regulación”:** habilita un objeto de 2 Bytes, “[R..W] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)” que permite modificar la velocidad de regulación relativa, no absoluta, a través del bus.
- **Habilitar Regulación Absoluta”:** habilita un objeto de 1 Byte, “[R..W] Entrada Valor Absoluto” que permite la recepción de valores de regulación en %.

<b>Regulación Absoluta</b>	
Comportamiento tras recibir valor Regulación	<input type="radio"/> Ir directamente <input checked="" type="radio"/> Ir progresivamente
Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)	20

- **Comportamiento tras recibir valor Regulación:** determina el comportamiento del canal al recibir un valor de regulación, pudiendo ir instantáneamente, o progresivamente, según el tiempo establecido a continuación.

- **Tiempo Progresivo (x 0,1seg):** establece el tiempo de transición desde el valor inicial al valor final recibido. Este tiempo también será aplicado si, estando Apagado, se recibe un valor, en %, de regulación, pero no al contrario. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.

- **Habilitar Función Tiempo:** habilita la función de temporización, con su objeto de 1 Bit correspondiente, “[R..W] Entrada Inicio-Fin Temporizado” para iniciar o parar la misma. El Encendido se realizará al valor establecido por parámetro funcional anteriormente.

<b>Temporización</b>	
Temporización (seg)	60
Tiempo Pre-aviso (seg)	0

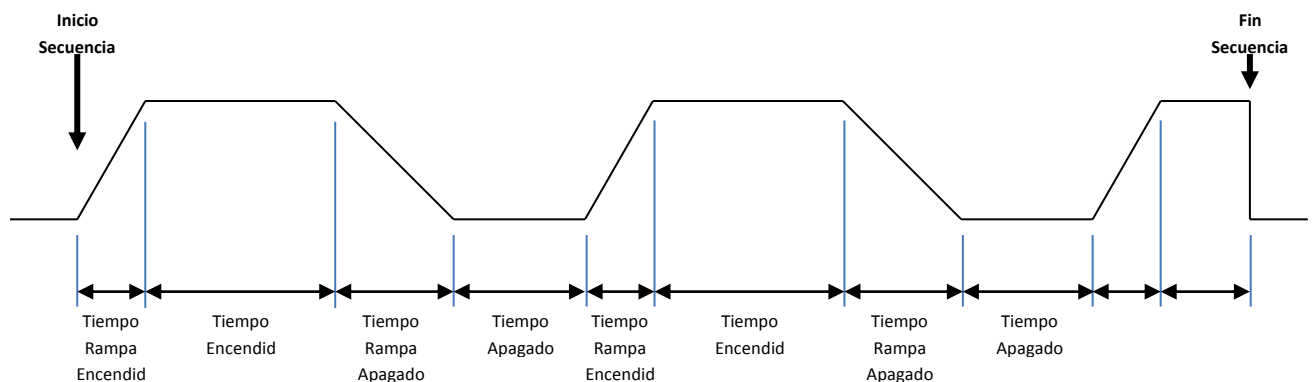
- **Temporización (seg):** determina el tiempo que la salida estará activa tras recibir la orden de inicio de la función temporizada.

- **Tiempo Pre-aviso (seg):** la salida del regulador realizará varios parpadeos, 1seg On y 1seg Off, en forma de aviso el tiempo prefijado antes de terminada la temporización.

- **Habilitar Función Secuencial:** habilita un funcionamiento Secuencial del Regulador a través de un objeto de 1 Bit, “[R..W] Funcionamiento Secuencial”. Una vez que se arranca la Secuencia poniendo el objeto “[R..W] Funcionamiento Secuencial” a ‘1’, la misma se ejecuta de forma cíclica hasta que este objeto no se ponga nuevamente a ‘0’ o se realice un Apagado del Canal. Cuando la Secuencia es parada, la salida del regulador se pondrá a ‘0’.

Funcionamiento Secuencial	
Tiempo rampa Encendido (seg)	1
Tiempo Encendido (seg)	1
Tiempo rampa Apagado (seg)	1
Tiempo Apagado (seg)	1

- Tiempo rampa Encendido (seg): tiempo que transcurre desde que pasa del valor inicial (0%) al valor final de encendido (100%) cuando el objeto “[R..W] Funcionamiento Secuencial” se pone a ‘1’.
- Tiempo Encendido (seg): tiempo que la salida está en estado Encendido.
- Tiempo rampa Apagado (seg): tiempo que transcurre desde que pasa del valor final (100%) al valor inicial (0%) de apagado.
- Tiempo Apagado (seg): tiempo que la salida está en estado Apagado.



- **Habilitar objeto “Forzado”:** habilita un objeto de 2 Bits (Prioridad & Valor), “[R..W] Entrada Forzado” que permite realizar un control forzado del regulador. Con el bit de Prioridad a ‘1’, el valor lo marca el bit de Valor. Si el de Prioridad está a ‘0’, la salida se pone al bit de Valor, pero, si llega otra orden, no se queda a ese valor, ya que no estaría en modo forzado en ese caso.
  - 00 → la salida se pone a ‘0’ pero si hace caso a telegramas posteriores
  - 01 → la salida se pone a ‘1’ pero si hace caso a telegramas posteriores
  - 10 → la salida se pone a ‘0’ y no hace caso a telegramas posteriores
  - 11 → la salida se pone a ‘1’ y no hace caso a telegramas posteriores
- **Habilitar objeto “Bloquear Canal”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[R..W] Entrada Bloquear Canal” que bloquea el canal de regulación correspondiente y no permite su control. En el momento de recibir un ‘1’ a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando ese canal y se mantendrá en el nivel de regulación que tiene en ese momento. El canal del regulador quedará inhabilitado hasta que no se ponga a ‘0’ ese objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a ‘1’.
- **Habilitar objeto “Alarma Sobrecarga”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[R..W] Alarma Sobrecarga” que se pondrá a ‘1’ cuando se detecte un exceso de carga en el canal de salida correspondiente.

- **Habilitar Función Escenas:** permite habilitar la creación y recuperación de Escenas con valores preestablecidos a través de un objeto de 1 byte “[R..W] Entrada Escena”. Se pueden predefinir hasta 16 Escenas, asignándole un número de Escena y el valor de luminosidad al que debe ponerse el canal de salida.

Escena 1	Escena 1 ▼
Luminosidad (%) Escena 1	0 ▲▼

## Objetos de Comunicación Adicionales como Regulador de 4 canales independientes

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	102	[R] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	103	[R] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio; 0 = Paro	1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Bajo
↔	104	[R] Entrada Forzado	Control Forzado	2 bit	C	-	W	-	-	enable control	Bajo
↔	105	[R] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
↔	108	[R] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 mseg	2 bytes	C	-	W	-	-	time (100 ms)	Bajo
↔	109	[R] Entrada Bloquear Regulador	1 = Bloqueado, 0 = No bloqueado	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
↔	110	[R] Funcionamiento Secuencial	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	111	[R] Info Funcionamiento Secuencial	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	112	[R] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
102, 125, 148, 171	[R..W] Entrada Valor Absoluto	0 – 100%	Objeto de 1 Byte que permite realizar una Regulación Absoluta del Canal
103, 126, 149, 172	[R..W] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio, 0 = Paro	Objeto de 1 Bit para iniciar o finalizar la conmutación temporizada
104, 127, 150, 173	[R..W] Entrada Forzado	Control Forzado	Objeto de 2 Bits para realizar el control forzado de la salida
105, 128, 151, 174	[R..W] Entrada Escena	Control de Escena	Valor de Escena a ejecutar
108, 131, 154, 177	[R..W] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 mseg	Objeto de entrada para modificar la velocidad de Regulación Relativa
109, 132, 155, 178	[R..W] Entrada Bloquear Canal	1 = Bloquear, 0 = No Bloquear	Objeto de entrada para el bloqueo del canal de salida
110, 133, 156, 179	[R..W] Funcionamiento Secuencial	1 = Encender, 0 = Apagar	Activación de la Función Secuencial

111, 134, 157, 180	[R..W] Info Funcionamiento Secuencial	1 = Encendido, 0 = Apagado	Información sobre el Estado de la Función Secuencial
112, 135, 158, 181	[R..W] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga	Objeto de 1 Bit que informa sobre un estado de sobrecarga en el Canal

## Configuración como Regulador RGBW

<b>Regulador</b>	
Frecuencia PWM	300 Hz
Configuración Regulador	Regulador RGBW
Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"**: habilita un objeto de 1 Bit, "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" que se pone a 0 cuando los 4 canales de regulación se encuentran apagados. Esto permite, a través de una salida de relé, poder desconectar la alimentación de las Tiras LED.

**Nota: para evitar funcionamientos anómalos, no se recomienda utilizar este objeto para conmutar los 230V de la Fuente de Alimentación de la Tira LED, sino para conmutar la salida (V+) de la misma.**

Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo Apagado Relé (seg)	2

- **Tiempo Apagado Relé**: establece el tiempo de retardo desde que todos los canales de regulación están apagados, hasta que el objeto "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" se pone a 0.



## Parámetros Funcionales como Regulador RGBW

En el caso de realizar el control de una Tira LED RGBW, se dispondrá de los siguientes Parámetros Funcionales:

Luminosidad Mínima (%)	1
Luminosidad Máxima (%)	100
Tiempo Encendido progresivo (x 0,1seg)	10
Tiempo Apagado progresivo (x 0,1seg)	10
Velocidad Regulación (del 0% al 100% x 0,1seg)	50
Deshabilitar Control Manual	<input type="checkbox"/>
<b>Luminosidad Apagado (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0
Modo Encendido	Encender al último nivel
Habilitar Función Central	<input type="checkbox"/>

- **Luminosidad Mínima:** porcentaje mínimo de regulación que pueden alcanzar los 4 canales. Si se recibe un valor de regulación superior al 0% pero inferior al valor establecido como “Luminosidad Mínima”, el Actuador aplicará el valor parametrizado. Este parámetro puede ser ajustado entre 1% y 75%.
- **Luminosidad Máxima:** porcentaje máximo de regulación que pueden alcanzar los 4 canales. Si se recibe un valor de regulación superior al establecido en este parámetro, el Actuador aplicará el valor parametrizado como “Luminosidad Máxima”. Puede ser ajustado entre 25% y 100%.
- **Tiempo Encendido progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de apagado, recibe un telegrama de Encendido y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Tiempo Apagado progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de encendido, recibe un telegrama de Apagado, o un 0%, y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Velocidad Regulación:** establece el tiempo que transcurre desde 0% al 100%, y viceversa, al realizar una Regulación Relativa (no Absoluta). Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Deshabilitar Control Manual:** permite habilitar, o deshabilitar, el control manual del canal desde la botonera frontal del Actuador.
- **Luminosidad Apagado:** fija el nivel de luminosidad al que se pondrá cada canal de salida al recibir una orden de Apagado. Aunque a través del Bus se envíe el valor 0%, cada canal de la Tira LED estará a este nivel en modo Apagado. Puede ser ajustado entre 0% y 100%.
- **Modo Encendido:** determina el nivel al que se ponen los 4 canales de salida tras recibir una orden de Encendido.

Modo Encendido	Encender al último nivel
	Encender al último nivel ✓
	Encender al Máximo
	Encender a esta Luminosidad (%)

- Encender al último nivel: la Tira LED es encendida al mismo nivel que tenían antes de haber sido apagadas por última vez.
- Encender al Máximo: la Tira LED es encendida al máximo establecido por parámetro en “Luminosidad Máxima”.
- Encender a esta Luminosidad (%): la Tira LED es encendida al valor de luminosidad establecido. Este valor deberá ser superior al establecido en “Luminosidad Mínima” e inferior a “Luminosidad Máxima”. De lo contrario, el encendido será realizado según los límites establecidos en estos 2 parámetros.

Modo Encendido	Encender a esta Luminosidad (%)
<b>Luminosidad al Encender</b>	
Canal R	3
Canal G	3
Canal B	3
Canal W	3

- **Habilitar Función Central:** Incluye, o no, al canal en el control centralizado. El objeto de control para los canales configurados como Conmutador es “[Central] Control Regulación”. Dependiendo de la configuración del canal, así como del número de objetos habilitados para el control centralizado, las posibles acciones serán diferentes.

Función Central	Sin reacción
	Sin reacción ✓
	Cualquier valor = Encender
	Cualquier valor = Apagar
	Cualquier valor = Luminosidad %
	0 = Apagar, 1 = Encender
	1 = Apagar, 0 = Encender
	0 = Sin reacción, 1 = Encender
	0 = Apagar, 1 = Sin reacción

- Sin reacción: el canal no estará incluido en el control centralizado.
- Cualquier valor = Encender: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” activará los canales.
- Cualquier valor = Apagar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” apagará los canales.
- Cualquier valor = Luminosidad %: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” encenderá los canales a un valor establecido por parámetro.

Función Central	Cualquier valor = Luminosidad %
Valor Luminosidad Función Central (%)	50

- 0 = Apagar, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se apagarán, mientras que, si se recibe un 1, los canales se activarán.
- 1 = Apagar, 0 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se encenderán, mientras que, si se recibe un 1, los canales se apagarán.
- 0 = Sin reacción, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales no harán nada, mientras que, si se recibe un 1, los canales se encenderán.
- 0 = Apagar, 1 = Sin reacción: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se apagarán, mientras que, si se recibe un 1, los canales no reaccionarán.

## Objetos de Comunicación Funcionales como Regulador RGBW

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	192	[RGBW] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	194	[RGBW] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación RGB (4 Bits)	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	199	[RGBW] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	203	[RGBW] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	512	[RGBW] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
192	[RGBW] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado de los 4 Canales
194	[RGBW] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa de los Canales
199	[RGBW] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado On/Off de los Canales
203	[RGBW] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de regulación al que se encuentran los Canales. El valor obtenido será el valor superior de los 4 canales
512	[RGBW] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	Objeto de 1 Byte que permite fijar el nivel de luminosidad de la Función Central a través del Bus

## Parámetros Adicionales como Regulador RGBW

Aparte de los Parámetros Funcionales, los cuatro canales de salida de regulación disponen de una serie de Parámetros Adicionales comunes:

Acción tras recuperar alimentación Bus	Apagar
Acción tras recuperar Alimentación LED	Encender al último nivel
Color Blanco sólo en canal W	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos Control RGBW	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos Control RGB	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Velocidad Regulación"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Regulación Absoluta	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Tiempo	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Forzado"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Bloquear Regulador"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Alarma Sobrecarga"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Secuencia	<input type="checkbox"/>

- **Acción tras recuperar alimentación Bus:** establece el comportamiento de los canales tras producirse un corte de alimentación del Bus KNX.

Acción tras recuperar alimentación Bus	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="padding: 2px;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Escena</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Secuencia</div> </div>
--	--

- Apagar: las Tiras LED volverán apagadas tras un corte de alimentación del Bus.
- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían antes del corte.
- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido.

Luminosidad tras recuperar tensión bus (%)	
Canal R	100
Canal G	100
Canal B	100
Canal W	100

- Llamar Escena: se ejecutará una Escena determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar alimentación Bus	Llamar Escena
Escena (1-64)	Escena 1

- Llamar Secuencia: se ejecutará una Secuencia determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar alimentación Bus	Llamar Secuencia
Número Secuencia (1-5)	Secuencia 1

- **Acción tras recuperar Alimentación LED:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación de la Fuente.

Acción tras recuperar Alimentación LED	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Escena</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Secuencia</div> </div>
--	---

- Apagar: las Tiras LED volverán apagadas tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.

Luminosidad tras recuperar Alimentación LED (%)	
Canal R	100
Canal G	100
Canal B	100
Canal W	100

- Llamar Escena: se ejecutará una Escena determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar Alimentación LED	Llamar Escena
Escena (1-64)	Escena 1

- Llamar Secuencia: se ejecutará una Secuencia determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar Alimentación LED	Llamar Secuencia
Número Secuencia (1-5)	Secuencia 1

- **Color Blanco sólo en canal W:** permite limitar la consecución del Blanco únicamente al Canal de salida W, con los otros 3 canales apagados, o mediante la combinación de los 4 canales.
- **Habilitar objetos Control RGBW:** habilita 3 objetos que permiten el control de los 4 canales RGBW.
  - **Objeto “[RGBW] Entrada Color RGBW”:** permite el control de los 4 canales mediante un objeto de 6 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGBW.
  - **Objeto “[RGBW] Info Color RGBW”:** informa del estado de los 4 canales RGBW a través de un objeto de 6 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGBW.
  - **Objeto “[RGBW] Entrada Control Relativo RGBW”:** permite realizar una regulación relativa de los 4 canales RGBW a través de un objeto de 5 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Relative\_Control\_RGBW.

Al habilitar esta opción, se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir un valor absoluto.

**Regulación Absoluta / Color**

Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color  Ir directamente  Ir progresivamente

Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)

- **Habilitar objetos Control RGB:** habilita 2 objetos que permiten el control de los 3 canales RGB.
  - **Objeto “[RGBW] Entrada Color RGB”:** permite el control de los 3 canales mediante un objeto de 3 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGB.
  - **Objeto “[RGBW] Info Color RGB”:** informa del estado de los 3 canales RGB a través de un objeto de 3 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGB.

Al habilitar esta opción, se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir un valor absoluto.

**Regulación Absoluta / Color**

Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color  Ir directamente  Ir progresivamente

Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)

- **Habilitar objeto “Velocidad Regulación”:** habilita el objeto de 2 Bytes “[RGBW] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)”, lo que permite modificar este tiempo a través del Bus.
- **Habilitar Regulación Absoluta:** habilita el objeto de 1 Byte “[RGBW] Entrada Valor Absoluto que permite realizar una Regulación Absoluta del nivel de luminosidad de los 4 canales al mismo tiempo, a través del envío del porcentaje deseado (0% - 100%).

Al habilitar esta opción, se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir este valor absoluto.

**Regulación Absoluta / Color**

Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color  Ir directamente  Ir progresivamente

Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)

- **Habilitar Función Tiempo:** habilita la función de temporización, con su objeto de 1 Bit correspondiente, “[RGBW] Entrada Inicio-Fin Temporizado” para iniciar o parar la misma. El Encendido se realizará al valor establecido por parámetro funcional anteriormente.

Temporización	
Temporización (seg)	60
Tiempo Pre-aviso (seg)	0

- **Temporización (seg):** determina el tiempo que la salida estará activa tras recibir la orden de inicio de la función temporizada.
  - **Tiempo Pre-aviso (seg):** la salida del regulador realizará varios parpadeos, 1seg On y 1seg Off, en forma de aviso el tiempo prefijado antes de terminada la temporización.
- **Habilitar objeto “Forzado”:** habilita un objeto de 2 Bits (Prioridad & Valor), “[RGBW] Entrada Forzado” que permite realizar un control forzado de los 4 canales del regulador. Con el bit de Prioridad a ‘1’, el valor lo marca el bit de Valor. Si el de Prioridad está a ‘0’, la salida se pone al bit de Valor, pero, si llega otra orden, no se queda a ese valor, ya que no estaría en modo forzado en ese caso.
    - 00 → la salida se pone a ‘0’ pero si hace caso a telegramas posteriores
    - 01 → la salida se pone a ‘1’ pero si hace caso a telegramas posteriores
    - 10 → la salida se pone a ‘0’ y no hace caso a telegramas posteriores
    - 11 → la salida se pone a ‘1’ y no hace caso a telegramas posteriores
  - **Habilitar objeto “Bloquear Canal”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[RGBW] Entrada Bloquear Canales” que bloquea los 4 canales de regulación y no permite su control. En el momento de recibir un ‘1’ a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando ese canal y se mantendrá en el nivel de regulación que tiene en ese momento. El canal del regulador quedará inhabilitado hasta que no se ponga a ‘0’ ese objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a ‘1’.
  - **Habilitar objeto “Alarma Sobrecarga”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[RGBW] Alarma Sobrecarga” que se pondrá a ‘1’ cuando se detecte un exceso de carga en cualquiera de los canales de salida.



- **Habilitar Función Escenas:** permite habilitar la creación y recuperación de Escenas con valores preestablecidos a través de un objeto de I Byte “[RGBW] Entrada Escena”. Se pueden predefinir hasta 16 Escenas, asignándole un número de Escena y el valor de luminosidad al que debe ponerse cada canal de salida.

Escena 1	Escena 1
Usar Color Predefinido	<input type="checkbox"/>
<b>Valor Luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0

- **Usar Color Predefinido:** permite seleccionar el color asociado a la Escena mediante la selección de colores preestablecidos.

Escena 1	Escena 1
Usar Color Predefinido	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	Azul - Claro
Luminosidad (%)	100

Si no se desea ninguno de los colores preestablecidos, se dispone de la posibilidad de poder seleccionar el color manualmente.

<b>Valor Luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0

- **Habilitar Función Secuencia:** permite la generación de hasta 5 Secuencias diferentes. Para activar/desactivar cada Secuencia, se dispondrá de un objeto específico de 1 Bit “[Seq1..5] Entrada Conmutación”.

Es posible definir la transición a realizar entre la misma Secuencia o entre Secuencias diferentes:

Hacer esta Secuencia	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez ▾</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez ✓</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez y continua con Secuencia 1</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez y continua con Secuencia 2</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez y continua con Secuencia 3</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez y continua con Secuencia 4</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Una vez y continua con Secuencia 5</div> </div>
----------------------	--

Cada Secuencia podrá estar compuesta por hasta 5 Pasos diferentes, y en cada uno de ellos se deberá definir el punto de partida, el punto final y el tiempo de transición de un punto a otro.

<b>Paso</b>	
Tiempo Paso (x 0,1 seg)	100
<b>Valor inicial luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0
<b>Valor final luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0

## Control Individual

Este menú permite habilitar el control individual de cada uno de los cuatro canales de forma independiente.

Control Individual	
Habilitar objetos de Control Relativo Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Control Absoluto Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Estado Individual	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar objetos de Control Relativo Individual:** se habilitan los 4 objetos de Conmutación de 1 Bit, “[R..W] Entrada Conmutación”, y otros 4 objetos de Regulación Relativa de 4 Bits, “[R..W] Entrada Regulación Relativa”, de cada canal.
- **Habilitar objetos de Control Absoluto Individual:** se habilitan los 4 objetos de Conmutación de 1 Bit, “[R..W] Entrada Conmutación”, y otros 4 objetos de Valor Absoluto de 1 Byte, “[R..W] Entrada Valor Absoluto”, de cada canal.
- **Habilitar objetos de Estado Individual:** se habilitan los 4 objetos de Estado de Conmutación de 1 Bit, “[R..W] Info Conmutación”, y otros 4 objetos de Estado de Valor Absoluto de 1 Byte, “[R..W] Info Valor Absoluto”, de cada canal.

## Objetos de Comunicación Adicionales como Regulador RGBW

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
■	100	[R] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	101	[R] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■	102	[R] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	106	[R] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■	107	[R] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	123	[G] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	124	[G] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■	125	[G] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	129	[G] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■	130	[G] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	146	[B] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	147	[B] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■	148	[B] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	152	[B] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■	153	[B] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	169	[W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	170	[W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■	171	[W] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	175	[W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■	176	[W] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	192	[RGBW] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	193	[RGBW] Entrada color RGB	Valor color RGB 3x(0..255)	3 bytes	C	-	W	-	-	RGB value 3x(0..255)	Bajo
■	194	[RGBW] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación (4 Bits)	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
■	195	[RGBW] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	196	[RGBW] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio; 0 = Paro	1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Bajo
■	197	[RGBW] Entrada Forzado	Control Forzado	2 bit	C	-	W	-	-	enable control	Bajo
■	198	[RGBW] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
■	199	[RGBW] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
■	200	[RGBW] Info color RGB	Valor color actual RGB 3x(0..255)	3 bytes	C	R	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Bajo
■	201	[RGBW] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 mseg	2 bytes	C	-	W	-	-	time (100 ms)	Bajo
■	202	[RGBW] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga; 0 = No Sobrecarga	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo
■	203	[RGBW] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
■	204	[RGBW] Entrada Bloquear Canales	1 = Bloquear, 0 = Desbloquear	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
■	206	[RGBW] Entrada color RGBW	Valor Color RGBW 4x(0..100%)	6 bytes	C	-	W	-	-	RGBW value 4x(0..100%)	Bajo
■	207	[RGBW] Info valor Color RGBW	Color RGBW actual 4x(0..100%)	6 bytes	C	R	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	Bajo
■	209	[RGBW] Entrada Control Relativo RGBW	Control Relativo (5 Bytes)	5 bytes	C	-	W	-	-	RGBW relative control	Bajo
■	213	[Seq1] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
■	214	[Seq1] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
100	[R] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal R
101	[R] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal R
102	[R] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal R a un determinado porcentaje
106	[R] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal R
107	[R] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal R
123	[G] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal G
124	[G] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal G
125	[G] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal G a un determinado porcentaje
129	[G] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal G
130	[G] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal G
146	[B] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal B
147	[B] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal B
148	[B] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal B a un determinado porcentaje
152	[B] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal B
153	[B] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal B
169	[W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal W
170	[W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal W

171	[W] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal W a un determinado porcentaje
175	[W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal W
176	[W] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal W
193	[RGBW] Entrada Color RGB	Valor Color RGB 3x(0..255)	Objeto de 3 Bytes que permite establecer un color RGB
195	[RGBW] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar un nivel de luminosidad a los 4 Canales RGBW
196	[RGBW] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio, 0 = Paro	Objeto de 1 Bit que permite iniciar/parar un encendido temporizado
197	[RGBW] Entrada Forzado	Control Forzado	Objeto de 2 Bits para realizar el control forzado de las 4 salidas
198	[RGBW] Entrada Escena	Control de Escena	Número de Escena a ejecutar
200	[RGBW] Info color RGB	Color actual RGB 3x(0..255)	Objeto de 3 Bytes que permite conocer el estado de los 3 Canales RGB
201	[RGBW] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 msec	Objeto de 2 Bytes que permite modificar la Regulación Relativa de los 4 Canales RGBW a través del Bus
202	[RGBW] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga; 0 = No Sobrecarga	Objeto de 1 Bit que indica que uno de los 4 Canales tiene un exceso de carga
204	[RGBW] Entrada Bloquear Canales	1 = Bloquear; 0 = Desbloquear	Objeto de 1 Bit que permite bloquear los 4 Canales de salida. En el momento de recibir un '1' a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando en cualquiera de los canales y se mantendrá el nivel de regulación que tiene en ese momento. Los canales quedarán inhabilitados hasta que no se ponga a '0' este objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a '1'.
206	[RGBW] Entrada color RGBW	Color RGBW 4x(0..100%)	Objeto de 6 Bytes que permite establecer un color RGBW
207	[RGBW] Info color RGBW	Color RGBW actual 4x(0..100%)	Objeto de 6 Bytes que permite conocer el color RGBW actual

209	[RGBW] Entrada Control Relativo RGBW	Control Relativo (5 Bytes)	Objeto de 5 Bytes que permite realizar una Regulación Relativa de los 4 Canales
213, 215, 217, 219, 221	[Seq1..Seq5] Iniciar/Parar Secuencia 1..5	I = Iniciar; 0 = Parar	Objeto de 1 Bit que permite iniciar, o parar, una determinada Secuencia preestablecida
214, 216, 218, 220, 222	[Seq1..Seq5] Info Secuencia 1..5	I = Encendida; 0 = Apagada	Objeto de 1 Bit que permite conocer el estado de cada una de las Secuencias

## Configuración como Regulador RGB+W

Regulador	
Frecuencia PWM	300 Hz
Configuración Regulador	Regulador RGB+W
Habilitar Canal W	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar Canal W:** permite habilitar el Canal W. En caso de controlar una Tira LED RGB, no será necesario habilitar este canal.
- **Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED":** habilita un objeto de 1 Bit, "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" que se pone a 0 cuando los 4 canales de regulación se encuentran apagados. Esto permite, a través de una salida de relé, poder desconectar la alimentación de las Tiras LED.

**Nota: para evitar funcionamientos anómalos, no se recomienda utilizar este objeto para conmutar los 230V de la Fuente de Alimentación de la Tira LED, sino para conmutar la salida (V+) de la misma.**

Habilitar objeto "Conmutar Alimentación LED"	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiempo Apagado Relé (seg)	2

- **Tiempo Apagado Relé:** establece el tiempo de retardo desde que todos los canales de regulación están apagados, hasta que el objeto "[Dimmer] Conmutar Alimentación LED" se pone a 0.



## Parámetros Funcionales como Regulador RGB+W

Tanto para los canales RGB, como para el canal W, se dispondrá de los siguientes Parámetros Funcionales comunes:

Luminosidad Mínima (%)	1
Luminosidad Máxima (%)	100
Tiempo Encendido progresivo (x 0,1seg)	10
Tiempo Apagado progresivo (x 0,1seg)	10
Velocidad Regulación (del 0% al 100% x 0,1seg)	50
Deshabilitar Control Manual	<input type="checkbox"/>
<b>Luminosidad Apagado (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
Canal W	0
Modo Encendido	Encender al último nivel
Habilitar Función Central	<input type="checkbox"/>

- **Luminosidad Mínima:** porcentaje mínimo de regulación que pueden alcanzar los 4 canales. Si se recibe un valor de regulación superior al 0% pero inferior al valor establecido como “Luminosidad Mínima”, el Actuador aplicará el valor parametrizado. Este parámetro puede ser ajustado entre 1% y 75%.
- **Luminosidad Máxima:** porcentaje máximo de regulación que pueden alcanzar los 4 canales. Si se recibe un valor de regulación superior al establecido en este parámetro, el Actuador aplicará el valor parametrizado como “Luminosidad Máxima”. Puede ser ajustado entre 25% y 100%.
- **Tiempo Encendido progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de apagado, recibe un telegrama de Encendido y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Tiempo Apagado progresivo:** fija el tiempo que transcurre desde que, partiendo de encendido, recibe un telegrama de Apagado, o un 0%, y llega a su valor final. Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Velocidad Regulación:** establece el tiempo que transcurre desde 0% al 100%, y viceversa, al realizar una Regulación Relativa (no Absoluta). Puede ser ajustado entre 0,1seg y 250seg.
- **Deshabilitar Control Manual:** permite habilitar, o deshabilitar, el control manual del canal desde la botonera frontal del Actuador.
- **Luminosidad Apagado:** fija el nivel de luminosidad al que se pondrá cada canal de salida al recibir una orden de Apagado. Aunque a través del Bus se envíe el valor 0%, cada canal de la Tira LED estará a este nivel en modo Apagado. Puede ser ajustado entre 0% y 100%.
- **Modo Encendido:** determina el nivel al que se ponen los 4 canales de salida tras recibir una orden de Encendido.

Modo Encendido	Encender al último nivel
	Encender al último nivel ✓
	Encender al Máximo
	Encender a esta Luminosidad (%)

- Encender al último nivel: la Tira LED es encendida al mismo nivel que tenían antes de haber sido apagadas por última vez.
- Encender al Máximo: la Tira LED es encendida al máximo establecido por parámetro en “Luminosidad Máxima”.
- Encender a esta Luminosidad (%): la Tira LED es encendida al valor de luminosidad establecido. Este valor deberá ser superior al establecido en “Luminosidad Mínima” e inferior a “Luminosidad Máxima”. De lo contrario, el encendido será realizado según los límites establecidos en estos 2 parámetros.

Modo Encendido	Encender a esta Luminosidad (%)
<b>Luminosidad al Encender</b>	
Canal R	3
Canal G	3
Canal B	3
Canal W	3

- **Habilitar Función Central:** Incluye, o no, al canal en el control centralizado. El objeto de control para los canales configurados como Conmutador es “[Central] Control Regulación”. Dependiendo de la configuración del canal, así como del número de objetos habilitados para el control centralizado, las posibles acciones serán diferentes.

Función Central	Sin reacción
	Sin reacción ✓
	Cualquier valor = Encender
	Cualquier valor = Apagar
	Cualquier valor = Luminosidad %
	0 = Apagar, 1 = Encender
	1 = Apagar, 0 = Encender
	0 = Sin reacción, 1 = Encender
	0 = Apagar, 1 = Sin reacción

- Sin reacción: el canal no estará incluido en el control centralizado.
- Cualquier valor = Encender: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” activará los canales.
- Cualquier valor = Apagar: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” apagará los canales.
- Cualquier valor = Luminosidad %: cualquier valor recibido en el objeto “[Central] Control Regulación” encenderá los canales a un valor establecido por parámetro.

Función Central	Cualquier valor = Luminosidad %
Valor Luminosidad Función Central (%)	50

- 0 = Apagar, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se apagarán, mientras que, si se recibe un 1, los canales se activarán.
- 1 = Apagar, 0 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se encenderán, mientras que, si se recibe un 1, los canales se apagarán.
- 0 = Sin reacción, 1 = Encender: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales no harán nada, mientras que, si se recibe un 1, los canales se encenderán.
- 0 = Apagar, 1 = Sin reacción: si se recibe un 0 en el objeto “[Central] Control Regulación”, los canales se apagarán, mientras que, si se recibe un 1, los canales no reaccionarán.

## Objetos de Comunicación Funcionales como Regulador RGB+W

Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
^ 1.1.2 Actuador Conmutación/Persianas 4/2 canales + 4 canales RGBW Regulación - Canal W										
169	[W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
170	[W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
175	[W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
176	[W] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
577	[W] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
^ 1.1.2 Actuador Conmutación/Persianas 4/2 canales + 4 canales RGBW Regulación - Canal RGB										
192	[RGB] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
194	[RGB] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación RGB (4 Bits)	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
199	[RGB] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
203	[RGB] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
512	[RGBW] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
169	[W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal W
170	[W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal W
175	[W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado On/Off del Canal W
176	[W] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de regulación al que se encuentra el Canal W
577	[W] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	Objeto de 1 Byte que permite fijar el nivel de luminosidad de la Función Central a través del Bus

192	[RGB] Entrada Conmutación	I = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado de los Canales RGB
194	[RGB] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación de los Canales RGB
199	[RGB] Info Conmutación	I = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer el Estado On/ de los Canales RGB
203	[RGB] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de regulación al que se encuentran los Canales RGB. El valor obtenido será el valor superior de los 3 canales
512	[RGB] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	Objeto de 1 Byte que permite fijar el nivel de luminosidad de la Función Central a través del Bus

## Parámetros Adicionales como Regulador RGB+W

Aparte de los Parámetros Funcionales, los cuatro canales de salida de regulación disponen de una serie de Parámetros Adicionales.

### Parámetros Adicionales como Regulador RGB+W – Canales RGB

Acción tras recuperar alimentación Bus	Apagar
Acción tras recuperar Alimentación LED	Encender al último nivel
Habilitar objetos Control RGB	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Velocidad Regulación"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Regulación Absoluta	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Tiempo	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Forzado"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Bloquear Canal"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Alarma Sobrecarga"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Secuencia	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
<b>Regulación Absoluta / Color RGB</b>	
Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)	20
Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color RGB	<input type="radio"/> Ir directamente <input checked="" type="radio"/> Ir progresivamente
<hr/>	
<b>Control Individual</b>	
Habilitar objetos de Control Relativo Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Control Absoluto Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Estado Individual	<input type="checkbox"/>

· **Acción tras recuperar alimentación Bus:** establece el comportamiento de los canales tras producirse un corte de alimentación del Bus KNX.

Acción tras recuperar alimentación Bus	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="padding: 2px;">Apagar <span style="float: right; color: green;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Escena</div> <div style="padding: 2px;">Llamar Secuencia</div> </div>
--	--

· Apagar: las Tiras LED volverán apagadas tras un corte de alimentación del Bus.

- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían antes del corte.
- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido.

Luminosidad tras recuperar tensión bus (%)	
Canal R	100
Canal G	100
Canal B	100
Canal W	100

- Llamar Escena: se ejecutará una Escena determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar alimentación Bus	Llamar Escena
Escena (1-64)	Escena 1

- Llamar Secuencia: se ejecutará una Secuencia determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar alimentación Bus	Llamar Secuencia
Número Secuencia (1-5)	Secuencia 1

- **Acción tras recuperar Alimentación LED:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación de la Fuente.

Acción tras recuperar Alimentación LED	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">           Apagar            Apagar ✓            Encender al último nivel            Encender al Máximo            Encender a esta Luminosidad (%)            Llamar Escena            Llamar Secuencia         </div>
--	---

- Apagar: las Tiras LED volverán apagadas tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender al último nivel: las Tiras LED volverán encendidas al mismo nivel que tenían antes del corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender al Máximo: las Tiras LED volverán encendidas al Máximo establecido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender a esta Luminosidad (%): las Tiras LED volverán encendidas al nivel definido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.

Luminosidad tras recuperar Alimentación LED (%)	
Canal R	100
Canal G	100
Canal B	100

- Llamar Escena: se ejecutará una Escena determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar Alimentación LED	Llamar Escena
Escena (1-64)	Escena 1

- Llamar Secuencia: se ejecutará una Secuencia determinada y seleccionada.

Acción tras recuperar Alimentación LED	Llamar Secuencia
Número Secuencia (1-5)	Secuencia 1

- **Habilitar objetos Control RGB:** habilita 3 objetos que permiten el control de los 3 canales RGB.
  - **Objeto “[RGB] Entrada Color RGB”:** permite el control de los 3 canales mediante un objeto de 3 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGB.
  - **Objeto “[RGB] Info Color RGB”:** informa del estado de los 4 canales RGB a través de un objeto de 3 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Colour\_RGB.
  - **Objeto “[RGB] Entrada Control Relativo RGB”:** permite realizar una regulación relativa de los 3 canales RGB a través de un objeto de 3 Bytes. Corresponde con el Tipo de Dato DPT\_Relative\_Control\_RGB.

También se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir un valor absoluto.

<b>Regulación Absoluta / Color</b>	
Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color	<input type="radio"/> Ir directamente <input checked="" type="radio"/> Ir progresivamente
Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)	20

- **Habilitar objeto “Velocidad Regulación”:** habilita el objeto de 2 Bytes “[RGB] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)”, lo que permite modificar este tiempo a través del Bus.
- **Habilitar Regulación Absoluta:** habilita el objeto de 1 Byte “[RGB] Entrada Valor Absoluto que permite realizar una Regulación Absoluta del nivel de luminosidad de los 4 canales al mismo tiempo, a través del envío del porcentaje deseado (0% - 100%).

Al habilitar esta opción, se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir este valor absoluto.

<b>Regulación Absoluta / Color</b>	
Comportamiento tras recibir valor Absoluto o color	<input type="radio"/> Ir directamente <input checked="" type="radio"/> Ir progresivamente
Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)	20



- **Habilitar Función Tiempo:** habilita la función de temporización, con su objeto de 1 Bit correspondiente, “[RGB] Entrada Inicio-Fin Temporizado” para iniciar o parar la misma. El Encendido se realizará al valor establecido por parámetro funcional anteriormente.

Temporización	
Temporización (seg)	60
Tiempo Pre-aviso (seg)	0

- **Temporización (seg):** determina el tiempo que la salida estará activa tras recibir la orden de inicio de la función temporizada.
  - **Tiempo Pre-aviso (seg):** la salida del regulador realizará varios parpadeos, 1seg On y 1seg Off, en forma de aviso el tiempo prefijado antes de terminada la temporización.
- **Habilitar objeto “Forzado”:** habilita un objeto de 2 Bits (Prioridad & Valor), “[RGB] Entrada Forzado” que permite realizar un control forzado de los 4 canales del regulador. Con el bit de Prioridad a ‘1’, el valor lo marca el bit de Valor. Si el de Prioridad está a ‘0’, la salida se pone al bit de Valor, pero, si llega otra orden, no se queda a ese valor, ya que no estaría en modo forzado en ese caso.
    - 00 → la salida se pone a ‘0’ pero si hace caso a telegramas posteriores
    - 01 → la salida se pone a ‘1’ pero si hace caso a telegramas posteriores
    - 10 → la salida se pone a ‘0’ y no hace caso a telegramas posteriores
    - 11 → la salida se pone a ‘1’ y no hace caso a telegramas posteriores
  - **Habilitar objeto “Bloquear Canal”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[RGB] Entrada Bloquear Canales” que bloquea los 4 canales de regulación y no permite su control. En el momento de recibir un ‘1’ a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando ese canal y se mantendrá en el nivel de regulación que tiene en ese momento. El canal del regulador quedará inhabilitado hasta que no se ponga a ‘0’ ese objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a ‘1’.
  - **Habilitar objeto “Alarma Sobrecarga”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[RGB] Alarma Sobrecarga” que se pondrá a ‘1’ cuando se detecte un exceso de carga en cualquiera de los canales de salida.

- **Habilitar Función Escenas:** permite habilitar la creación y recuperación de Escenas con valores prestablecidos a través de un objeto de I Byte “[RGB] Entrada Escena”. Se pueden predefinir hasta 16 Escenas, asignándole un número de Escena y el valor de luminosidad al que debe ponerse cada canal de salida.

Escena 1	Escena 1
Usar Color Predefinido	<input type="checkbox"/>
<b>Valor Luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0

- **Usar Color Predefinido:** permite seleccionar el color asociado a la Escena mediante la selección de colores prestablecidos.

Escena 1	Escena 1
Usar Color Predefinido	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	Azul - Claro
Luminosidad (%)	100

Si no se desea ninguno de los colores prestablecidos, se dispone de la posibilidad de poder seleccionar el color manualmente.

<b>Valor Luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0

- **Habilitar Función Secuencia:** permite la generación de hasta 5 Secuencias diferentes. Para activar/desactivar cada Secuencia, se dispondrá de un objeto específico de I Bit “[Seq1..5] Entrada Conmutación”.

Es posible definir la transición a realizar entre la misma Secuencia o entre Secuencias diferentes:

Hacer esta Secuencia	Una vez
	Una vez <input checked="" type="checkbox"/>
	Una vez y continua con Secuencia 1
	Una vez y continua con Secuencia 2
	Una vez y continua con Secuencia 3
	Una vez y continua con Secuencia 4
	Una vez y continua con Secuencia 5

Cada Secuencia podrá estar compuesta por hasta 5 Pasos diferentes, y en cada uno de ellos se deberá definir el punto de partida, el punto final y el tiempo de transición de un punto a otro.

Paso	
Tiempo Paso (x 0,1 seg)	100
<b>Valor inicial luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0
<b>Valor final luminosidad (%)</b>	
Canal R	0
Canal G	0
Canal B	0

## Control Individual

Este menú permite habilitar el control individual de cada uno de los cuatro canales de forma independiente.

Control Individual	
Habilitar objetos de Control Relativo Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Control Absoluto Individual	<input type="checkbox"/>
Habilitar objetos de Estado Individual	<input type="checkbox"/>

- **Habilitar objetos de Control Relativo Individual:** se habilitan los 3 objetos de Conmutación de 1 Bit, “[R,G,B] Entrada Conmutación”, y otros 3 objetos de Regulación Relativa de 4 Bits, “[R,G,B] Entrada Regulación Relativa”, de cada canal.
- **Habilitar objetos de Control Absoluto Individual:** se habilitan los 3 objetos de Conmutación de 1 Bit, “[R,G,B] Entrada Conmutación”, y otros 3 objetos de Valor Absoluto de 1 Byte, “[R,G,B] Entrada Valor Absoluto”, de cada canal.
- **Habilitar objetos de Estado Individual:** se habilitan los 3 objetos de Estado de Conmutación de 1 Bit, “[R,G,B] Info Conmutación”, y otros 3 objetos de Estado de Valor Absoluto de 1 Byte, “[R,G,B] Info Valor Absoluto”, de cada canal.

## Parámetros Adicionales como Regulador RGB+W – Canal W

Acción tras recuperar alimentación Bus	Apagar
Acción tras recuperar Alimentación LED	Encender al último nivel
Habilitar objeto "Velocidad Regulación"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Regulación Absoluta	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Tiempo	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Secuencial	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Forzado"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Bloquear Canal"	<input type="checkbox"/>
Habilitar objeto "Alarma Sobrecarga"	<input type="checkbox"/>
Habilitar Función Escenas	<input type="checkbox"/>

- **Acción tras recuperar alimentación Bus:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación del Bus KNX.

Acción tras recuperar alimentación Bus	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> </div>
--	--

- Apagar: la Tira LED volverá apagada tras un corte de alimentación del Bus.
- Encender al Máximo: la Tira LED volverá encendida al Máximo establecido.
- Encender a esta Luminosidad (%): la Tira LED volverá encendida al nivel definido.
- Encender al último nivel: la Tira LED volverá encendida al mismo nivel que tenía antes del corte.

- **Acción tras recuperar Alimentación LED:** establece el comportamiento del canal tras producirse un corte de alimentación de la Fuente.

Acción tras recuperar Alimentación LED	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Apagar</div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; border: 1px solid #ccc;">Apagar <span style="float: right;">✓</span></div> <div style="padding: 2px;">Encender al Máximo</div> <div style="padding: 2px;">Encender a esta Luminosidad (%)</div> <div style="padding: 2px;">Encender al último nivel</div> </div>
--	--

- Apagar: la Tira LED volverá apagada tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender al Máximo: las Tira LED volverá encendida al Máximo establecido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.
- Encender a esta Luminosidad (%): la Tira LED volverá encendida al nivel definido tras un corte de la fuente de alimentación de la Tira.

- Encender al último nivel: la Tira LED volverá encendida al mismo nivel que tenían antes del corte de alimentación.

- **Habilitar objeto “Velocidad Regulación”:** habilita el objeto de 2 Bytes “[W] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)”, lo que permite modificar este tiempo a través del Bus.
- **Habilitar Regulación Absoluta:** habilita el objeto de 1 Byte “[W] Entrada Valor Absoluto” que permite realizar una Regulación Absoluta del nivel de luminosidad del canal al mismo tiempo, a través del envío del porcentaje deseado (0% - 100%).

Al habilitar esta opción, se dispondrá de la posibilidad de indicar el comportamiento al recibir este valor absoluto.

### Regulación Absoluta

---

Tiempo Progresivo ( x 0,1seg)

Comportamiento tras recibir valor Regulación  Ir directamente  Ir progresivamente

- **Habilitar Función Tiempo:** habilita la función de temporización, con su objeto de 1 Bit correspondiente, “[W] Entrada Inicio-Fin Temporizado” para iniciar o parar la misma. El Encendido se realizará al valor establecido por parámetro funcional anteriormente.

### Temporización

Temporización (seg)

Tiempo Pre-aviso (seg)

- **Temporización (seg):** determina el tiempo que la salida estará activa tras recibir la orden de inicio de la función temporizada.
- **Tiempo Pre-aviso (seg):** la salida del regulador realizará varios parpadeos, 1seg On y 1seg Off, en forma de aviso el tiempo prefijado antes de terminada la temporización.

- **Habilitar Función Secuencial:** permite la generación de una secuencia en la que será necesario definir el tiempo en On/Off, así como el tiempo de la rampa para pasar de un estado a otro. Para activar/desactivar esta Secuencia, se dispondrá de un objeto específico de 1 Bit “[W] Funcionamiento Secuencial”.

### Funcionamiento Secuencial

Tiempo rampa Encendido (seg)

Tiempo Encendido (seg)

Tiempo rampa Apagado (seg)

Tiempo Apagado (seg)

- **Habilitar objeto “Forzado”:** habilita un objeto de 2 Bits (Prioridad & Valor), “[W] Entrada Forzado” que permite realizar un control forzado del canal. Con el bit de Prioridad a ‘1’, el valor lo marca el bit de Valor. Si el de Prioridad está a ‘0’, la salida se pone al bit de Valor, pero, si llega otra orden, no se queda a ese valor, ya que no estaría en modo forzado en ese caso.
  - 00 → la salida se pone a ‘0’ pero si hace caso a telegramas posteriores
  - 01 → la salida se pone a ‘1’ pero si hace caso a telegramas posteriores

- I0 → la salida se pone a '0' y no hace caso a telegramas posteriores
  - I1 → la salida se pone a '1' y no hace caso a telegramas posteriores
- 
- **Habilitar objeto “Bloquear Canal”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[W] Entrada Bloquear Canal” que bloquea el canal de regulación y no permite su control. En el momento de recibir un '1' a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando ese canal y se mantendrá en el nivel de regulación que tiene en ese momento. El canal del regulador quedará inhabilitado hasta que no se ponga a '0' ese objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a '1'.
  - **Habilitar objeto “Alarma Sobrecarga”:** permite habilitar un objeto de 1 Bit, “[W] Alarma Sobrecarga” que se pondrá a '1' cuando se detecte un exceso de carga en este canal.
  - **Habilitar Función Escenas:** permite habilitar la creación y recuperación de Escenas con valores preestablecidos a través de un objeto de 1 Byte “[W] Entrada Escena”. Se pueden predefinir hasta 16 Escenas, asignándole un número de Escena y el valor de luminosidad al que debe ponerse cada canal de salida.

Escena 1	Escena 1 ▼
Luminosidad (%) Escena 1	0 ▲▼

## Objetos de Comunicación Adicionales como Regulador RGB+W – Canales RGB

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	100	[R] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	101	[R] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	102	[R] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	106	[R] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	107	[R] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	123	[G] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	124	[G] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	125	[G] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	129	[G] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	130	[G] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	146	[B] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	147	[B] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	148	[B] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	152	[B] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	153	[B] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	192	[RGB] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	193	[RGB] Entrada Color RGB	Valor color RGB 3x(0..255)	3 bytes	C	-	W	-	-	RGB value 3x(0..255)	Bajo
↔	194	[RGB] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación RGB (4 Bits)	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	195	[RGB] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	196	[RGB] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio; 0 = Paro	1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Bajo
↔	197	[RGB] Entrada Forzado	Control Forzado	2 bit	C	-	W	-	-	enable control	Bajo
↔	198	[RGB] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
↔	199	[RGB] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	200	[RGB] Info Color RGB	Valor color actual RGB 3x(0..255)	3 bytes	C	R	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Bajo
↔	201	[RGB] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 mseg	2 bytes	C	-	W	-	-	time (100 ms)	Bajo
↔	202	[RGB] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga; 0 = No Sobrecarga	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo
↔	203	[RGB] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	204	[RGB] Entrada Bloquear Canales	1 = Bloqueado, 0 = No bloqueado	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
↔	208	[RGB] Entrada Control Relativo RGB	Control Relativo (3 Bytes)	3 bytes	C	-	W	-	-	RGB relative control	Bajo
↔	213	[Seq1] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	214	[Seq1] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	512	[RGBW] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
100	[R] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal R
101	[R] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal R
102	[R] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal R a un determinado porcentaje
106	[R] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal R
107	[R] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal R
123	[G] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal G
124	[G] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal G
125	[G] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal G a un determinado porcentaje
129	[G] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal G
130	[G] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal G
146	[B] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	Objeto de 1 Bit que permite realizar el Encendido o Apagado del Canal B
147	[B] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	Objeto de 4 Bits que permite realizar la regulación relativa del Canal B
148	[B] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal B a un determinado porcentaje
152	[B] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Byte que permite conocer el Estado On/Off del Canal B
153	[B] Info Valor Regulación	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite conocer el nivel de luminosidad del Canal B
193	[RGB] Entrada Color RGB	Valor Color RGB 3x(0..255)	Objeto de 3 Bytes que permite establecer un color RGB
195	[RGB] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar un nivel de luminosidad a los 3 Canales RGB



196	[RGB] Entrada Inicio-Fin Temporizado	I = Inicio, 0 = Paro	Objeto de 1 Bit que permite iniciar/parar un encendido temporizado
197	[RGB] Entrada Forzado	Control Forzado	Objeto de 2 Bits para realizar el control forzado de las 3 salidas
198	[RGB] Entrada Escena	Control de Escena	Número de Escena a ejecutar
200	[RGB] Info color RGB	Color actual RGB 3x(0..255)	Objeto de 3 Bytes que permite conocer el estado de los 3 Canales RGB
201	[RGB] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 mseg	Objeto de 2 Bytes que permite modificar la Regulación Relativa de los 3 Canales RGB a través del Bus
202	[RGB] Alarma Sobrecarga	I = Sobrecarga; 0 = No Sobrecarga	Objeto de 1 Bit que indica que uno de los 3 Canales tiene un exceso de carga
204	[RGB] Entrada Bloquear Canales	I = Bloquear; 0 = Desbloquear	Objeto de 1 Bit que permite bloquear los 3 Canales de salida. En el momento de recibir un '1' a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando en cualquiera de los canales y se mantendrá el nivel de regulación que tiene en ese momento. Los canales quedarán inhabilitados hasta que no se ponga a '0' este objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a '1'.
208	[RGB] Entrada Control Relativo RGB	Control Relativo (3 Bytes)	Objeto de 3 Bytes que permite realizar una Regulación Relativa de los 3 Canales
213, 215, 217, 219, 221	[Seq1..Seq5] Iniciar/Parar Secuencia 1..5	I = Iniciar; 0 = Parar	Objeto de 1 Bit que permite iniciar, o parar, una determinada Secuencia preestablecida
214, 216, 218, 220, 222	[Seq1..Seq5] Info Secuencia 1..5	I = Encendida; 0 = Apagada	Objeto de 1 Bit que permite conocer el estado de cada una de las Secuencias

## Objetos de Comunicación Adicionales como Regulador RGB+W – Canal W

	Número ^	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	169	[W] Entrada Conmutación	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	170	[W] Entrada Regulación Relativa	Control Regulación	4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bajo
↔	171	[W] Entrada Valor Absoluto	0 - 100%	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	172	[W] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio; 0 = Paro	1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Bajo
↔	173	[W] Entrada Forzado	Control Forzado	2 bit	C	-	W	-	-	enable control	Bajo
↔	174	[W] Entrada Escena	Control de Escena	1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Bajo
↔	175	[W] Info Conmutación	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	176	[W] Info Valor Regulación	0 - 100%	1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
↔	177	[W] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 msec	2 bytes	C	-	W	-	-	time (100 ms)	Bajo
↔	178	[W] Entrada Bloquear Canal	1 = Bloquear, 0 = Desbloquear	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bajo
↔	179	[W] Funcionamiento Secuencial	1 = Encender, 0 = Apagar	1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
↔	180	[W] Info Funcionamiento Secuencial	1 = Encendido, 0 = Apagado	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
↔	181	[W] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo
↔	577	[W] Entrada Luminosidad Función Central	Valor Luminosidad	1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo

Número	Nombre	Función	Descripción
171	[W] Entrada Valor Absoluto	0% - 100%	Objeto de 1 Byte que permite fijar el Canal W a un determinado porcentaje
172	[W] Entrada Inicio-Fin Temporizado	1 = Inicio, 0 = Paro	Objeto de 1 Bit que permite iniciar/parar un encendido temporizado
173	[W] Entrada Forzado	Control Forzado	Objeto de 2 Bits para realizar el control forzado de la salida
174	[W] Entrada Escena	Control de Escena	Número de Escena a ejecutar
177	[W] Velocidad Regulación (del 1% al 100%)	Unidades 100 msec	Objeto de 2 Bytes que permite modificar la Regulación Relativa del Canal a través del Bus
178	[W] Entrada Bloquear Canales	1 = Bloquear; 0 = Desbloquear	Objeto de 1 Bit que permite bloquear el Canales de salida. En el momento

de recibir un '1' a través de objeto, se detendrá cualquier acción que esté ejecutando en el canal y se mantendrá el nivel de regulación que tiene en ese momento. Los canales quedarán inhabilitados hasta que no se ponga a '0' este objeto. El control Manual si hará caso a pesar de que este objeto esté a '1'.

179	[W] Funcionamiento Secuencial	1 = Iniciar; 0 = Parar	Objeto de 1 Bit que permite iniciar, o parar, una determinada Secuencia preestablecida
180	[W] Info Funcionamiento Secuencia	1 = Encendido, 0 = Apagado	Objeto de 1 Bit que permite conocer estado de la Secuencia
181	[W] Alarma Sobrecarga	1 = Sobrecarga; 0 = No Sobrecarga	Objeto de 1 Bit que indica que el Canal tiene un exceso de carga

## Funciones Adicionales

- **Objetos de Control Central:** Permite realizar un control centralizado de cada uno de los canales que haya sido habilitado.

Objetos de Control Central	No No ✓ 1 objeto Diferentes objetos
----------------------------	--

- **No:** no se habilita en control centralizado de los canales.
  - **1 objeto:** se habilita un objeto, “[Central] Interruptor / Mover Persiana / Regulación / Fan-Coil”, para el control de todos los canales habilitados.
  - **Diferentes objetos:** se habilitan 3 objetos diferentes. Uno para el control de los canales de Conmutación o Fan-Coil habilitados, “[Central] Interruptor”, otro para el control los canales de Persianas habilitados, “[Central] Mover Persiana” y otro para el control de los canales de Regulación, “[Central] Control Regulación”.
- **Habilitar Entradas Binarias/Analógicas:** Permite habilitar las Entradas Binarias/Analógicas que posee el Actuador:  
Para su configuración, ver el documento: “[Entradas – Manual Usuario](#)”

Función Entrada	Sin asignar Sin asignar ✓ Interruptor Regulador Interruptor Múltiple Interruptor Secuencial Persiana Enrollable / Toldo Control de Escena Valor Fijo / Forzado Contador Sensor Temperatura Color RGB Detector Movimiento
-----------------	--

- **Habilitar Entradas Binarias:** Permite habilitar las Entradas Binarias que posee el Actuador:

Para su configuración, ver el documento: "[Entradas – Manual Usuario](#)"

Función Entrada	Sin asignar
	Sin asignar ✓
	Interruptor
	Regulador
	Interruptor Múltiple
	Interruptor Secuencial
	Persiana Enrollable / Toldo
	Control de Escena
	Valor Fijo / Forzado
	Contador
	Color RGB

- **Habilitar Lógicas:** Permite habilitar el módulo de funciones lógicas (hasta 8):

Para su configuración, ver el documento: "[Lógicas – Manual Usuario](#)"

Tipo de Lógica	Sin asignar
	Sin asignar ✓
	Booleano
	Puerta / Filtro

- **Habilitar Termostatos:** Permite habilitar el módulo de Termostatos de Calentamiento y/o Enfriamiento (hasta 4):

Para su configuración, ver el documento: "[Termostato – Manual Usuario](#)"

- **Habilitar Info Temperatura Regulador:** Permite habilitar 4 objetos de comunicación que informan sobre la temperatura alcanzada en los canales de regulación. Se recomienda mantener los valores establecidos por defecto.

Temperatura	
Envío cíclico (seg) (0 = no env)	600
Alarma Temperatura Alta (°C)	115
Alarma Temperatura Crítica (°C)	120

- Envío cíclico: tiempo de envío cíclico, en segundos, del valor de temperatura en el regulador. Un “0” inhabilita el envío cíclico.
- Alarma Temperatura Alta: establece la temperatura a la cual se enviará un telegrama como aviso de que el regulador está alcanzando valores demasiado altos.
- Alarma Temperatura Crítica: establece la temperatura crítica. Teniendo en cuenta que en el momento en el que el regulador alcance los 130° éste se apagará automáticamente, de debe ajustar este valor para que avise antes de llegar al límite y poder actuar en consecuencia.

Al habilitar esta opción, se dispondrá de varios objetos para el control de la Temperatura:

	Número *	Nombre	Función del Objeto	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
↔	500	[Temp] Temperatura Regulador	Temperatura	2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bajo
↔	501	[Temp] Alarma Temperatura Alta	1 = Temperatura Alta	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo
↔	502	[Temp] Alarma Temperatura Crítica	1 = Temperatura Crítica	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo
↔	503	[Temp] Alarma Sobre-Calentamiento	1 = Sobre-Calentamiento	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bajo