

# REGULADOR DE 4 CANALES RGBW

## RE KNT RGB



## MANUAL DE INSTRUCCIONES

## Descripción General

- Actuador de regulación RGBW de 4 canales de salida, diseñado para el control de tiras LED Monocolor, RGBW ó RGB + W.
- Válido únicamente para tiras LED con entrada de tensión constante 12-24Vcc. Tecnología de regulación PWM.
- Formato modular (5 módulos de anchura), para instalación en carril DIN.
- Los 4 canales pueden configurarse como:
  - o 4 Canales independientes: Se permite controlar los diferentes canales de salida de forma independiente para tiras de LED monocolor.
  - o Canal conjunto RGBW: se permite el control de tiras de LED de 4 colores. Los 4 colores se controlarán a la vez pero pudiéndose diferenciar distintos niveles de luminosidad en cada color.
  - o Canal Conjunto RGB + canal W monocolor: se permite el control de tiras de LED RGB de 3 colores + un canal independiente de tira de LED monocolor blanco.
- Gran capacidad de corte, con un máximo de 10A por canal y una potencia total combinada de 40A.
- Incorpora un Potenciómetro en el frontal del regulador, el cual permite comprobar, manualmente, el correcto funcionamiento del regulador, sin necesidad de conectar el Bus:
  - o Manual (cualquier posición por encima del mínimo): con el propio potenciómetro es posible regular los 4 canales independientes a la vez ó el canal conjunto RGBW sin necesidad de conectar el Bus.
  - o Automático (al mínimo): funcionamiento a través del Bus.
- Protegido frente a sobrecargas y cortocircuitos. Incorpora protección térmica de funcionamiento rearmable.
- Entrada Anti-pánico, para sistemas de seguridad: en caso de emergencia, habilitando esta entrada, las tiras de LED RGBW se encenderán al máximo sin hacer caso a la regulación.
- Programación y puesta en marcha mediante ETS4 ó versiones posteriores. Acoplador de Bus KNX, BCU, incorporada.

## Especificaciones Técnicas

|                                    |                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Tensión Nominal</b>             | 12-24Vcc a través de Fuente de Alimentación de Tensión Constante |
| <b>Alimentación desde KNX</b>      | 21 ~ 32Vcc                                                       |
| <b>Consumo</b>                     | <10mA                                                            |
| <b>Conexión al Bus KNX</b>         | Mediante terminal de conexión suministrado                       |
| <b>Programación a través de</b>    | ETS4 ó ETS5                                                      |
| <b>Medio KNX</b>                   | PT1                                                              |
| <b>Válido para...</b>              | Tiras LED Monocolor, RGBW ó RGB + W.                             |
| <b>Canales de Salida</b>           | 4                                                                |
| <b>Puesta en Marcha</b>            | System Mode                                                      |
| <b>Capacidad carga máxima</b>      | 10A por canal<br>40A en total                                    |
| <b>Dimensiones</b>                 | 5 módulos, 87.5 mm de ancho x65mm fondo                          |
| <b>Montaje</b>                     | Carril DIN 46277                                                 |
| <b>Temperatura Funcionamiento</b>  | -5°C ~ +45°C                                                     |
| <b>Temperatura Almacenamiento</b>  | -30°C ~ +70°C                                                    |
| <b>Grado Protección</b>            | IP20 (EN60529)                                                   |
| <b>De acuerdo a las Directivas</b> | Seguridad 2014/35/UE<br>Comp. Electromagnética 2014/30/UE        |
| <b>De acuerdo a las Normas</b>     | KNX Standard 2.0<br>EN60669-1, 2-1, 2-3                          |

## Desarrollo del Proyecto y Programación

### I – CONFIGURACIÓN CANALES DEL REGULADOR

#### ○ **Parámetros Generales**

- La frecuencia PWM se puede elegir entre los distintos valores (250, 300, 400, 500 ó 600Hz). Determina la velocidad con la que se regulará la tensión de salida del regulador hacia las tiras de LED.
- Selección del modo de funcionamiento de los 4 canales:
  - 4 canales independientes para Tiras LED monocolor.
  - 1 canal conjunto RGBW: se permite el control de tiras de LED de 4 colores.
  - Canal conjunto RGB + canal W monocolor: se permite el control de tiras de LED RGB de 3 colores + un canal independiente de tira de LED monocolor blanco.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > General parameters

|                    |                |                     |
|--------------------|----------------|---------------------|
| Configuration      | PWM Frequency  | 250Hz               |
| General parameters | Operating mode | RGB+W dimmer        |
| Channel "RGB+W"    |                | Four channel dimmer |
| Channel "White"    |                | RGBW dimmer         |
|                    |                | RGB+W dimmer ✓      |

#### I.1-CONFIGURACIÓN CANAL CONJUNTO RGBW

#### ○ **Parámetros Funcionales:**

Parámetros de regulación básicos para el canal conjunto de salida RGBW.

- Nivel de iluminación mínimo: porcentaje mínimo de regulación que el canal puede alcanzar (0% ~ 100%).
- Nivel de iluminación máximo: porcentaje máximo de regulación que el canal puede alcanzar (0% y 100%).
- Tiempo de Arranque progresivo: establece el tiempo de encendido de la Tira LED desde que le llega la orden hasta que alcanza el valor final (0,1 ~ 6553segundos).
- Tiempo de Apagado progresivo: establece el tiempo de apagado de la Tira LED desde que le llega la orden hasta que alcanza el valor final (0,1 ~ 6553segundos).
- Modo de encendido ON: encendido al último valor de regulación antes de haber sido apagado, encendido al máximo nivel de regulación ó encendido a un valor prefijado en % para los 4 colores RGBW.
- Nivel de apagado: Se mide en % y puede variar entre 0% ~ 100%. Está asociado a los cuatro colores RGBW.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGB-W" > 1.-Functional parameters

|                          |                                 |                                       |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Configuration            | Minimum Brightness (%)          | 3                                     |
| General parameters       | Maximum Brightness (%)          | 99                                    |
| Channel "RGB-W"          | Soft Turn on time ( x 0,1 Sec)  | 1                                     |
| 1.-Functional parameters | Soft Turn off time ( x 0,1 Sec) | 3                                     |
| 2.-Additional parameters | Switch On mode                  | Switch On at last turn off brightness |
| Scene parameters         | OFF state brightness (%)?       |                                       |
| Sequences                | RED:                            | 2                                     |
|                          | GREEN:                          | 2                                     |
|                          | BLUE:                           | 2                                     |
|                          | WHITE:                          | 2                                     |

## ○ **Parámetros Adicionales:**

Parámetros de regulación adicionales para el canal conjunto de salida RGBW.

- Retardo de temporizador: Tiempo de retardo en caso de recibir una orden de temporización: 0seg ~ 7.200seg.
- Preaviso en modo Temporización: puede realizar un destello de las tiras LED un tiempo antes de que termine la temporización establecida: 0seg ~ 60seg.
- Comportamiento ante fallo de alimentación ó Bus: establece en qué estado volverá el regulador tras un fallo de alimentación 12-24Vcc ó del Bus KNX: Apagado, Encendido, a un nivel de regulación seleccionado en % para los 4 colores, llamando a una escena ó llamando a una secuencia.
- Velocidad de regulación desde 0 ~ 100%: Tiempo en segundos en realizar la regulación desde 0% hasta 100%. Temporización establecida entre 0,1seg ~ 486seg.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGBW" > 2.-Additional parameters

|                          |                                          |     |
|--------------------------|------------------------------------------|-----|
| Configuration            | Timer time delay (Sec)                   | 60  |
| General parameters       | Prewarning in timer function (Sec)       | 0   |
| Channel "RGBW"           | Action after power supply fault          | OFF |
| 1.-Functional parameters | Dimming speed (From 0% to 100% x 0,1Sec) | 20  |
| 2.-Additional parameters |                                          |     |
| Scene parameters         |                                          |     |
| Sequences                |                                          |     |

## ○ **Escenas:**

Esta función nos permite seleccionar hasta 5 diferentes escenas, ambientes luminosos diferentes, a fin de que se activen cuando se reciba a través de los correspondientes objetos de un byte de escenas el valor de activación.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGB-W" > Scene parameters

|                          |                           |             |
|--------------------------|---------------------------|-------------|
| Configuration            | Number of scenes attended | Five scenes |
| General parameters       | Scene number 1            | Scene 1     |
| Channel "RGB-W"          | Brightness value (%) ?    |             |
| 1.-Functional parameters | RED:                      | 80          |
| 2.-Additional parameters | GREEN:                    | 30          |
| Scene parameters         | BLUE:                     | 100         |
| Sequences                | WHITE                     | 3           |

## ○ **Secuencias:**

Esta función nos permite seleccionar hasta 5 diferentes secuencias, a fin de que se activen cuando se reciba a través de los correspondientes objetos de Ibit de secuencias el valor de activación.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGB-W" > Sequences

|                          |                            |                                                               |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Configuration            | Enable Sequence number 1 ? | <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes |
| General parameters       | Enable Sequence number 2 ? | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes |
| Channel "RGB-W"          | Enable Sequence number 3 ? | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes |
| 1.-Functional parameters | Enable Sequence number 4 ? | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes |
| 2.-Additional parameters | Enable Sequence number 5 ? | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes |
| Scene parameters         |                            |                                                               |
| Sequences                |                            |                                                               |
| + Sequence number 1      |                            |                                                               |

En cada secuencia independiente es posible elegir:

- Ciclo de la secuencia:
  - Repetición 1 vez.
  - Repetición 1 vez y continuación con la secuencia número 1.
  - Repetición 1 vez y continuación con la secuencia número 2.
  - Repetición 1 vez y continuación con la secuencia número 3.
  - Repetición 1 vez y continuación con la secuencia número 4.
  - Repetición 1 vez y continuación con la secuencia número 5.
- El número de pasos que tiene esa secuencia con un máximo de hasta 5 pasos por secuencia.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGB-W" > Sequences > Sequence number 1

|                          |                  |                                                |
|--------------------------|------------------|------------------------------------------------|
| Configuration            | Do this sequence | One time and continue with sequence number 3 ▼ |
| General parameters       | Number of steps? | Five steps ▼                                   |
| Channel "RGB-W"          |                  | One step                                       |
| 1.-Functional parameters |                  | Two steps                                      |
| 2.-Additional parameters |                  | Three steps                                    |
| Scene parameters         |                  | Four steps                                     |
| Sequences                |                  | Five steps ✓                                   |

- En cada paso se puede seleccionar:
  - El tiempo en segundos del paso: 0,1 segundos ~ 6553 segundos.
  - El % del valor de regulación inicial de los 4 colores RGBW.
  - El % del valor de regulación final de los 4 colores RGBW.

--- Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "RGB-W" > Sequences > Sequence number 1 > STEP ON

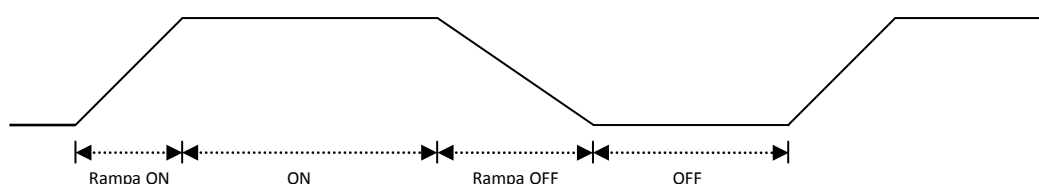
| Configuration            |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| General parameters       | STEP ONE                       |
| Channel "RGB-W"          | Step time (x 0,1 Sec) 100      |
| 1.-Functional parameters | Brightness initial value (%) ? |
| 2.-Additional parameters | RED 100                        |
| Scene parameters         | GREEN 100                      |
| Sequences                | BLUE 100                       |
| Sequence number 1        | WHITE 100                      |
| STEP ONE                 | Brightness final value (%) ?   |
| STEP TWO                 | RED 100                        |
| STEP THREE               | GREEN 100                      |
| STEP FOUR                | BLUE 100                       |
| STEP FIVE                | WHITE 100                      |

## 1.2- CONFIGURACIÓN DE 4 CANALES INDEPENDIENTES MONOCOLOR

### ○ **Parámetros Funcionales:**

Parámetros de regulación básicos para los 4 canales independientes de Tiras LED monocolor.

- Nivel de iluminación mínimo: porcentaje mínimo de regulación que el canal puede alcanzar (3% ~ 100%).
- Nivel de iluminación máximo: porcentaje máximo de regulación que el canal puede alcanzar (3% ~ 100%).
- Tiempo de Arranque progresivo: establece el tiempo de encendido de la Tira de LED desde que le llega la orden hasta que alcanza el valor final (0,1 ~ 6553segundos).
- Tiempo de Apagado progresivo: establece el tiempo de encendido de la Tira de LED desde que le llega la orden hasta que alcanza el valor final (0,1 ~ 6553segundos).
- Modo de encendido ON: encendido al último valor de regulación antes de haber sido apagado, encendido al máximo nivel de regulación, encendido a un valor prefijado en % para el canal monocolor ó encendido cíclico.
  - Encendido cíclico: permite realizar ciclos de encendido y de apagado:
    - Tiempo de Rampa al Encendido (Switch ON Ramp time): tiempo desde que llega la orden hasta que alcanza el valor máximo establecido: 1seg ~ 65535seg.
    - ON time: tiempo que las lámparas estarán encendidas al valor máximo fijado: 1seg ~ 65535seg.
    - Tiempo de Rampa al Apagado (Switch OFF Ramp time): tiempo desde que llega la orden hasta que alcanza el valor mínimo establecido: 1seg ~ 65535seg.
    - OFF time: tiempo que las lámparas estarán apagadas al valor mínimo fijado: 1seg ~ 65535seg.



- Nivel de apagado: Se mide en % y puede variar entre 0%-100%. Está asociado al primer canal monocolor.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "Red" > 1.-Functional parameters

|                          |                                 |             |
|--------------------------|---------------------------------|-------------|
| Configuration            | Minimum Brightness (%)          | 3           |
| General parameters       | Maximum Brightness (%)          | 99          |
| Channel "Red"            | Soft Turn on time ( x 0,1 Sec)  | 1           |
| 1.-Functional parameters | Soft Turn off time ( x 0,1 Sec) | 3           |
| 2.-Additional parameters | Switch On mode                  | Cyclic Work |
| + Channel "Green"        | Switch ON Ramp time( Sec)       | 1           |
| + Channel "Blue"         | ON time (Sec)                   | 1           |
| + Channel "White"        | Switch OFF Ramp time (Sec)      | 1           |
|                          | OFF time (Sec)                  | 1           |
|                          | OFF state brightness (%)?       | 2           |

## ○ **Parámetros Adicionales:**

Parámetros de regulación adicionales para los 4 canales independientes de Tiras LED monocolor.

- Retardo de temporizador: Tiempo de retardo al recibir una orden de temporización (0seg ~ 7.200seg).
- Preaviso en modo Temporización: posibilidad de realizar un destello durante un tiempo antes de que termine la temporización establecida (0seg ~ 7.200seg).
- Comportamiento ante fallo de alimentación ó Bus: establece en qué estado volverá el regulador tras un fallo de alimentación 12-24Vcc ó del Bus KNX: Apagado, Encendido, a un nivel de regulación seleccionado en %.
- Velocidad de regulación desde 0 - 100%: Tiempo en segundos en realizar la regulación desde 0% hasta 100%. Temporización establecida entre 0,1seg ~ 486seg.
- Comportamiento en el valor de regulación entrante: Ir directamente o Ir a través del objeto velocidad de regulación.
- Escenas: Esta función nos permite seleccionar hasta 5 diferentes escenas, ambientes luminosos diferentes, a fin de que se activen cuando se reciba a través de los correspondientes objetos de un byte de escenas el valor de activación.

-.-. Led strep dimmer Four channels > Configuration > Channel "Red" > 2.-Additional parameters

|                          |                                          |                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration            | Timer time delay (Sec)                   | 60                                                                                         |
| General parameters       | Prewarning in timer function (Sec)       | 0                                                                                          |
| Channel "Red"            | Action after power supply fault          | OFF                                                                                        |
| 1.-Functional parameters | Dimming speed (From 0% to 100% x 0,1Sec) | 20                                                                                         |
| 2.-Additional parameters | Behavior on incoming dimming value       | <input checked="" type="radio"/> Go Directly <input type="radio"/> Go Across dimming speed |
| + Channel "Green"        | Number of scenes attended                | All scenes                                                                                 |
| + Channel "Blue"         |                                          | All scenes                                                                                 |
| + Channel "White"        |                                          | One scene                                                                                  |
|                          |                                          | Two scenes                                                                                 |
|                          |                                          | Three scenes                                                                               |
|                          |                                          | Four scenes                                                                                |
|                          |                                          | Five scenes                                                                                |

### **I.3-CONFIGURACIÓN CANAL CONJUNTO RGB + W**

Es esta configuración permite el control de:

- Tiras de LED RGB de 3 colores.
- Un canal independiente de tira de LED monocolor blanco.

La configuración de las Tiras de LED RGB de 3 colores se realiza de la misma forma que en el apartado I.1 (página 3-6):

- Parámetros Funcionales.
- Parámetros Adicionales.
- Escenas.
- Secuencias.

La configuración de del canal independiente de tira de LED monocolor blanco se realiza de la misma forma que en el apartado I.2 (página 7-8):

- Parámetros Funcionales.
- Parámetros Adicionales.

| Nº | Nombre                                             | Función                    | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos            | Prioridad | Descripción                                   |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 0  | Red channel, SwitchOnOff Input                     | Switch                     | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 1  | RGBW Red channel, Relative Set value control Input | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 1  | RGB Red channel, Relative Set value control Input  | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 1  | Red channel, Relative Set value control Input      | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 2  | Red channel, Absolute Set value control Input      | Dimming Value              | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0...100%) | Baja      | Valor absoluto de regulación (total)          |
| 3  | Red channel, Timed StartStop Input                 | Timed Start-Stop           | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 4  | Red channel, Forced Input                          | Forced                     | 2 bits   | √ | • | √ | • | • | enable control        | Baja      |                                               |
| 5  | Red channel, Scene Number Input                    | Scene numbered             | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | scene control         | Baja      | Número de escena                              |
| 6  | Red channel, Info Switch On-Off Output             | Info Switch On-Off         | 1 bit    | √ | √ | • | √ | • | on/off                | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 7  | Red channel, Info Actual Dimming Value Output      | Info Dimming Value         | 1 Byte   | √ | √ | • | √ | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Información del nivel de regulación (%)       |
| 8  | Red channel, Dimming Speed (From 1% to 100%)       | Object 8_Dimming Speed     | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |

| Nº | Nombre                                               | Función                    | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos            | Prioridad | Descripción                                   |
|----|------------------------------------------------------|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 16 | Green, channel SwitchOnOff Input                     | Switch                     | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 17 | RGBW Green channel, Relative Set value control Input | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 17 | RGB Green channel, Relative Set value control Input  | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 17 | Green channel, Relative Set value control Input      | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 18 | Green channel, Absolute Set value control Input      | Dimming Value              | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0...100%) | Baja      | Valor absoluto de regulación (total)          |
| 19 | Green channel, Timed StartStop Input                 | Timed Start-Stop           | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 20 | Green channel, Forced Input                          | Forced                     | 2 bits   | √ | • | √ | • | • | enable control        | Baja      |                                               |
| 21 | Green channel, Scene Number Input                    | Scene numbered             | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | scene control         | Baja      | Número de escena                              |
| 22 | Green channel, Info Switch On-Off Output             | Info Switch On-Off         | 1 bit    | √ | √ | • | √ | • | on/off                | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 23 | Green channel, Info Actual Dimming Value Output      | Info Dimming Value         | 1 Byte   | √ | √ | • | √ | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Información del nivel de regulación (%)       |
| 24 | Green channel, Dimming Speed (From 1% to 100%)       | Object 8_Dimming Speed     | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |

| Nº | Nombre                                              | Función                    | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos            | Prioridad | Descripción                                   |
|----|-----------------------------------------------------|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 32 | Blue channel, SwitchOnOff Input                     | Switch                     | 1 bit    | ✓ | • | ✓ | • | • | on/off                | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 33 | RGBW Blue channel, Relative Set value control Input | Relative Set value control | 4 bits   | ✓ | • | ✓ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 33 | RGB Blue channel, Relative Set value control Input  | Relative Set value control | 4 bits   | ✓ | • | ✓ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 33 | Blue channel, Relative Set value control Input      | Relative Set value control | 4 bits   | ✓ | • | ✓ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 34 | Blue channel, Absolute Set value control Input      | Dimming Value              | 1 Byte   | ✓ | • | ✓ | • | • | percentage (0...100%) | Baja      | Valor absoluto de regulación (total)          |
| 35 | Blue channel, Timed StartStop Input                 | Timed Start-Stop           | 1 bit    | ✓ | • | ✓ | • | • | on/off                | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 36 | Blue channel, Forced Input                          | Forced                     | 2 bits   | ✓ | • | ✓ | • | • | enable control        | Baja      |                                               |
| 37 | Blue channel, Scene Number Input                    | Scene numbered             | 1 Byte   | ✓ | • | ✓ | • | • | scene control         | Baja      | Número de escena                              |
| 38 | Blue channel, Info Switch On-Off Output             | Info Switch On-Off         | 1 bit    | ✓ | ✓ | • | ✓ | • | on/off                | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 39 | Blue channel, Info Actual Dimming Value Output      | Info Dimming Value         | 1 Byte   | ✓ | ✓ | • | ✓ | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Información del nivel de regulación (%)       |
| 40 | Blue channel, Dimming Speed (From 1% to 100%)       | Object 8_Dimming Speed     | 1 Byte   | ✓ | • | ✓ | • | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |

| Nº | Nombre                                               | Función                    | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos            | Prioridad | Descripción                                   |
|----|------------------------------------------------------|----------------------------|----------|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 48 | White channel, SwitchOnOff Input                     | Switch                     | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 49 | RGBW White channel, Relative Set value control Input | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 49 | White channel, Relative Set value control Input      | Relative Set value control | 4 bits   | √ | • | √ | • | • | dimming control       | Baja      | Valor relativo de regulación (incremento)     |
| 50 | White channel, Absolute Set value control Input      | Dimming Value              | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0...100%) | Baja      | Valor absoluto de regulación (total)          |
| 51 | White channel, Timed StartStop Input                 | Timed Start-Stop           | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off                | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 52 | White channel, Forced Input                          | Forced                     | 2 bits   | √ | • | √ | • | • | enable control        | Baja      |                                               |
| 53 | White channel, Scene Number Input                    | Scene numbered             | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | scene control         | Baja      | Número de escena                              |
| 54 | White channel, Info Switch On-Off Output             | Info Switch On-Off         | 1 bit    | √ | √ | • | √ | • | on/off                | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 55 | White channel, Info Actual Dimming Value Output      | Info Dimming Value         | 1 Byte   | √ | √ | • | √ | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Información del nivel de regulación (%)       |
| 56 | White channel, Dimming Speed (From 1% to 100%)       | Object 8_Dimming Speed     | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0..100%)  | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |

| Nº | Nombre                                        | Función                | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos           | Prioridad | Descripción                                   |
|----|-----------------------------------------------|------------------------|----------|---|---|---|---|---|----------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 64 | RGBW channel, SwitchOnOff Input               | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 64 | RGB channel, SwitchOnOff Input                | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 66 | RGBW Dimming value Input                      | Dimming Value          | 3 Bytes  | √ | • | √ | • | • | RGBW 3x(0..255)      | Baja      | Valor absoluto de regulación RGBW 3x(0..255)  |
| 66 | RGB Dimming value Input                       | Dimming Value          | 3 Bytes  | √ | • | √ | • | • | RGB 3x(0..255)       | Baja      | Valor absoluto de regulación RGB 3x(0..255)   |
| 67 | RGBW channel, Timed StartStop Input           | Timed Start-Stop       | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 67 | RGB channel, Timed StartStop Input            | Timed Start-Stop       | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Comienzo o Fin de una conmutación temporizada |
| 68 | RGBW channel, Forced Input                    | Forced                 | 2 bits   | √ | • | √ | • | • | enable control       | Baja      |                                               |
| 68 | RGB channel, Forced Input                     | Forced                 | 2 bits   | √ | • | √ | • | • | enable control       | Baja      |                                               |
| 69 | RGBW channel, Scene Number Input              | Scene numbered         | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | scene control        | Baja      | Número de escena                              |
| 69 | RGB channel, Scene Number Input               | Scene numbered         | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | scene control        | Baja      | Número de escena                              |
| 70 | RGBW channel, Info Switch On-Off Output       | Info Switch On-Off     | 1 bit    | √ | √ | • | √ | • | on/off               | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 70 | RGB channel, Info Switch On-Off Output        | Info Switch On-Off     | 1 bit    | √ | √ | • | √ | • | on/off               | Baja      | Información del estado (encendido o apagado)  |
| 71 | RGBW channel, Dimming Speed (From 1% to 100%) | Object 8_Dimming Speed | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0..100%) | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |
| 71 | RGB channel, Dimming Speed (From 1% to 100%)  | Object 8_Dimming Speed | 1 Byte   | √ | • | √ | • | • | percentage (0..100%) | Baja      | Velocidad de regulación (%)                   |
| 72 | Sequence 1 SwitchOnOff                        | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 73 | Sequence 2 SwitchOnOff                        | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 74 | Sequence 3 SwitchOnOff                        | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |
| 75 | Sequence 4 SwitchOnOff                        | Switch                 | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off               | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                     |

| Nº | Nombre                        | Función | Longitud | C | R | W | T | U | Tipo Datos | Prioridad | Descripción                                  |
|----|-------------------------------|---------|----------|---|---|---|---|---|------------|-----------|----------------------------------------------|
| 76 | Sequence 5 SwitchOnOff        | Switch  | 1 bit    | √ | • | √ | • | • | on/off     | Baja      | Encender (1) o Apagar (0)                    |
| 77 | Info sequence 1 On-Off Output | Switch  | 1 bit    | √ | √ | √ | √ | • | on/off     | Baja      | Información del estado (encendido o apagado) |
| 78 | Info sequence 2 On-Off Output | Switch  | 1 bit    | √ | √ | √ | √ | • | on/off     | Baja      | Información del estado (encendido o apagado) |
| 79 | Info sequence 3 On-Off Output | Switch  | 1 bit    | √ | √ | √ | √ | • | on/off     | Baja      | Información del estado (encendido o apagado) |
| 80 | Info sequence 4 On-Off Output | Switch  | 1 bit    | √ | √ | √ | √ | • | on/off     | Baja      | Información del estado (encendido o apagado) |
| 81 | Info sequence 5 On-Off Output | Switch  | 1 bit    | √ | √ | √ | √ | • | on/off     | Baja      | Información del estado (encendido o apagado) |