

**KNX**

**JUNG**



**JUNG**



**KNX**

El camino inteligente  
hacia la instalación moderna

El KNX es un sistema de control de la instalación eléctrica en viviendas y edificios. Varias empresas líderes en el sector eléctrico – entre ellas JUNG –, decidieron asociarse para conseguir una estandarización en sistemas de control en el mercado europeo.

Así nació el sistema EIB, que años más tarde, y tras una sólida implantación en el mercado, ha dado un paso más en su proceso de estandarización, integrando otros sistemas europeos ya existentes, y dando paso al símbolo KNX, para consiguiendo así ofrecer una más amplia gama de aplicaciones. La asociación KONNEX, con sede en Bruselas, aglutina ya a más de 100 fabricantes y es la encargada de supervisar la compatibilidad entre todos los productos KNX del mercado.

#### KONNEX

El principal objetivo de esta asociación es promover la implantación de un sistema estándar europeo, y garantizar unos determinados niveles de calidad y compatibilidad en los productos.

KONNEX proporciona las directrices básicas para el desarrollo de nuevos productos y del software de programación ETS, y se encarga de estudiar y elaborar las normativas de instalación necesarias para garantizar un buen funcionamiento del sistema KNX, así como su seguridad. Finalmente, se encarga de registrar todos los productos que salen al mercado, para después ponerlos en conocimiento de todo aquél interesado.

Así pues, el proyectista puede tener acceso a todos los productos KNX del mercado, independientemente de cuál sea el fabricante.

La idea de crear un sistema estándar en Europa ha tenido una gran aceptación, y las cifras hablan por sí solas: Más de 5000 productos certificados, centenares de miles de instalaciones en todo el mundo, y más de 12 millones de componentes KNX ya instalados.

Sin duda alguna, las exigencias de la moderna instalación eléctrica han crecido sustancialmente en los últimos años, tanto en el sector privado como residencial.

#### El software ETS

Lo proporciona la asociación KONNEX, y permite programar los componentes del sistema cualquiera que sea el fabricante de los mismos.

#### El sistema KNX en viviendas

Las ventajas de este sistema en el sector residencial giran en torno a tres conceptos básicos.

**Confort.** El sistema KNX controlará la calefacción y el aire acondicionado, y protegerá su vivienda contra la acción de los rayos solares, además de recoger los toldos automáticamente cuando el tiempo empeore. Baje todas las persianas apretando un solo botón, o desde su teléfono móvil, desde el que también podrá conectar la climatización. La iluminación no escapa a este control inteligente, permitiendo regular su intensidad fácilmente, y creando escenas ambientales para después reproducirlas desde un botón.

**Ahorro de energía.** El KNX reducirá la demanda de calefacción o aire acondicionado de forma automática durante su ausencia. Los detectores de movimiento proporcionarán un uso racional de la iluminación, y un pulsador servirá para apagar todas las luces de la vivienda al marchar. Una gestión inteligente de los toldos reducirá también el consumo de energía en climatización.

**Seguridad.** El sistema cortará los suministros en caso de fugas de agua o gas, además de avisarle al número de teléfono que Vd. deseé. Una rutina de simulación de presencia hará que las luces se enciendan y

apaguen, o las persianas se muevan cuando la vivienda esté deshabitada. Por último, la estandarización permite integrar las alarmas de intrusión dentro del mismo cableado.

#### El sistema KNX en edificios

Si en viviendas se le puede sacar mucho partido a un sistema de estar características, cuando hablamos de edificios terciarios su utilización se hace prácticamente necesaria. Además de las prestaciones mencionadas en cuanto a viviendas, se le puede sacar el máximo partido al sistema a través de un adecuado control de cargas, regulación automática de iluminación mediante sensores de luminosidad o un programa de visualización que permita visualizar y controlar toda la instalación desde un punto central. La aplicación de este sistema se extiende a edificios de oficinas, hoteles, salas de convenciones, residencias de ancianos, locales comerciales, hospitales, restaurantes, etc.

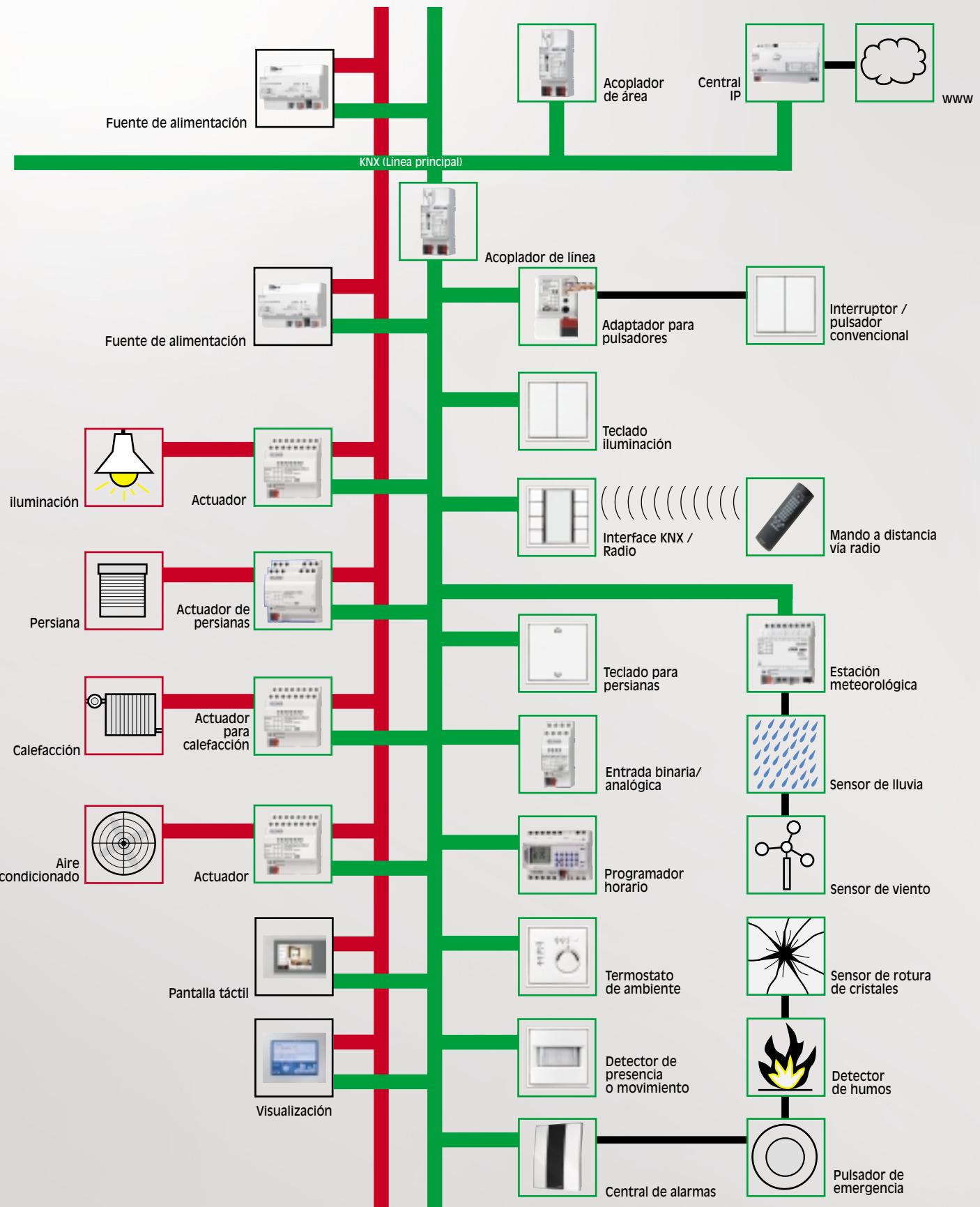
#### Las ventajas del sistema KNX

1. Planificación simple y sencilla instalación.
2. Reducción de la línea de 220 V AC.
3. Reducción del peligro de incendio.
4. Ahorro de energía.
5. Rápida adaptación y gran flexibilidad para cambios de uso.
6. Facilidad de ampliación.
7. Capacidad de integración.
8. No requiere unidad central.

# JUNG



## Sistema de control de edificios



## El KNX de JUNG

Todos los componentes de un KNX pueden comunicarse entre sí. Esta comunicación se materializa mediante el lanzamiento de un telegrama al bus, por parte de cualquier dispositivo. Dicho telegrama contiene unos datos, y también la dirección del destinatario, que puede ser un sólo dispositivo, o un grupo de ellos. Una vez lanzado al bus, el telegrama será recogido sólo por el destinatario, quien lo "leerá" y actuará en consecuencia. Por lo general, los que emiten los telegramas suelen ser los teclados y los dispositivos sensores, mientras que los destinatarios son habitualmente los actuadores, que son quienes ejecutan las órdenes. No obstante, algunos telegramas pueden viajar en sentido contrario, puesto que los actuadores pueden enviar un mensaje de confirmación hacia los dispositivos de mando, una vez que han ejecutado la orden.

El sistema KNX está estructurado por líneas.

Cada una de ellas puede albergar hasta 64 componentes.

Cada uno de ellos puede realizar hasta 16 acciones (sensor/actuador de 1 – 16 canales).

Mediante los acopladores de línea, se pueden conectar hasta 12 líneas para formar un área (Ver figura). A su vez, mediante los acopladores de área, se pueden conectar hasta 15 áreas para formar un sistema completo.

La longitud máxima de una línea, incluidas ramificaciones, puede ser de 1000 m. El cable de bus se puede configurar en línea, en árbol o en estrella. Puesto que el KNX es un sistema Multi-Master, no es necesaria ninguna centralita.

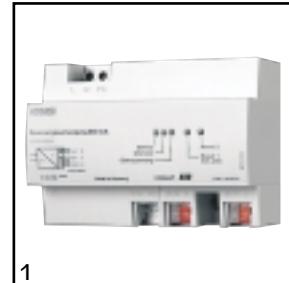
Para asegurar un correcto funcionamiento, el KNX utiliza el sistema de transmisión de datos CSMA/CA (Tratamiento de colisiones sin pérdida de telegramas).

Al programar podemos nombrar funciones prioritarias, y entonces los dispositivos implicados tendrán preferencia a la hora de utilizar la línea de bus. Una vez instalado el sistema, el software de planificación nos permite asignar prioridades y direcciones a los dispositivos de bus, así como programar cada uno de ellos.

## Los componentes más importantes y su terminología

### 1. Fuente de alimentación

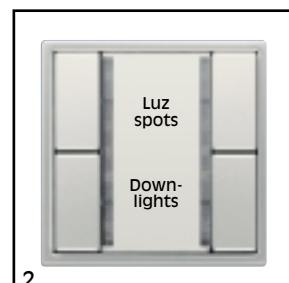
Proporciona la tensión necesaria para que funcione la electrónica de todos los componentes de bus.



1

### 2. Sensores

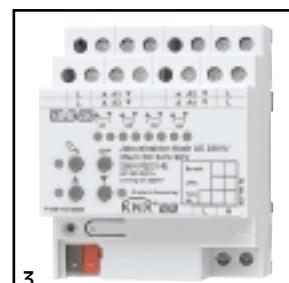
Captan información de su entorno – comandos de accionamiento o regulación, magnitudes físicas, etc. – y la envían a los actuadores en forma de telegramas.



2

### 3. Actuadores

Reciben los telegramas de los sensores, y ejecutan las órdenes correspondientes (accionar, regular ...)



3

### 4. Acopladores de línea

Tienen un papel decisivo en la gestión del tráfico de telegramas por el bus.



4



#### **Control de persianas**

Actuando adecuadamente sobre las persianas automáticas, se puede evitar un innecesario uso de la calefacción y de la iluminación. El control se puede efectuar de manera centralizada o descentralizada. Se pueden también proteger las persianas o toldos exteriores contra el deterioro que pudieran sufrir a causa de un fuerte viento. Simplemente con instalar sensores exteriores de viento. El KNX se encargará de recoger los toldos o bajar completamente las persianas cuando el viento pase de una velocidad determinada.

#### **Control de iluminación**

Las luces se pueden accionar tanto de forma centralizada como descentralizada. Dicho accionamiento puede ser de encendido, apagado y regulación, y se puede hacer partiendo de órdenes transmitidas a través de los mandos, o bien mediante programación temporal (Descansos, fin de semana, horarios de trabajo). También se pueden automatizar las luces en función de parámetros físicos del propio lugar, como por ejemplo presencia humana o luz natural existente. Todo ello reducirá considerablemente el consumo energético del

edificio, asegurando un alto grado de confort. En caso de cambio de utilización del local, no hay más que modificar los parámetros de programación, y la instalación se adecuará a las nuevas exigencias.

#### **Calefacción, aire acondicionado y ventilación**

Mediante la reducción de la temperatura ambiente en espacios no ocupados (Salas de reuniones o conferencias, zonas de almacenaje ...), se consigue un importante ahorro de energía, al igual que con la desconexión temporal de la calefacción (por ejemplo, los días festivos o los fines de semana). También se puede optimizar el sistema de calefacción



Control de persianas y toldos



Alarmas y visualización



Control de iluminación



Sonido



Calefacción, ventilación y aire acondicionado



Interfaces

aprovechando al máximo la radiación solar, mediante un control adecuado de las persianas. De esta forma, se puede conseguir que la calefacción sirva solamente como un complemento al calor que se obtiene de forma natural.

#### Control de cargas

La reducción de los costes de energía mediante la desconexión de ciertos consumidores durante las puntas de carga de la red, es la misión principal del control de cargas.

Se puede conseguir una oportuna y efectiva desconexión de cargas mediante la integración al sistema de pequeños

consumidores. A través de un programador temporal, por ejemplo, se puede llevar a cabo la desconexión de ciertos consumidores en un determinado momento, de forma que ello no perjudique en modo alguno al usuario.

#### Control por ordenador

A través de un ordenador PC conectado a cualquier punto del cable bus, y cargado con el software de visualización de JUNG, se pueden monitorizar y controlar todas las señales que circulan por el sistema, realizando incluso históricos y programaciones más complejas. Una opción particularmente interesante para el sector terciario.

#### Seguridad y dispositivos de alarma

A través de sensores (contactos de puertas y ventanas) y de monitores o displays, podemos controlar cualquier apertura y cierre de puertas y ventanas del edificio. Los sensores pueden ser de tipo electromecánico. Toda incidencia que se produzca puede quedar memorizada en un ordenador, para posteriormente ser impresa. JUNG cuenta con una central de alarmas anti-intrusión integrada en KNX.

# La innovación en ingeniería de edificios

## Un sistema para todas las funciones

### Ventajas

#### Aplicaciones

- control automático
- tecnología de sensores
- control central mediante visualización o paneles de mando
- control horario
- control por mando a distancia
- conexión telefónica

#### En las siguientes funciones

- iluminación,
- seguridad,
- protección solar,
- control de persianas,
- climatización,
- detección de movimiento

#### Fiabilidad funcional

- funciones de alarma,
- control dependiente del tiempo,
- simulación de presencia,
- control vía teléfono o internet

#### Aspectos emocionales

- combinación central de funciones,
- control automático de iluminación utilizando detectores de movimiento o programadores horarios,
- control de persianas, puertas de seguridad, etc,
- sensores para ventanas y cerramientos, de humedad y de viento

#### Confort

- establecimiento individual de temperaturas,
- protección solar,
- control de climatización y ventilación,
- protección visual mediante persianas y cortinas motorizadas,
- control de iluminación mediante mando a distancia, y escenas ambientales

#### Aspecto económico

- La interconexión y control de diferentes funciones del inmueble proporcionan un importante ahorro de energía.

Las funciones que se describen a continuación pueden ser implementadas tanto en viviendas como edificios:

#### Al entrar en la vivienda / edificio:

- los detectores desconectan su función de alarma, y pasan a controlar iluminación y/o climatización,
- las persianas suben,
- se establece una determinada configuración con la iluminación
- los toldos y persianas quedan controlados automáticamente en función de las diferentes variables meteorológicas (sol, lluvia, viento ...)
- control individual de temperaturas. Se establecen reducciones nocturnas de temperatura, y por ausencia o presencia en el inmueble. Si se abren ventanas, se desconecta la climatización.

#### Al abandonar la vivienda / edificio:

- los detectores pasan nuevamente a modo de alarma,
- las persianas bajan,
- las luces se apagan,
- los toldos se controlan automáticamente,
- la climatización queda en modo Stand-by, manteniendo únicamente una temperatura base,
- la alarma se conecta.

## Referencia: Haus Lämmerbuckel

El centro de formación de Daimler Chrysler está equipado con el sistema KNX de JUNG.



Desde el programa de visualización se controlan las funciones del edificio.



En la sala de conferencias se realiza el control de la iluminación, calefacción y persianas mediante un controlador de zona RCD de la serie LS 990 en blanco marfil.



El mismo tipo de control se realiza en las habitaciones de invitados del centro de formación.



# Índice

	Descripción	Referencia	Página
<b>Introducción</b>	Características del sistema KNX, terminología y aplicaciones		1
<b>Dispositivos de sistema</b>	Fuente de alimentación 640 mA Fuente de alimentación 320 mA Acoplador de línea/área Acoplador de bus empotrable Módulo de funciones lógicas Módulo de comunicación RS 232, carril DIN Módulo de comunicación USB, carril DIN Módulo de comunicación USB empotrable Placa para módulo de comunicación USB	<b>2002 REG</b> <b>2005 REG</b> <b>2142 REG</b> <b>2070 U</b> <b>2145 REGX</b> <b>2131 REG</b> <b>2130 USB REG</b> <b>2130 USB</b> <b>2002 REG</b>	12 14 16 17 18 19 20 21 22
<b>Accesorios del sistema</b>	Terminales de conexión	<b>2050 RT SW</b>	23
<b>Teclados</b>	Teclado de x fases – estándar, A/AS 500 Teclado de x fases – estándar, CD Teclado de x fases – estándar, LS-design Módulo sensor de x fases – estándar, FD-design Teclado de x fases – FD-design Teclado de x fases – universales, A/AS 500 Teclado de x fases – universales, CD Teclado de x fases – universales, LS-design Módulo sensor de x fases – universales, FD-design Teclado de x fases – FD-design Teclado de 4 fases – Vía Radio, CD Teclado de 4 fases – Vía Radio, LS-design Teclado de escenas luminosas, A/AS 500 Teclado de escenas luminosas, CD Teclado de escenas luminosas, LS-design	<b>A 207x NABS</b> .. <b>207x NABS</b> .. <b>207x NABS</b> <b>307x TSM</b> <b>FDx x90x TSAx</b> <b>A 209x NABS</b> <b>209x NABS</b> .. <b>209x NABS</b> <b>309x TSMx</b> <b>FDx x90x TSAx</b> .. <b>2094 F</b> .. <b>2094 F</b> <b>A 2094 LZ</b> .. <b>2094 LZ</b> .. <b>2094 LZ</b>	24 26 28 30 33 36 38 40 42 47 50 52 54 54 55
<b>Pulsadores con acoplador</b>	Pulsador con acoplador, 1 fase Pulsador con acoplador, 1 fase, fij. media Teclas para pulsadores con acoplador	<b>2071.01 LED</b> <b>2071.02 LED</b>	57 57 59
<b>Sensores</b>	Detector movimiento 180°, 1,1 m, estándar Detector movimiento 180°, 2,2 m, estándar Detector movimiento 180°, 1,1 m, universal Detector movimiento 180°, 2,2 m, universal Detector de presencia, confort Sensor crepuscular de 3 canales	<b>3180</b> <b>3280</b> <b>3180-1 A</b> <b>3280-1 A</b> <b>3360-1</b> <b>2160 REG</b>	61 62 63 64 65 67

Descripción	Referencia	Página	
Entrada binaria compacta, 2 canales	<b>2076-2 T</b>	68	<b>Entradas binarias</b>
Entrada binaria compacta, 4 canales	<b>2076-4 T</b>	69	
Entrada binaria, 4 canales, libre potencial	<b>2114 P1 EB</b>	70	
Entrada binaria, 4 canales, 230 V AC	<b>2114 REG</b>	71	
Entrada binaria, 6 canales, 24 V AC/DC	<b>2126 REG</b>	72	
Entrada binaria, 8 canales, 230 V AC	<b>2118 REG</b>	73	
Entrada analógica 4 canales	<b>2214 REG A</b>	74	<b>Entradas analógicas</b>
Módulo de ampliación de 4 canales	<b>2214 REG AM</b>	75	
Fuente de alimentación 24 V	<b>WSSV 10</b>	76	
Sensor de viento para estación meteorológica	<b>WS 10 W</b>	77	
Sensor de lluvia para estación meteorológica	<b>WS 10 R</b>	78	
Sensor de luminosidad para estación meteorológica	<b>WS 10 H</b>	79	
Sensor crepuscular para estación meteorológica	<b>WS 10 D</b>	79	
Sensor de temperatura para estación meteorológica	<b>WS 10 T</b>	80	
Programador semanal de 2 canales	<b>2152 REG</b>	81	<b>Programadores horarios</b>
Programador anual de 4 canales	<b>2154 REG</b>	82	
Programador anual de 16 canales	<b>2156 REG</b>	84	
Kit de software para la tarjeta OBELISCO	<b>2154 PC</b>	86	
Tarjeta de memoria OBELISCO	<b>2154 EEPROM</b>	86	
Antena receptora DCF	<b>2154 DCF</b>	86	
Actuador empotrable, 1 canal	<b>2131.16 UP</b>	87	<b>Actuadores sólo accionamiento</b>
Actuador empotrable, 2 canales	<b>2132.6 UP</b>	89	
Actuador 2 salidas, 16 A	<b>2132.16 REG</b>	91	
Actuador 4 salidas, 16 A	<b>2304.16 REGHM</b>	92	
Actuador 4 salidas, 16 A, cargas capacitivas	<b>2304.16 REGCHM</b>	94	
Actuador 8 salidas, 16 A	<b>2308.16 REGHM</b>	96	
Actuador 8 salidas, 16 A, cargas capacitivas	<b>2308.16 REGCHM</b>	98	
Actuador 8 salidas/4 persianas, 16 A	<b>2308.16 REGHE</b>	100	
Actuador 16 salidas/8 persianas, 16 A	<b>2316.16 REGHE</b>	102	
Actuador empotrable de persianas, 1 canal	<b>2231 UP</b>	104	<b>Actuadores de persianas</b>
Actuador de persianas, 2 canales	<b>2202 REG</b>	105	
Actuador de persianas, 4 canales, 230 V o 2 canales, 24 V	<b>2504 REGHE</b>	106	

# Índice

	Descripción	Referencia	Página
<b>Actuadores para regulación de iluminación</b>	Actuador dimmer empotrable, 1 canal Actuador dimmer, 500 W Actuador dimmer, 300 W, 2 canales Actuador dimmer 4 canales, 210 W Regulador fluorescencia DIN, 1 – 10 V, 3 canales Interface KNX/DALI	<b>3210 UP</b> <b>3601 REG</b> <b>3602 REG</b> <b>3704 REGHE</b> <b>2193 REG</b> <b>2097 REGHE</b>	108 110 111 113 115 116
<b>Actuadores analógicos</b>	Salida analógica 4 canales	<b>2204.01 REGA</b>	118
<b>Climatización</b>	Controlador de estancia KNX, FD-design Controlador de estancia RCD Controlador P.I. Controlador P.I. con entrada binaria Controlador P.I. con entrada binaria, sin rueda de ajuste Mando continuo PI para climatización Actuador 6 salidas Módulo de control aire acondicionado	<b>RCDx 309x</b> <b>RCDx 202..</b> .. <b>2178x</b> .. <b>2178 TS x</b> .. <b>2178 ORTS x</b> <b>2176 SV</b> <b>2136 REGHZ</b> <b>IRSC</b>	119 121 123 125 127 129 130 131
<b>Central de alarmas KNX Accesorios</b>	Central de alarmas KNX Interface KNX Módulo GPRS Teclado + display Batería acumuladora Sirena interior Mecanismo a llave Cilindro perfilado Recambio de llaves para 28 G Detector de movimiento Sensor de rotura de cristales, pasivo Contacto magnético Detector de gas a 230 V AC Detector humos a 230 V AC Detector inundación 230 V AC Sonda de agua Fuente de alimentación KNX ininterrumpida de 640 mA Acumulador Juego de cables	<b>CA 96-IC/GPRS</b> <b>EIB-IC</b> <b>GPRS-IC</b> <b>CA-TEC-IC</b> <b>CA-BAT</b> <b>DAS 4120</b> <b>FUS 4300</b> <b>28..</b> <b>28 GSL</b> <b>DAS 4210</b> <b>FUS 4415 WW</b> <b>FUS 4410 ..</b> <b>AE80/G8-12</b> <b>AE081/R</b> <b>AE98/IN</b> <b>AE98/INS</b> <b>USV 640 MA</b> <b>BGA 12 AH</b> <b>KSB..</b>	133 135 135 136 136 137 137 137 137 138 139 140 141 142 143 143 144 145 146
<b>Comunicación</b>	Interface Vía Radio Interface KNX-Bluetooth, CD Interface KNX-Bluetooth, A/AS 500 Interface KNX-Bluetooth, LS-design Interface KNX – IR Central IP Módulo telefónico TC Plus	<b>2700 AP</b> .. <b>2041 ..</b> <b>ABG 2041 ..</b> .. <b>2041 ..</b> <b>A 2800 IR</b> <b>IPZ 1000 REG</b> <b>2061 ..</b>	147 149 149 149 152 153 154

---

Descripción	Referencia	Página	
Info-Display	<b>2041</b>	155	<b>Visualización</b>
Pantalla táctil KNX	<b>FP 701 CT</b>	157	
Marco embellecedor	<b>FP ..</b>	159	
Caja de empotrar para táctil KNX	<b>EBG 24</b>	159	
Mini panel	<b>MT 701</b>	160	
Marco embellecedor para Mini panel	<b>R 24..</b>	161	
Caja de empotrar para Mini panel	<b>EBG 24</b>	161	
Ordenador PC táctil 15"	<b>PCT 15</b>	162	<b>Visualización</b>
			<b>Pantalla táctil</b>
Software de visualización Elvis	<b>ELVIS-...</b>	163	<b>Software</b>
			<b>de visualización</b>
Descripción del sistema		164	<b>Sinópticos</b>
Panel de señalización L 40	<b>2405</b>	165	
Panel de mando TL 15	<b>2410</b>	165	
Tapa ciega, neutra	<b>2415</b>	166	
Armarios de control empotrables	<b>2422 U .. 2426 U</b>	167	
Armarios de control superficie	<b>2422 A .. 2426 A</b>	167	

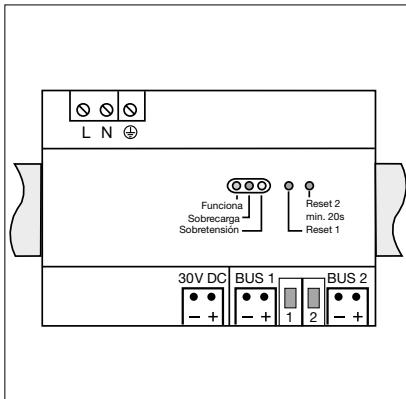
---

<b>AI</b>	= Interface de aplicación
<b>AM</b>	= Módulo de aplicación
<b>AP</b>	= Dispositivo para montaje en superficie
<b>BCU</b>	= Acoplador de bus
<b>EB</b>	= Dispositivo para montaje en falso techo
<b>PB</b>	= Pulsador
<b>REG</b>	= Dispositivo para montaje en carril DIN
<b>SELV</b>	= Voltaje extra-reducido de seguridad
<b>TC</b>	= Interface de comunicaciones
<b>UP</b>	= Dispositivos para montaje en caja universal

#### Abreviaciones

# Dispositivos de sistema

1



2

Referencia

Fuente de alimentación 640 mA,

con filtro integrado

**2002 REG**

Familia de producto ETS:

Dispositivos de sistema

Tipo de producto:

Fuente de alimentación

Encapsulado DIN 7 Módulos

3

## Descripción de sus funciones:

La fuente de alimentación de 640 mA proporciona una tensión estable para la alimentación del bus KNX. Puede alimentar un total de 64 componentes, suponiendo que el consumo medio sea de 10 mA por cada uno. La principal novedad que incorpora este modelo es la posibilidad de alimentar hasta 2 líneas de bus, siempre que no se supere la cantidad total de aparatos permitidos por la fuente. Esto es posible porque cuenta con dos salidas filtradas independientes, denominadas BUS 1 y BUS 2. También cuenta con una salida de 30 V DC sin filtrar, al igual que los anteriores modelos, mediante la cual se puede alimentar una línea de jerarquía superior, disponiendo de un filtro inductor y un conector de 4 fases montados convenientemente.

Esta fuente se conecta al bus mediante terminales de conexión, lo que elimina la necesidad de utilizar perfil de datos y conector, y está también protegida contra cortocircuitos y sobrecargas en el bus. Dispone además de un conmutador de Reset independiente para cada una de las salidas del bus. Este conmutador deberá estar accionado por lo menos durante 20 segundos para garantizar su función.

Esta fuente dispone de 5 LEDs que nos informan sobre el estado de la misma:

- |               |   |
|---------------|---|
| LED rojo:     | Cortocircuito en la línea de bus, o número excesivo de consumidores (sobrecarga)  |
| LED verde:    | Funcionamiento normal   |
| LED amarillo: | Que indica que en el bus se registra una tensión superior a 31 V DC. En este caso, desconectar el bus inmediatamente, y eliminar la causa.                    |
| LED rojo:     | Al accionar el conmutador correspondiente los dispositivos de bus conectados a la línea quedan desactivados, y la línea bus en estado libre potencial (RESET) |

La distancia mínima entre dos fuentes de alimentación es de 200 m.

La máxima separación entre un dispositivo de bus y la fuente es de 350 m.

---

## 4

### Características Técnicas:

#### Alimentación de entrada

Tensión:

desde 161 V hasta 264 V AC, 50 / 60 Hz  
desde 176 V hasta 270 V DC

Pérdidas:

< 5 W en condiciones normales.

Corte tensión:

hasta 100 ms.

Conexión:

con cable de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>

#### Salidas filtradas

Cantidad:

2 (BUS 1 y BUS 2)

Tensión:

entre 28 V DC y 31 V DC, SELV

Conexión:

al bus KNX, mediante terminales de conexión

#### Salida no filtrada "30 V DC"

Tensión:

entre 28 V DC y 31 V DC, SELV

Conexión:

mediante terminales de conexión

#### Corriente total:

640 mA entre las tres salidas

#### Protección:

IP 20

#### Homologado según:

KNX

#### Temperatura ambiente:

-5°C hasta +45°C

#### Temperatura transporte y almacenaje:

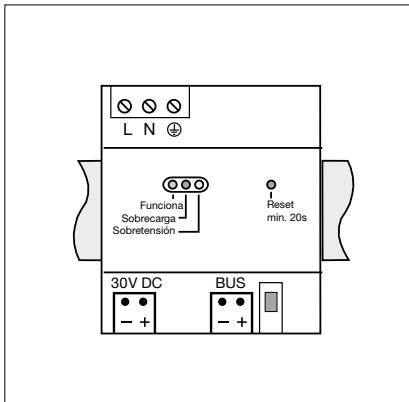
-25°C hasta +75°C

#### Fijación:

al carril DIN (No necesita perfil de datos)

# Dispositivos de sistema

1



2

Referencia

Fuente de alimentación 320 mA,  
con filtro integrado

2005 REG

Familia de producto ETS:

Dispositivos de sistema

Tipo de producto:

Fuente de alimentación

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

## Descripción de sus funciones:

La fuente de alimentación de 320 mA proporciona una tensión estable para la alimentación del bus KNX. Puede alimentar un total de 32 componentes, suponiendo que el consumo medio sea de 10 mA por cada uno. También cuenta con una salida de 30 V DC sin filtrar, igual que los anteriores modelos, mediante la cual se puede alimentar una línea de jerarquía superior, disponiendo de un filtro inductor y un conector de 4 fases montados convenientemente.

Esta fuente se conecta al bus mediante terminales de conexión, lo que elimina la necesidad de utilizar perfil de datos y conector, y está también protegida contra cortocircuitos y sobrecargas en el bus. Dispone además de un conmutador de Reset, que deberá estar accionado por lo menos durante 20 segundos para garantizar su función.

Esta fuente dispone de 4 LEDs que nos informan sobre el estado de la misma:

- 1 LED verde, que indica que la fuente está funcionando correctamente.
- 1 LED rojo, que indica que la fuente está sobrecargada o su salida cortocircuitada. En este caso, hay que eliminar el cortocircuito o reducir la carga de la fuente.
- 1 LED amarillo, que indica que en el bus se registra una tensión superior a 31 V DC. En este caso, desconectar el bus inmediatamente, y eliminar la causa.
- 1 LED rojo RESET. Indica que está accionado el RESET.

Siempre deben respetarse las distancias establecidas por Konnex, que es una distancia mínima de 200 m. entre dos fuentes, y una distancia máxima de 350 m. entre un dispositivo de bus y la fuente que lo alimenta.

---

## 4

### Características Técnicas:

#### Alimentación de entrada

Tensión:

desde 161 V hasta 264 V AC, 50 / 60 Hz  
desde 176 V hasta 270 V DC

Pérdidas:

< 5 W en condiciones normales.

Corte tensión:

hasta 100 ms.

Conexión:

con cable de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>

#### Salidas filtradas

Cantidad:

1

Tensión:

entre 28 V DC y 31 V DC, SELV

Conexión:

al KNX, mediante terminales de conexión

#### Salida no filtrada "30 V DC"

Tensión:

entre 28 V DC y 31 V DC, SELV  
mediante terminales de conexión

#### Corriente total:

320 mA entre las dos salidas

#### Protección:

IP 20

#### Homologado según:

KNX

#### Temperatura ambiente:

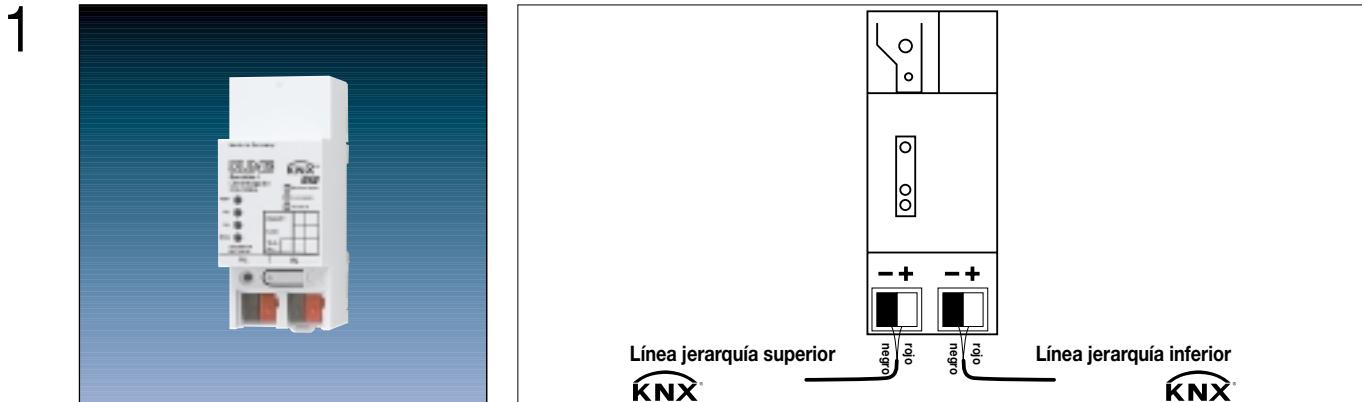
-5°C hasta +45°C

#### Temperatura transporte y almacenaje:

-25°C hasta +75°C  
al carril DIN (No necesita perfil de datos)

#### Fijación:

# Dispositivos de sistema



---

2	Referencia
<b>Acoplador línea/área</b>	<b>2142 REG</b>
Familia de producto ETS:	Componentes sistema
Tipo de producto:	Acopladores líneas
Encapsulado DIN 2 Módulos	

---

3 El acoplador de línea hace posible la interconexión e intercambio de información entre las distintas líneas del bus KNX. Los acopladores de línea/área proporcionan una separación galvánica entre las diferentes líneas que conectan. Tanto la línea de jerarquía inferior como la de jerarquía superior se le conectan frontalmente mediante terminales de conexión, y ambas deben estar alimentadas de forma separada.

En función de las tablas de filtros que generan automáticamente, se puede bloquear el tránsito de algunos telegramas a través del acoplador de línea.

Dispone también de una aplicación que le permite funcionar como amplificador de línea, con la cual se podrán configurar líneas de bus de más de 64 componentes (hasta 256). En este caso no existen tablas de filtros, por lo que todos los telegramas pasarán a través del amplificador.

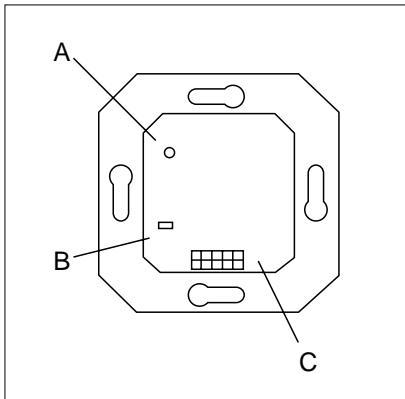
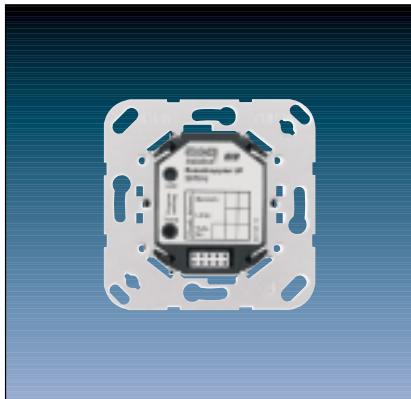
**Programas de aplicación:**

Acoplador de área/línea 900A01  
Amplificador 900B01

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte la ficha correspondiente de la guía de programación.

# Dispositivos de sistema

1



Elementos operativos

- A) LED rojo: LED de programación  
B) Botón: Botón de programación  
C) AI: Conector de aplicación

2

Referencia

## Acoplador de bus empotrable con soporte metálico para fijación a tornillo 2070 U

Familia de producto ETS: Dispositivos de sistema  
Tipo de producto: Acoplador de bus  
Montaje en caja universal

3 Este componente materializa la conexión entre el bus KNX y el módulo de aplicación. Dicho módulo puede ser de tipo sensor o actuador, y siempre debe estar enchufado al acoplador. El acoplador analiza el telegrama que le llega del bus, y se lo transmite al módulo de aplicación en forma de orden, a través del conector que los une. En sentido contrario, es el módulo quien manda la orden al acoplador, y éste la convierte en telegrama que pasa al bus. Con ayuda del pulsador y el LED de programación se asigna la dirección física a este dispositivo.

4

## Características Técnicas:

### Alimentación KNX

Alimentación: 24 V DC (+6 V / -4 V)  
Consumo: máx. 100 mW (150 mW con módulo de aplicación)  
Conexión: Al bus KNX, mediante terminales de conexión

### Observaciones (al conector AST)

Tensión de salida: 5 V DC + 0,4 V; 24 V DC (+6 V / -4 V)  
Potencia de salida: 50 mW (máx.)

Estanqueidad: IP 20

Homologado según: KNX

Temperatura ambiente: -5°C hasta +45°C

Temperatura de transporte

y almacenaje: -40°C hasta +55°C

Fijación: Por tornillos en caja universal (60 mm)

# Dispositivos de sistema

1



2

	Referencia
<b>Módulo de funciones lógicas</b>	<b>2145 REGX</b>
	(viene con software de parametrización)
Familia de producto ETS:	Controladores
Tipo de producto:	Controladores
Encapsulado DIN 2 Módulos	

3

Se trata de un módulo dotado de un potente software de parametrización en entorno gráfico, que permite llevar a cabo una importante cantidad de funciones lógicas, temporizaciones y filtros. Este software forma parte de la base de datos del ETS, y se ejecuta automáticamente al entrar en la ventana de parámetros.

La aplicación permite manejar un total de 200 objetos de comunicación, con un total de 250 asignaciones, y permite configurar la siguiente cantidad de puertas:

- 50 funciones lógicas, con un total de hasta 8 entradas cada una, con funcionalidad AND, OR, XOR,
- 50 puertas de paso,
- 30 elementos temporizadores, para retardos o accionamiento temporizado.

Toda la programación y asignación de funciones se realiza en un entorno gráfico, mediante la técnica de arrastrar y soltar.

## Programa de aplicación:

Módulo de funciones lógicas 200 EA / 1

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte nuestra Guía de Programación.

4

## Características Técnicas:

### Alimentación KNX

**Alimentación:** 24 V DC (+6 V / -4 V)

**Consumo:** máx. 100 mW

**Conexión:** Al bus KNX mediante terminal de conexión

**Estanqueidad:** IP 20

**Temperatura ambiente:** -5°C hasta +45°C

---

**1**

---

**2**

## Referencia

**Módulo de comunicación RS 232,****carril DIN**  
Familia de producto ETS:  
Tipo de producto:  
Encapsulado DIN 2 Módulos**2131 REG**

Comunicación

Serie

---

**3**

A través de un conector RS 232, permite este dispositivo conectar el sistema a un PC, para poder programar, parametrizar, direccionar o diagnosticar cualquier dispositivo de bus, además de controlar el sistema mediante el programa de visualización.

La conexión se realizará mediante un cable serie SUB-D de 9 pins, conexionado 1:1. Este cable no debe sobrepasar los 15 m. de longitud.

---

**4**

## Características Técnicas:

**Alimentación****KNX:** 21 .. 32 V DC

150 mW

**PC:** +5 ... +15 V SELV, aprox. 10 mA

9600 Baud

**Transmisión:**

-5°C ... +45°C

**Temperatura ambiente:**

-25°C ... +70°C

**Temperatura almacenaje:**

IP 20

**Protección:****LEDs**

Funcionamiento

**Verde:**

Transmisión datos RS 232

**Amarillo:**

# Dispositivos de sistema

---

1



2

	Referencia
<b>Módulo de comunicación USB, carril DIN</b>	<b>2130 USB REG</b>
Familia de producto ETS:	Comunicación
Tipo de producto:	Serie
Encapsulado DIN 2 Módulos	

---

3

A través de un conector USB, permite este dispositivo conectar el sistema a un PC, para poder programar, parametrizar, direccionar o diagnosticar cualquier dispositivo de bus, además de controlar el sistema mediante el programa de visualización.

---

4

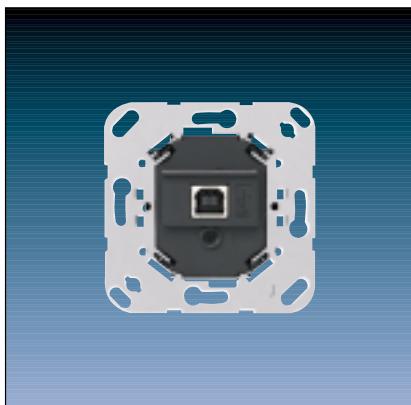
## Características Técnicas:

<b>Entrada</b>	
<b>Cantidad:</b>	1
<b>Conexión:</b>	USB
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	según norma DIN VDE 0160
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Fijación:</b>	al carril DIN

# Dispositivos de sistema

---

1



2

## Referencia

<b>Módulo de comunicación USB</b>	
<b>empotable</b>	<b>2130 USB</b>
Familia de producto ETS:	Comunicación
Tipo de producto:	USB

3

A través de un conector USB permite este dispositivo conectar el sistema a un PC para poder programar, parametrizar, direccionar o diagnosticar cualquier dispositivo de bus, además de controlar el sistema mediante el programa de visualización.

El aparato se completa con una placa embellecedora disponible en varias series de JUNG.

4

## Características Técnicas:

<b>Entrada</b>	
<b>Cantidad:</b>	1
<b>Conexión:</b>	Conector USB
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	según norma DIN VDE 0160
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Fijación:</b>	A tornillos, en caja universal

# Dispositivos de sistema

1



CD 569 T WW



A 569 PLT WW



SL 569 T WW

2

Referencia

## Placa para módulo de comunicación USB empotrable

### para series CD 500 y CD plus

blanco marfil	569 T
blanco alpino	CD 569 T WW

### para series A 500, AS 500 y A plus

blanco marfil	A 569 PLT
blanco alpino	A 569 PLT WW
aluminio	A 569 PLT AL

### para serie LS design

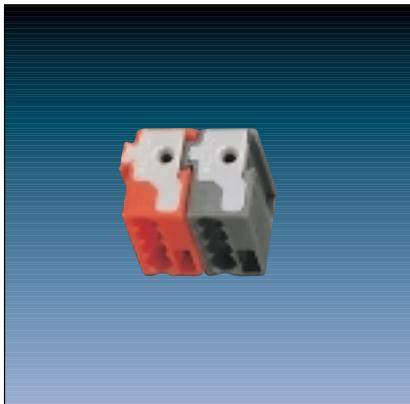
blanco marfil	LS 969 T
blanco alpino	LS 969 T WW
aluminio	AL 2969 T
antracita (aluminio lacado)	AL 2969 T AN
acero	ES 2969 T

### para serie SL 500

blanco alpino	SL 569 T WW
bronce-oro	SL 569 T GB
negro	SL 569 T SW

# Accesorios del sistema

1



2

Referencia

**Terminales de conexión**

**2 polos, 4 puntos de conexión**

**2050 RT SW**

Familia de producto ETS:

Accesarios del sistema

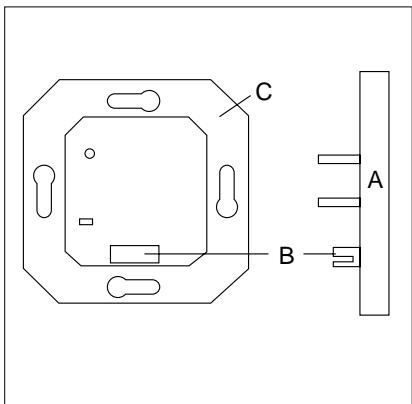
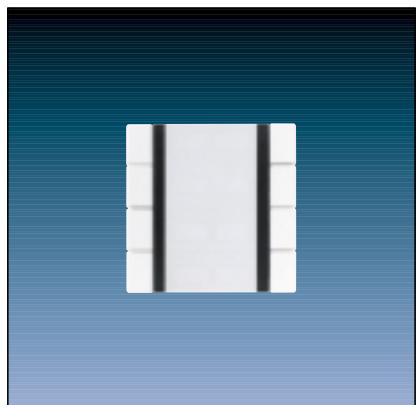
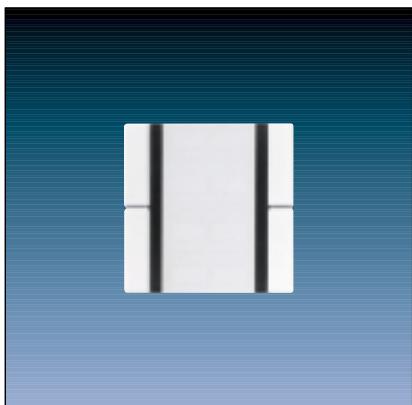
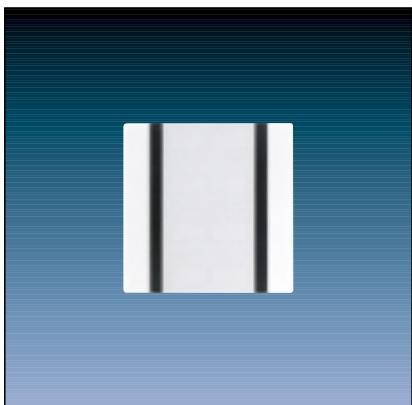
Tipo de producto:

Terminales

Conección rápida 2 x 4, 0,6 ... 0,8 mm (cable rígido)

# Teclados Estándar A 500 / AS 500 / A plus

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Tecaldo de 1 fase

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>A 2071 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2071 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2071 NABS AL</b>

3

El teclado de 1 fase debe ir siempre conectado a un acoplador de bus empotrable. Dependiendo de la aplicación escogida, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una de sus teclas.

Esto puede dar lugar a un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor determinado), control de persianas, o llamada a una escena luminosa. Dos LEDs que incorpora nos permiten tener información sobre su funcionamiento y su estado.

### Aplicaciones:

Accionar con control del envío	100912
Accionar con control de estado	100112
Persiana	100D12
Regular	100C12
Envío de valores	101B01
Accionar/alternado	103001

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

	Referencia
<b>Teclado de 2 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>A 2072 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2072 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2072 NABS AL</b>

---

**3** El teclado de 2 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus empotrable. Dependiendo de la aplicación escogida, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una de sus teclas. Esto puede dar lugar a un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor determinado), control de persianas, o llamada a una escena luminosa.

Tres LEDs que incorpora nos permiten tener información sobre su funcionamiento y su estado.

**Aplicaciones:**

Regular	102A01
Accionar con control de estado	100312
Accionar con control de envío	100A12
Envío de valores	101C01
Accionar/alternado	103101
Regular/Persiana	103A01
Accionar/regular	103C01
Accionar/Persiana	103B01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

	Referencia
<b>Teclado de 4 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>A 2074 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2074 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2074 NABS AL</b>

---

**3** El teclado de 4 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus empotrable. Dependiendo de la aplicación escogida, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una de sus teclas. Esto puede dar lugar a un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor determinado), control de persianas, o llamada a una escena luminosa.

Cinco LEDs que incorpora nos permiten tener información sobre su funcionamiento y su estado.

**Aplicaciones:**

Persianas	102C01
Regular	102D01
Envío de valores	101D01
Accionar con control de estado	102E01
Accionar con control de envío	102F01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

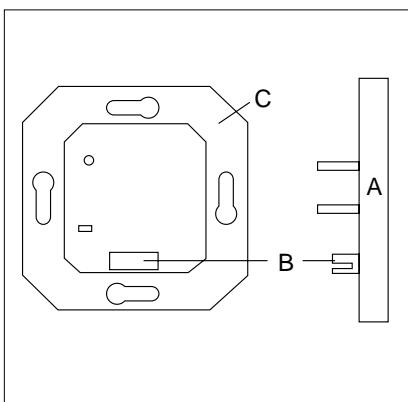
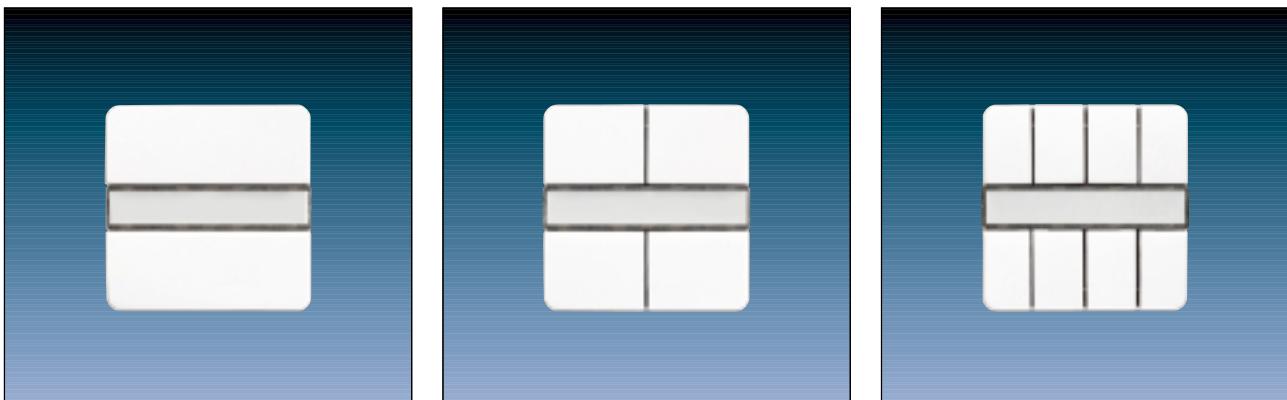
---

**4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C

# Teclados Estándar CD 500 / CD plus

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Tecaldo de 1 fase

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>2071 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2071 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2071 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2071 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2071 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2071 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2071 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2071 NABS SW</b>

3

El teclado pulsador de 1 fase debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Dos LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

### Aplicaciones:

Accionar con control del envío	100912
Accionar con control de estado	100112
Persiana	100D12
Regular	100C12
Envío de valores	101B01
Accionar/alternado	103001

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

	Referencia
<b>Teclado de 2 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>2072 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2072 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2072 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2072 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2072 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2072 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2072 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2072 NABS SW</b>

---

**3** El teclado pulsador de 2 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (JP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Tres LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

**Aplicaciones:**

Regular	102A01
Accionar con control de estado	100312
Accionar con control de envío	100A12
Envío de valores	101C01
Accionar/alternado	103101
Regular/Persiana	103A01
Accionar/regular	103C01
Accionar/Persiana	103B01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

	Referencia
<b>Teclado de 4 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>2074 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2074 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2074 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2074 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2074 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2074 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2074 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2074 NABS SW</b>

---

**3** El teclado pulsador de 4 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (JP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Cinco LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

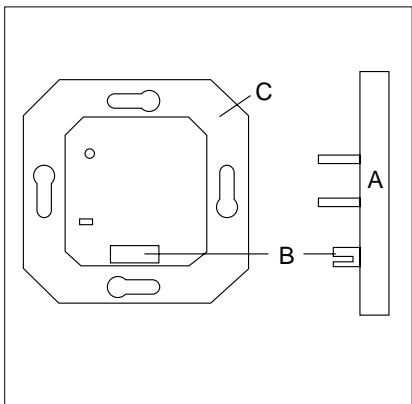
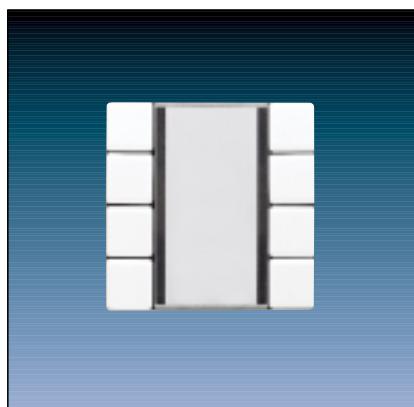
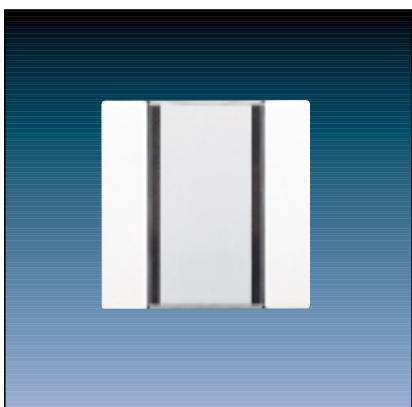
**Aplicaciones:**

Persianas	102C01
Regular	102D01
Envío de valores	101D01
Accionar con control de estado	102E01
Accionar con control de envío	102F01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

# Teclados Estándar LS 990 / LS plus Aluminio / Antracita / Acero

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Tecaldo de 1 fase

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>LS 2071 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2071 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2071 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2071 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2071 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2071 NABS</b>

3

El teclado pulsador de 1 fase debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa.

Dos LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

### Aplicaciones:

Accionar con control del envío	100912
Accionar con control de estado	100112
Persiana	100D12
Regular	100C12
Envío de valores	101B01
Accionar/alternado	103001

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

<b>2 Teclado de 2 fases</b>	Referencia
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>LS 2072 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2072 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2072 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2072 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2072 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2072 NABS</b>

---

**3** El teclado pulsador de 2 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Tres LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

**Aplicaciones:**

Regular	102A01
Accionar con control de estado	100312
Accionar con control de envío	100A12
Envío de valores	101C01
Accionar/alternado	103101
Regular/Persiana	103A01
Accionar/regular	103C01
Accionar/Persiana	103B01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

<b>2 Teclado de 4 fases</b>	Referencia
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>LS 2074 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2074 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2074 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2074 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2074 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2074 NABS</b>

---

**3** El teclado pulsador de 4 fases debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una determinada tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Cinco LEDs que incorpora nos permiten saber sobre su funcionamiento y su estado.

**Aplicaciones:**

Persianas	102C01
Regular	102D01
Envío de valores	101D01
Accionar con control de estado	102E01
Accionar con control de envío	102F01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## **4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C

# Teclados Estándar FD design

NOVEDAD

1



3071 TSM



3072 TSM



3073 TSM

2

Referencia

**Módulo sensor estándar, 1 fase**

**con BCU incorporada**

**3071 TSM**

Familia de producto ETS:

Pulsadores

Tipo de producto:

Pulsador de 1 fase

3

El módulo sensor de 1 fase incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y otro rojo para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con una tecla de la serie FD design, referencia FD...901..., ver páginas 33 – 35.

**Aplicaciones:**

Accionamiento 109811

Regulación 109812

Persianas 109813

Valor y auxiliar escenas 109814

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

2

Referencia

**Módulo sensor estándar, 2 fases**

**con BCU incorporada**

**3072 TSM**

Familia de producto ETS:

Pulsadores

Tipo de producto:

Pulsador de 2 fases

3

El módulo sensor de 2 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y dos rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con dos teclas de la serie FD design, referencia FD...902..., ver páginas 33 – 35.

**Aplicaciones:**

Accionamiento 109911

Regulación 109912

Persianas 109913

Valor y auxiliar escenas 109914

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

	Referencia
<b>2</b>	
<b>Módulo sensor estándar, 3 fases con BCU incorporada</b>	<b>3073 TSM</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 3 fases

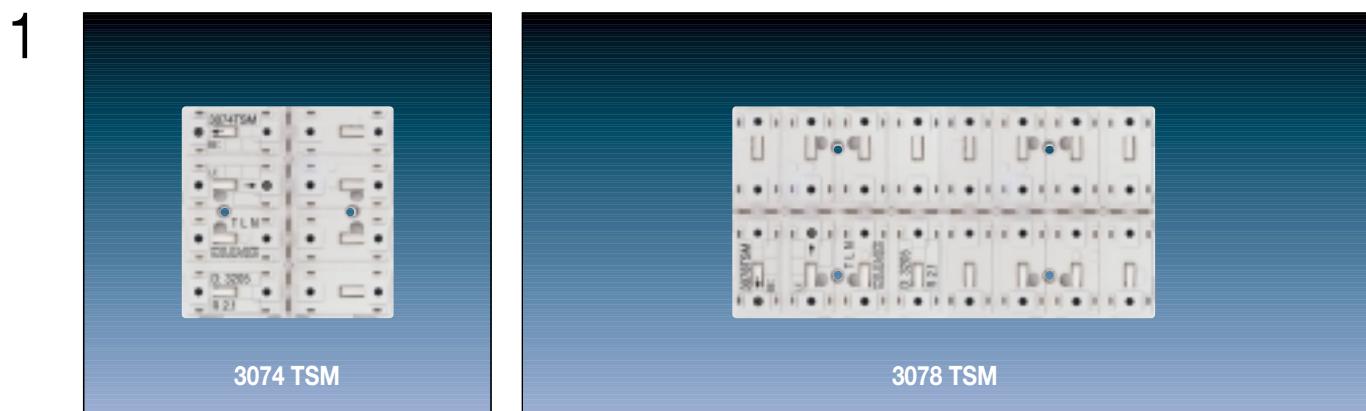
**3** El módulo sensor de 3 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y tres rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con una tecla de la serie FD design, referencia FD...902..., y dos teclas FD...904..., ver páginas 33 – 35.

**Aplicaciones:**

Accionamiento	109A11
Regulación	109A12
Persianas	109A13
Valor y auxiliar escenas	109A14

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.



	Referencia
<b>2</b>	
<b>Módulo sensor estándar, 4 fases con BCU incorporada</b>	<b>3074 TSM</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases

**3** El módulo sensor de 4 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y cuatro rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con cuatro teclas de la serie FD design, referencia FD...904..., ver páginas 33 – 35.

**Aplicaciones:**

Accionamiento	109B11
Regulación	109B12
Persianas	109B13
Valor y auxiliar escenas	109B14

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

	Referencia
<b>2</b>	
<b>Módulo sensor estándar, 8 fases con BCU incorporada</b>	<b>3078 TSM</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 8 fases
Montaje:	En 1 sola caja de empotrar

---

**3** El módulo sensor de 8 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo del software, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, o llamada de una escena luminosa. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y ocho rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con ocho teclas de la serie FD design, referencia FD...904..., ver páginas 33 – 35.

**Aplicaciones:**

Accionamiento	109C11
Regulación	109C12
Persianas	109C13
Valor y auxiliar escenas	109C14

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C

# NOVEDAD

# Teclas para módulos sensores FD design

1



2

Referencia

**Tecla para módulo sensor de 1 fase**

blanco marfil	<b>FD 901 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSA LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2901 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSA</b>

**Tecla para módulo sensor de 1 fase, con símbolos ▲▼**

blanco marfil	<b>FD 901 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSAP LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2901 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSAP</b>

**Tecla para módulo sensor de 1 fase, con tapa para inscripción 68,5 x 68,5 mm**

blanco marfil	<b>FD 901 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSANA LG</b>

**Acabados metálicos**

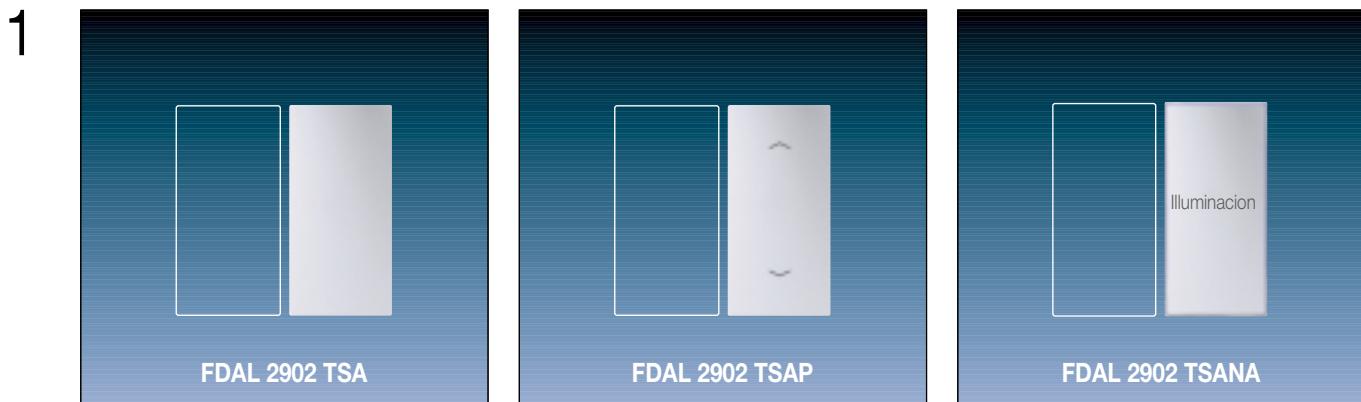
aluminio	<b>FDAL 2901 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSANA</b>

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.

Consultar catálogo tarifa.

# Teclas para módulos sensores FD design

NOVEDAD



2

Referencia	
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSA LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSA</b>
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases, con símbolos ▲▼</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSAP LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSAP</b>
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases, con tapa para inscripción 32 x 68,5 mm</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSANA LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSANA</b>

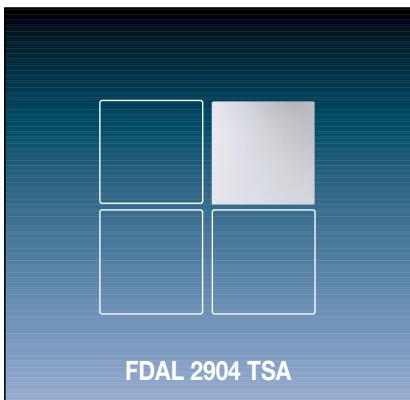
---

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.  
Consultar catálogo tarifa.

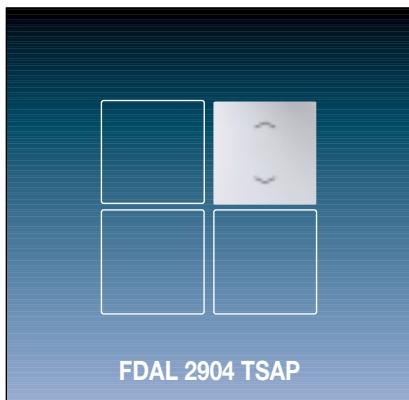
# NOVEDAD

# Teclas para módulos sensores FD design

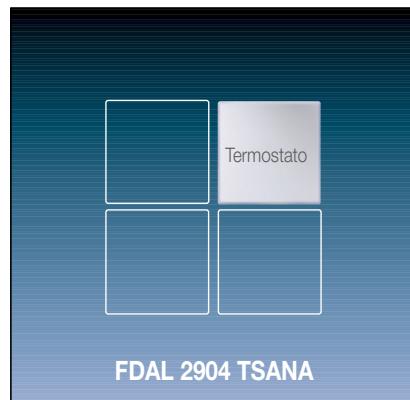
1



FDAL 2904 TSA



FDAL 2904 TSAP



FDAL 2904 TSANA

2

Referencia

**Tecla para módulo sensor de 4 fases**

blanco marfil	<b>FD 904 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSA LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSA</b>

**Tecla para módulo sensor de 4 fases, con símbolos ▲▼**

blanco marfil	<b>FD 904 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSAP LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSAP</b>

**Tecla para módulo sensor de 4 fases, con tapa para inscripción 32 x 33 mm**

blanco marfil	<b>FD 904 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSANA LG</b>

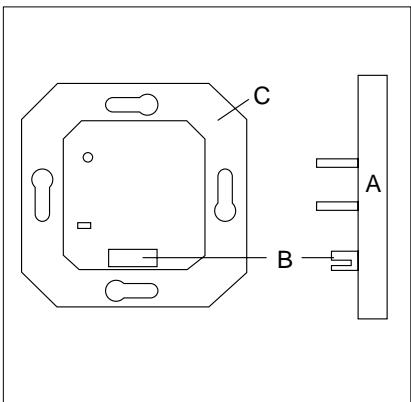
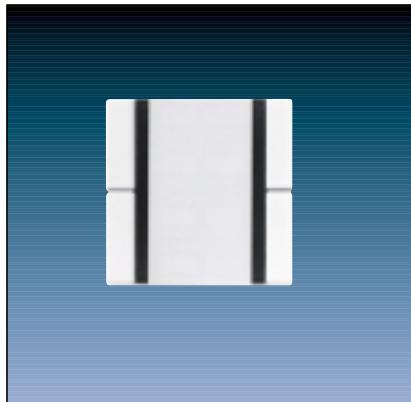
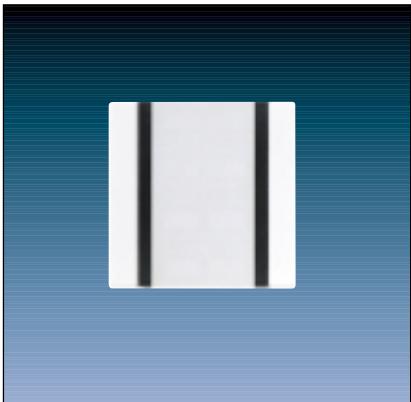
**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSANA</b>

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.  
Consultar catálogo tarifa.

# Teclados Universales A 500 / AS 500 / A plus

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

#### Teclado universal de 1 fase

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>A 2091 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2091 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2091 NABS AL</b>

#### Teclado universal de 2 fases

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>A 2092 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2092 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2092 NABS AL</b>

#### Teclado universal de 4 fases

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>A 2094 NABS</b>
blanco alpino	<b>A 2094 NABS WW</b>
aluminio	<b>A 2094 NABS AL</b>

---

### 3

El teclado universal debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). La característica que diferencia a los teclados universales es que solamente tienen un programa de aplicación\*, cuyos parámetros generales permiten establecer independientemente qué función debe realizar cada una de sus teclas (accionamiento, regulación, persianas, asignación de valores..). Una vez seleccionadas las funciones de cada tecla, la aplicación se auto-configura de forma que en pantalla nos aparecen solamente los parámetros y objetos de comunicación necesarios para cada función.

#### Aplicaciones

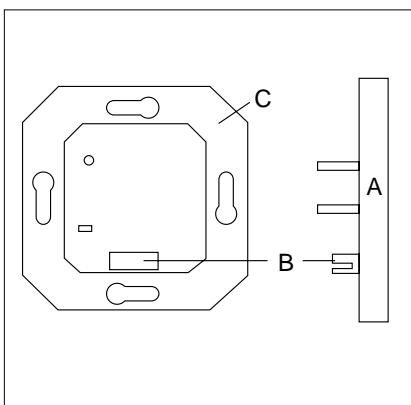
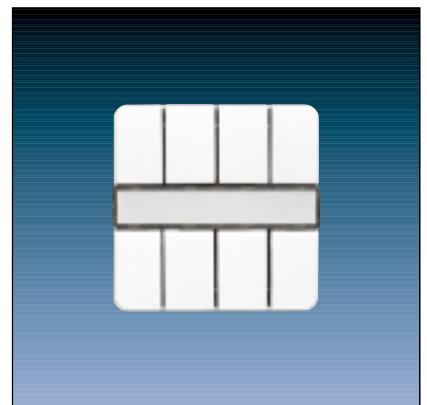
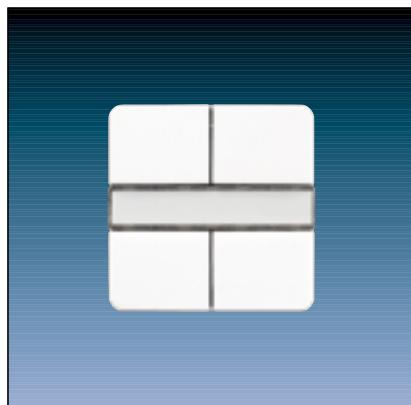
<b>Para el teclado de 1 fase</b>	Universal	105101
<b>Para el teclado de 2 fases</b>	Universal/accionar	105201
	Universal/regular	105202
	Universal/persiana	105203
<b>Para el teclado de 4 fases</b>	Universal/accionar	104E01
	Universal/regular	104E02
	Universal/persiana	104E03

\* Para los teclados de 2 y 4 fases encontramos que hay tres aplicaciones para cada uno. En realidad se trata de la misma aplicación, pero con los parámetros preajustados para que todas las teclas realicen una función en concreto.

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

# Teclados Universales CD 500 / CD plus

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Teclado universal de 1 fase

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>2091 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2091 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2091 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2091 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2091 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2091 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2091 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2091 NABS SW</b>

## Teclado universal de 2 fases

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>2092 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2092 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2092 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2092 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2092 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2092 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2092 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2092 NABS SW</b>

---

	Referencia
<b>Teclado universal de 4 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>2094 NABS</b>
blanco alpino	<b>CD 2094 NABS WW</b>
azul	<b>CD 2094 NABS BL</b>
marrón	<b>CD 2094 NABS BR</b>
gris	<b>CD 2094 NABS GR</b>
gris claro	<b>CD 2094 NABS LG</b>
rojo	<b>CD 2094 NABS RT</b>
negro	<b>CD 2094 NABS SW</b>

---

**3** El teclado universal debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). La característica que diferencia a los teclados universales es que solamente tienen un programa de aplicación\*, cuyos parámetros generales permiten establecer independientemente qué función debe realizar cada una de sus teclas (accionamiento, regulación, persianas, asignación de valores..). Una vez seleccionadas las funciones de cada tecla, la aplicación se auto-configura de forma que en pantalla nos aparecen solamente los parámetros y objetos de comunicación necesarios para cada función.

#### Aplicaciones

<b>Para el teclado de 1 fase</b>	Universal	105101
<b>Para el teclado de 2 fases</b>	Universal/accionar	105201
	Universal/regular	105202
	Universal/persiana	105203
<b>Para el teclado de 4 fases</b>	Universal/accionar	104E01
	Universal/regular	104E02
	Universal/persiana	104E03

\* Para los teclados de 2 y 4 fases encontramos que hay tres aplicaciones para cada uno. En realidad se trata de la misma aplicación, pero con los parámetros preajustados para que todas las teclas realicen una función en concreto.

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

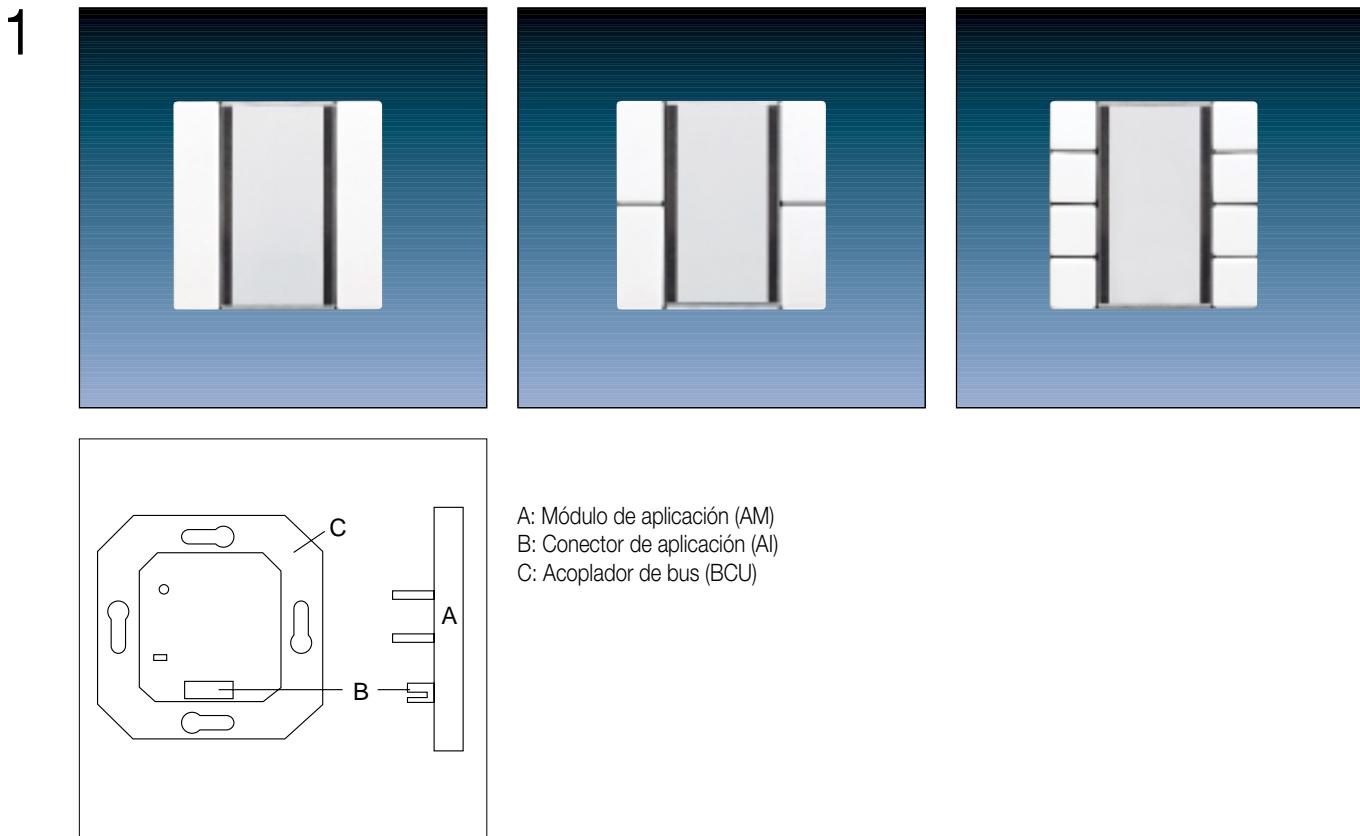
## 4 Características Técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenamiento:</b>	-25°C hasta +75°C

# Teclados Universales

## LS 990 / LS plus

### Aluminio / Antracita / Acero



2

Referencia	
<b>Teclado universal de 1 fase</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase
blanco marfil	<b>LS 2091 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2091 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2091 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2091 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2091 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2091 NABS</b>
<b>Teclado universal de 2 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases
blanco marfil	<b>LS 2092 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2092 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2092 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2092 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2092 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2092 NABS</b>
<b>Teclado universal de 4 fases</b>	
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>LS 2094 NABS</b>
blanco alpino	<b>LS 2094 NABS WW</b>
gris claro	<b>LS 2094 NABS LG</b>
aluminio	<b>AL 2094 NABS</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2094 NABS AN</b>
acero	<b>ES 2094 NABS</b>

---

**3** El teclado universal debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). La característica que diferencia a los teclados universales es que solamente tienen un programa de aplicación\*, cuyos parámetros generales permiten establecer independientemente qué función debe realizar cada una de sus teclas (accionamiento, regulación, persianas, asignación de valores..). Una vez seleccionadas las funciones de cada tecla, la aplicación se auto-configura de forma que en pantalla nos aparecen solamente los parámetros y objetos de comunicación necesarios para cada función.

**Aplicaciones**

<b>Para el teclado de 1 fase</b>	Universal	105101
<b>Para el teclado de 2 fases</b>	Universal/accionar	105201
	Universal/regular	105202
	Universal/persiana	105203
<b>Para el teclado de 4 fases</b>	Universal/accionar	104E01
	Universal/regular	104E02
	Universal/persiana	104E03

\* Para los teclados de 2 y 4 fases encontramos que hay tres aplicaciones para cada uno. En realidad se trata de la misma aplicación, pero con los parámetros preajustados para que todas las teclas realicen una función en concreto.

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenamiento:</b>	-25°C hasta +75°C

# Teclados Universales FD design

NOVEDAD

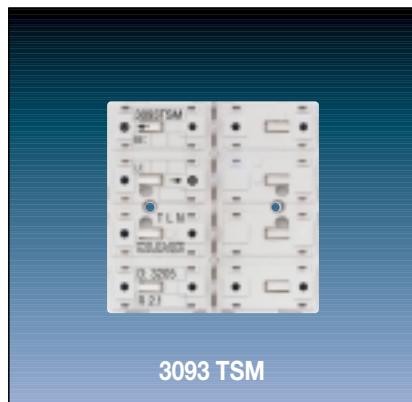
1



3091 TSM



3092 TSM



3093 TSM

2

Referencia

**Módulo sensor universal, 1 fase**

**con BCU incorporada**

**3091 TSM**

Familia de producto ETS:

Pulsadores

Tipo de producto:

Pulsador de 1 fase

3

El módulo sensor de 1 fase incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa. Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de la tecla: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y dos rojos para el estado de comutación.

Este módulo se completa con una tecla de la serie FD design, referencia FD...901..., ver páginas 47 – 49.

**Aplicaciones:**

Universal 1 fase

10A001

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

2

Referencia

**Módulo sensor universal, 2 fases**

**con BCU incorporada**

**3092 TSM**

Familia de producto ETS:

Pulsadores

Tipo de producto:

Pulsador de 2 fases

**3** El módulo sensor de 2 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, los pulsadores envían un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de las teclas: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y cuatro rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con dos teclas de la serie FD design, referencia FD...902..., ver páginas 47 – 49.

#### Aplicación

Universal 2 fases 10A201

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

**2**

Referencia

#### Módulo sensor universal, 3 fases

con BCU incorporada **3093 TSM**

Familia de producto ETS: Pulsadores

Tipo de producto: Pulsador de 3 fases

**3**

El módulo sensor de 3 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, los pulsadores envían un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de las teclas: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y seis rojos para el estado de conmutación.

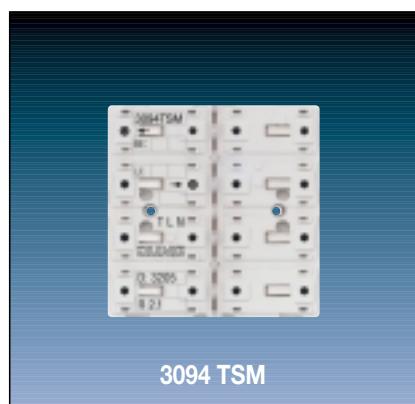
Este módulo se completa con una tecla de la serie FD design, referencia FD...902..., y dos teclas referencia FD...904..., ver páginas 47 – 49.

#### Aplicación

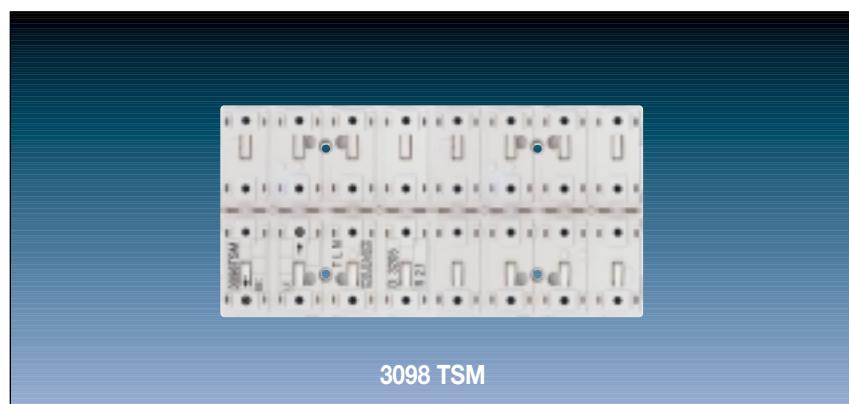
Universal 3 fases 10A301

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

**1**



**3094 TSM**



**3098 TSM**

**2**

Referencia

#### Módulo sensor universal, 4 fases

con BCU incorporada **3094 TSM**

Familia de producto ETS: Pulsadores

Tipo de producto: Pulsador de 4 fases

**3** El módulo sensor de 4 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, los pulsadores envían un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de las teclas: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y ocho rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con cuatro teclas de la serie FD design, referencia FD...904..., ver páginas 47 – 49.

**Aplicaciones:**

Universal 4 fases 10A501

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

Referencia	
<b>Módulo sensor universal, 8 fases</b>	
<b>con BCU incorporada</b>	<b>3098 TSM</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 8 fases
Montaje:	En 1 sola caja de empotrar

**3** El módulo sensor de 8 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, los pulsadores envían un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de las teclas: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona, e incorpora un sensor de temperatura ambiente que puede transmitir al bus. Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y dieciséis rojos para el estado de conmutación.

Este módulo se completa con ocho teclas de la serie FD design, referencia FD...904..., ver páginas 47 – 49.

**Aplicaciones:**

Universal 8 fases 10A601

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

**4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C

---

**1**

---

**2**

Referencia

<b>Módulo sensor universal, 1 fase</b>	
<b>con campo para inscripción iluminado</b>	
<b>con LED y BCU incorporada</b>	<b>3091 TSML</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 1 fase

---

**3**

El módulo sensor de 1 fase incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa. Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de la tecla: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y dos rojos para el estado de conmutación.

Este modelo incorpora además un campo iluminado con tecnología LED para inscripción, de unas dimensiones de 32,5 x 67,5 mm.

Esta iluminación puede ser fija, controlada por el estado de conmutación, o bien se puede manejar a través de un objeto de comunicación.

El módulo se completa con una tecla de la serie FD Design, referencia FD...902..., ver páginas 47 – 49.

**Aplicaciones:**

Universal 1 fase con LED 10A111

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**2**

Referencia

<b>Módulo sensor universal, 2 fases</b>	
<b>con campo para inscripción iluminado</b>	
<b>con LED y BCU incorporada</b>	<b>3092 TSML</b>
Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 2 fases

---

---

**3** El módulo sensor de 2 fases incorpora la BCU, y se conecta directamente al bus KNX. Dependiendo de la parametrización, los pulsadores envían un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Dispone de una sola aplicación universal, y mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de las teclas: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y cuatro rojos para el estado de conmutación.

Este modelo incorpora además un campo iluminado con tecnología LED para inscripción, de unas dimensiones de 32,5 x 67,5 mm.

Esta iluminación puede ser fija, controlada por el estado de conmutación, o bien se puede manejar a través de un objeto de comunicación.

Este módulo se completa con dos teclas de la serie FD design, referencia FD...904..., ver páginas 47 – 49.

**Aplicaciones:**

Universal 2 fases con LED 10A411

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**4 Características Técnicas:**

**Alimentación:**

24 V DC (+6 V / -4 V) a través del UP-BA

**Consumo:**

máx. 150 mW. En versiones con campo LED, consultar

**Estanqueidad:**

IP 20

**Aislamiento eléctrico:**

Según V VDE 0829 Teil 230

**Comportamiento ante un fallo de tensión:**

Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan.

No se envía ningún telegrama.

**Comportamiento ante la vuelta de la tensión:**

Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados.

No se envía ningún telegrama.

**Temperatura ambiente:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de transporte y almacenaje:**

-25°C hasta +75°C

# NOVEDAD

# Teclas para módulos sensores FD design

1



2

Referencia

**Tecla para módulo sensor de 1 fase**

blanco marfil	<b>FD 901 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSA LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2901 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSA</b>

**Tecla para módulo sensor de 1 fase, con símbolos ▲▼**

blanco marfil	<b>FD 901 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSAP LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2901 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSAP</b>

**Tecla para módulo sensor de 1 fase, con tapa para inscripción 68,5 x 68,5 mm**

blanco marfil	<b>FD 901 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 901 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 901 TSANA LG</b>

**Acabados metálicos**

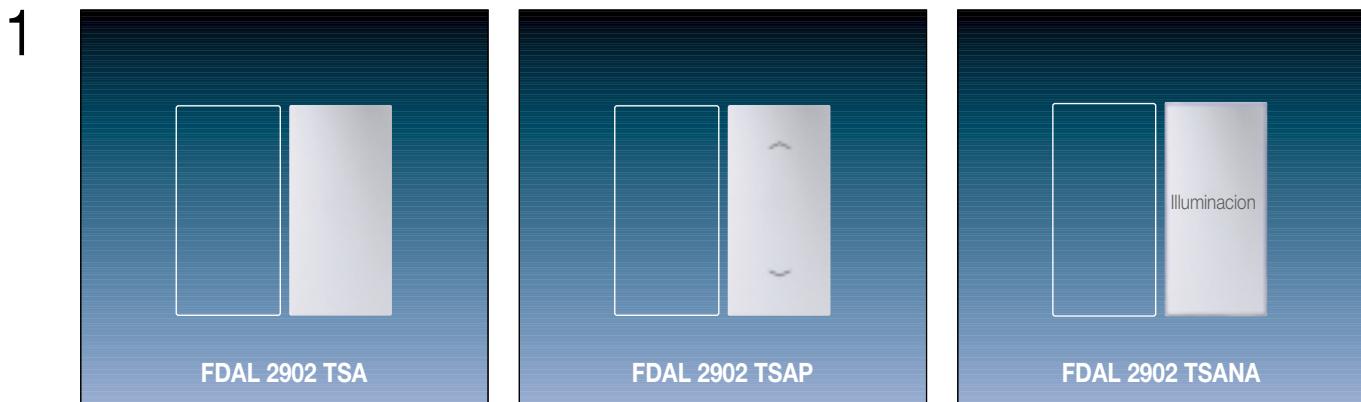
aluminio	<b>FDAL 2901 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2901 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2901 TSANA</b>

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.

Consultar catálogo tarifa.

# Teclas para módulos sensores FD design

NOVEDAD



---

2

Referencia	
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSA LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSA</b>
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases, con símbolos ▲▼</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSAP LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSAP</b>
<b>Tecla para módulo sensor de 2 fases, con tapa para inscripción 32 x 68,5 mm</b>	
blanco marfil	<b>FD 902 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 902 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 902 TSANA LG</b>
<b>Acabados metálicos</b>	
aluminio	<b>FDAL 2902 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2902 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2902 TSANA</b>

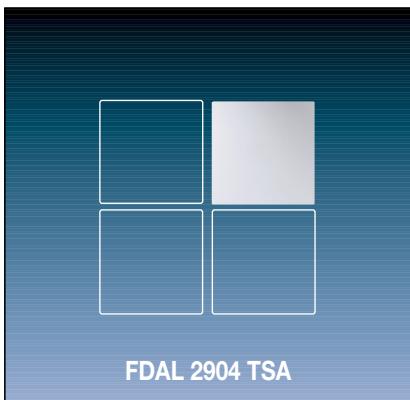
---

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.  
Consultar catálogo tarifa.

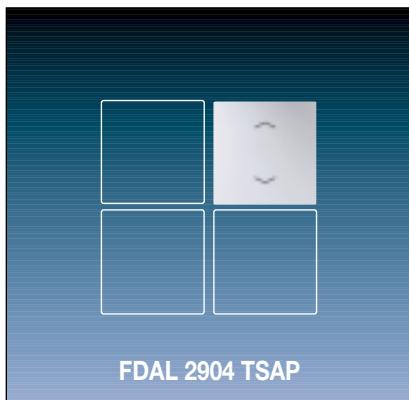
# NOVEDAD

# Teclas para módulos sensores FD design

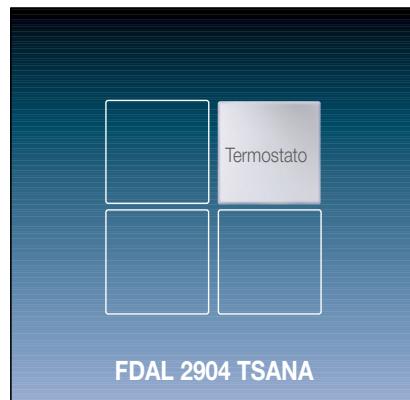
1



FDAL 2904 TSA



FDAL 2904 TSAP



FDAL 2904 TSANA

2

Referencia

**Tecla para módulo sensor de 4 fases**

blanco marfil	<b>FD 904 TSA</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSA WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSA LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSA AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSA</b>

**Tecla para módulo sensor de 4 fases, con símbolos ▲▼**

blanco marfil	<b>FD 904 TSAP</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSAP WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSAP LG</b>

**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSAP</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSAP AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSAP</b>

**Tecla para módulo sensor de 4 fases, con tapa para inscripción 32 x 33 mm**

blanco marfil	<b>FD 904 TSANA</b>
blanco alpino	<b>FD 904 TSANA WW</b>
gris claro	<b>FD 904 TSANA LG</b>

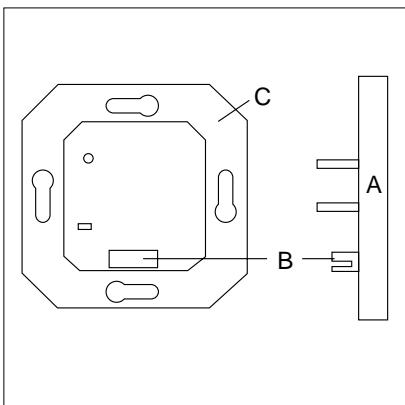
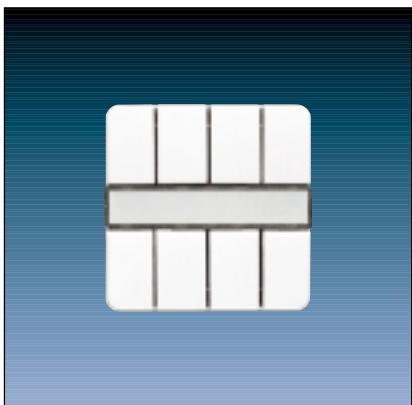
**Acabados metálicos**

aluminio	<b>FDAL 2904 TSANA</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>FDAL 2904 TSANA AN</b>
acero	<b>FDES 2904 TSANA</b>

Estas teclas se completarán con sus correspondientes marcos embellecedores.  
Consultar catálogo tarifa.

# Teclados Universales con receptor Vía Radio CD 500 / CD plus

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Teclado con receptor Vía Radio, 4 fases

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>2094 F</b>
blanco alpino	<b>CD 2094 F WW</b>
azul	<b>CD 2094 F BL</b>
marrón	<b>CD 2094 F BR</b>
gris	<b>CD 2094 F GR</b>
gris claro	<b>CD 2094 F LG</b>
rojo	<b>CD 2094 F RT</b>
negro	<b>CD 2094 F SW</b>

3

El teclado universal debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). La característica que diferencia a los teclados universales es que solamente tienen un programa de aplicación, cuyos parámetros generales permiten establecer independientemente qué función debe realizar cada una de sus teclas (accionamiento, regulación, persianas, asignación de valores..). Una vez seleccionadas las funciones de cada tecla, la aplicación se auto-configura de forma que en pantalla nos aparecen solamente los parámetros y objetos de comunicación necesarios para cada función.

Este teclado incorpora además un receptor de radio, que le permite captar órdenes procedentes de cualquier emisor del sistema de control Vía Radio de JUNG, para transformarlas en telegramas KNX. Se trata de provocar de una forma remota el lanzamiento al bus de los mismos telegramas que se generan al pulsar las distintas teclas del teclado, no siendo posible el realizar desde el emisor de Vía Radio otras funciones que no estén configuradas en las propias teclas. Por otro lado, se trata de una comunicación unidireccional, siempre en el sentido radio – KNX.

Este teclado puede responder a los telegramas de vía radio de los siguientes emisores:

- Mando portátil (Confort: 48 KFH, estándar: 48 FH, mini: 42 FH)
- Teclado con emisor empotrable en pared (1, 2 y 4 canales: 40 FW + ...207X...)
- Teclado vía radio de superficie (1,2 y 4 canales ..44 F ...)
- Multisensores: FMS 4 UP
- Emisor universal: FUS 22 UP

Más información sobre estos emisores en el catálogo de Vía Radio de JUNG.

Para evitar el peligro de robo del teclado, éste va provisto de una fijación mecánica de seguridad.

A diferencia del teclado universal normal, este modelo SOLAMENTE DISPONE DE UN LED VERDE Y UN LED ROJO. El primero indica si se encuentra en modo normal de funcionamiento (luce fijamente) o en modo de programación (parpadea), mientras que el segundo indica la recepción de cualquier telegrama de radio, a la vez que sirve de indicación en el proceso de aprendizaje de radio.

### **3 Procedimiento para asignación de canales de radio:**

A continuación se describe el procedimiento para asociar los distintos canales del teclado a los emisores de radio:

1. Pasar a modo de programación, pulsando simultáneamente las teclas 1, 5 y 8 hasta que comience a parpadear el LED verde.
2. En el teclado, pulsar la tecla que debe ir asociada al canal de radio, hasta que el LED rojo empiece a parpadear lentamente.
3. Pulsar el canal deseado del mando de vía radio hasta que el LED rojo se quede fijo. Después de tres segundos se apagará, y se podrá proceder a asociar otro canal.
4. Para salir del modo de programación, volver a pulsar las teclas 1, 5 y 8 hasta que el LED verde se quede fijo, o simplemente no pulsar ninguna tecla durante 1 minuto.

### **Procedimiento de borrado de un canal de radio:**

Repetir los pasos de 1. a 3. El LED rojo parpadeará muy rápidamente, indicando así que la asociación ha quedado deshecha.

Seguidamente, paso 4. para regresar a modo normal.

**ATENCIÓN:** Un mismo canal de un emisor no se puede asociar a más de una tecla. En el caso de asociar un canal de un mando emisor por segunda vez, la antigua asociación quedará inutilizada.

### **Aplicación**

Radio universal 108501

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

### **4 Características Técnicas:**

#### **Alimentación:**

24 V DC (+6 V / -4 V) a través del BCU

#### **Consumo:**

máx. 150 mW

#### **Protección:**

IP 20

#### **Temperatura de trabajo:**

-5°C hasta +45°C

#### **Temperatura de almacenaje:**

-25°C hasta +70°C

#### **Instalación:**

Conectado al acoplador de bus 2070 U

#### **Recepción vía radio:**

##### **Canales:**

máx. 8 emisores con un total de 12 canales

##### **Frecuencia portadora:**

433,42 MHz

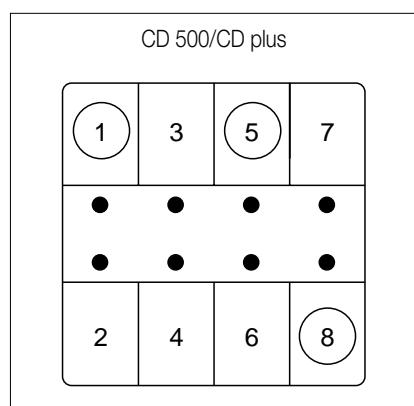
##### **Modulación:**

ASK (Modulación de amplitud)

##### **Distancia:**

máx. 30 metros a campo libre

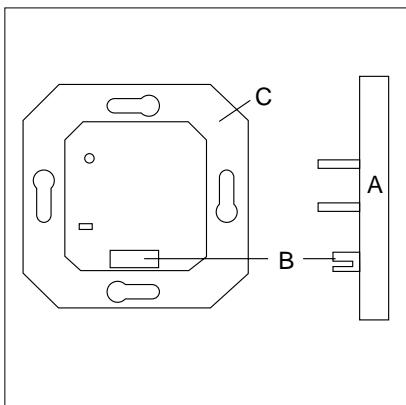
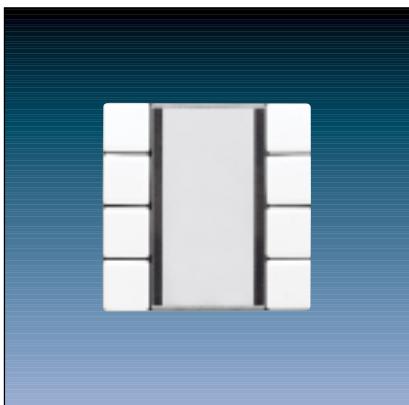
Numeración de los pulsadores dentro del teclado:



Para cambiar a modo de ajustes, pulsar simultáneamente teclas  
1, 5 y 8

# Teclados Universales con receptor Vía Radio LS 990 / LS plus Aluminio / Antracita / Acero

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

Referencia

## Teclado con receptor Vía Radio, 4 fases

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	Pulsador de 4 fases
blanco marfil	<b>LS 2094 F</b>
blanco alpino	<b>LS 2094 F WW</b>
gris claro	<b>LS 2094 F LG</b>
aluminio	<b>AL 2094 F</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2094 F AN</b>
acero	<b>ES 2094 F</b>

3

El teclado universal debe ir siempre conectado a un acoplador de bus (UP-BA). La característica que diferencia a los teclados universales es que solamente tienen un programa de aplicación, cuyos parámetros generales permiten establecer independientemente qué función debe realizar cada una de sus teclas (accionamiento, regulación, persianas, asignación de valores..). Una vez seleccionadas las funciones de cada tecla, la aplicación se auto-configura de forma que en pantalla nos aparecen solamente los parámetros y objetos de comunicación necesarios para cada función.

Este teclado incorpora además un receptor de radio, que le permite captar órdenes procedentes de cualquier emisor del sistema de control Vía Radio de JUNG, para transformarlas en telegramas KNX. Se trata de provocar de una forma remota el lanzamiento al bus de los mismos telegramas que se generan al pulsar las distintas teclas del teclado, no siendo posible el realizar desde el emisor de Vía Radio otras funciones que no estén configuradas en las propias teclas. Por otro lado, se trata de una comunicación unidireccional, siempre en el sentido radio – KNX.

Este teclado puede responder a los telegramas de vía radio de los siguientes emisores:

- Mando portátil (Confort: 48 KFH, estándar: 48 FH, mini: 42 FH)
- Teclado con emisor empotrable en pared (1, 2 y 4 canales: 40 FW + ...207X...)
- Teclado vía radio de superficie (1,2 y 4 canales ..44 F ...)
- Multisensor: FMS 4 UP
- Emisor universal: FUS 22 UP

Más información sobre estos emisores en el catálogo de Vía Radio de JUNG.

Para evitar el peligro de robo del teclado, éste va provisto de una fijación mecánica de seguridad.

A diferencia del teclado universal normal, este modelo SOLAMENTE DISPONE DE UN LED VERDE Y UN LED ROJO. El primero indica si se encuentra en modo normal de funcionamiento (luce fijamente) o en modo de programación (parpadea), mientras que el segundo indica la recepción de cualquier telegrama de radio, a la vez que sirve de indicación en el proceso de aprendizaje de radio.

## **3 Procedimiento para asignación de canales de radio:**

A continuación se describe el procedimiento para asociar los distintos canales del teclado a los emisores de radio:

1. Pasar a modo de programación, pulsando simultáneamente las teclas 1, 5 y 8 hasta que comience a parpadear el LED verde.
2. En el teclado, pulsar la tecla que debe ir asociada al canal de radio, hasta que el LED rojo empiece a parpadear lentamente.
3. Pulsar el canal deseado del mando de vía radio hasta que el LED rojo se quede fijo. Después de tres segundos se apagará, y se podrá proceder a asociar otro canal.
4. Para salir del modo de programación, volver a pulsar las teclas 1, 5 y 8 hasta que el LED verde se quede fijo, o simplemente no pulsar ninguna tecla durante 1 minuto.

### **Procedimiento de borrado de un canal de radio:**

Repetir los pasos de 1. a 3. El LED rojo parpadeará muy rápidamente, indicando así que la asociación ha quedado deshecha.

Seguidamente, paso 4. para regresar a modo normal.

**ATENCIÓN:** Un mismo canal de un emisor no se puede asociar a más de una tecla. En el caso de asociar un canal de un mando emisor por segunda vez, la antigua asociación quedará inutilizada.

### **Aplicación**

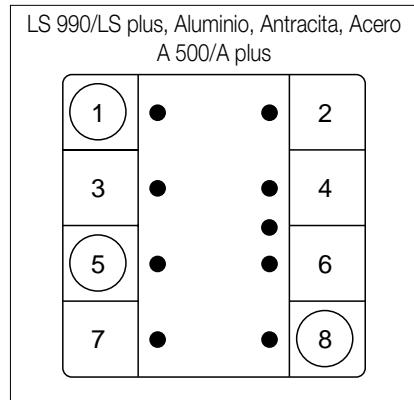
Radio universal                            108501

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

## **4 Características Técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través de la BCU
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de trabajo:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C hasta +70°C
<b>Instalación:</b>	Conectado al acoplador de bus 2070 U
<b>Recepción vía radio:</b>	
<b>Canales:</b>	máx. 8 emisores con un total de 12 canales
<b>Frecuencia portadora:</b>	433,42 MHz
<b>Modulación:</b>	ASK (Modulación de amplitud)
<b>Distancia:</b>	máx. 30 metros a campo libre

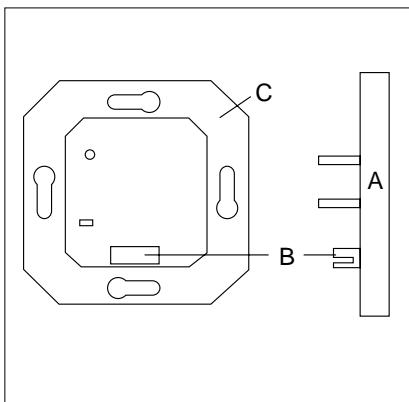
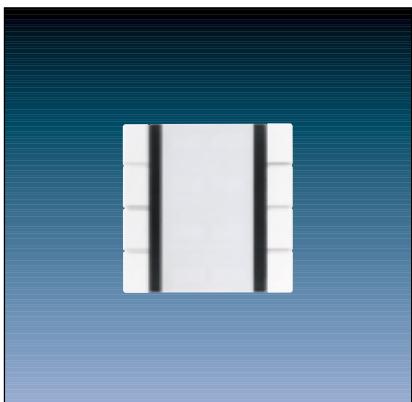
Numeración de los pulsadores dentro del teclado:



Para pasar a modo de programación con  
Vía Radio, pulsar simultáneamente 1, 5 y 8.

# Teclados de escenas

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

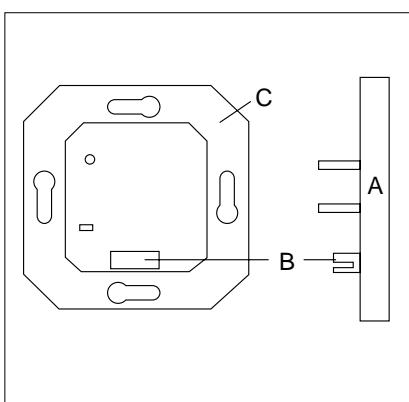
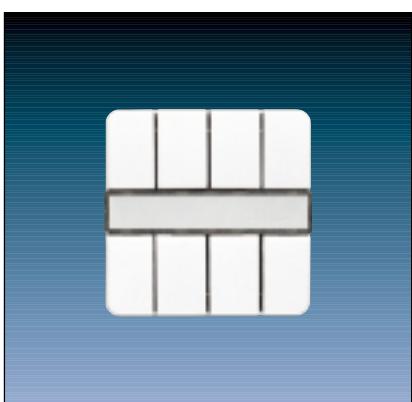
Referencia

**Teclado de escenas luminosas,**

**A 500, AS 500 y A plus**

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	General
blanco marfil	<b>A 2094 LZ</b>
blanco alpino	<b>A 2094 LZ WW</b>
acero	<b>A 2094 LZ AL</b>

1



A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

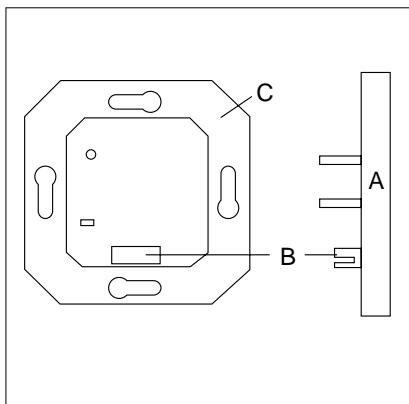
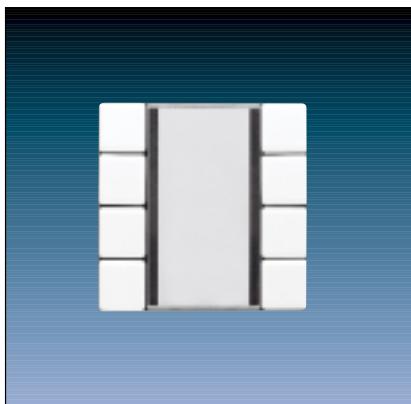
Referencia

**Teclado de escenas luminosas,**

**CD 500 y CD plus**

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	General
blanco marfil	<b>2094 LZ</b>
blanco alpino	<b>CD 2094 LZ WW</b>
azul	<b>CD 2094 LZ BL</b>
marrón	<b>CD 2094 LZ BR</b>
gris	<b>CD 2094 LZ GR</b>
gris claro	<b>CD 2094 LZ LG</b>
rojo	<b>CD 2094 LZ RT</b>
negro	<b>CD 2094 LZ SW</b>

---

**1**

A: Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

---

**2**

#### Referencia

##### **Teclado de escenas luminosas,**

##### **LS 990, LS plus, Aluminio, Antracita y Acero**

Familia de producto ETS:	Pulsadores
Tipo de producto:	General
blanco marfil	<b>LS 2094 LZ</b>
blanco alpino	<b>LS 2094 LZ WW</b>
gris claro	<b>LS 2094 LZ LG</b>
aluminio	<b>AL 2094 LZ</b>
antracita (aluminio lacado)	<b>AL 2094 LZ AN</b>
acero	<b>ES 2094 LZ</b>

---

**3**

El teclado de escenas luminosas debe ir enchufado al acoplador de bus empotrable. Este teclado es capaz de grabar para después reproducir hasta 8 escenas luminosas distintas, en las que pueden participar luces incandescentes, halógenas de bajo voltaje, fluorescencia, además de persianas y otros accionamientos. Una vez establecida la escena luminosa mediante los mandos correspondientes, basta con pulsar una tecla de este teclado durante unos 5 segundos, para que la escena quede grabada en esa tecla. El LED indicará que la escena se ha grabado correctamente.

Para llamar la escena se pulsa brevemente esa misma tecla. También es posible grabar y reproducir escenas desde componentes auxiliares, tales como otros teclados o entradas binarias. El teclado de escenas tiene tres modos de funcionamiento diferentes. Además de grabar y reproducir escenas, también se pueden accionar y regular hasta ocho reguladores de luz. Así pues, no serán necesarios otros dos teclados de 4 fases para ajustar los valores de la escena luminosa.

Un último modo de funcionamiento permite programar varios teclados de escenas en cascada, para así poder integrar más de 8 grupos de iluminación en una sola escena, o bien para crear efectos luminosos.

#### **Aplicaciones:**

Escenas/regulación                    105400 Vers. 1

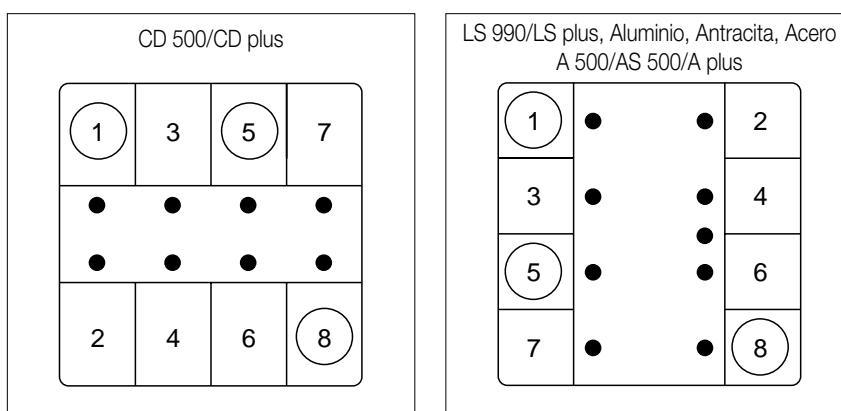
Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

## 4

### Características Técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Estanqueidad:</b>	IP 20
<b>Aislamiento eléctrico:</b>	Según V VDE 0829 Teil 230
<b>Comportamiento ante fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan. No se envía ningún telegrama.
<b>Comportamiento a la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados. No se envía ningún telegrama.
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C

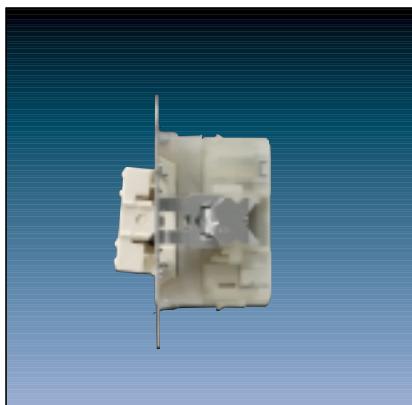
### Numeración de los pulsadores dentro del teclado:



Para cambiar a modo de ajustes, pulsar simultáneamente teclas 1, 5 y 8

# Pulsadores con acoplador

1



2

**Pulsador con acoplador, 1 fase** **2071.01 LED**

Familia de producto ETS: Pulsadores

Tipo de producto: Pulsador de 1 fase

3

Como su propio nombre indica, se trata de un pulsador convencional que lleva ya incorporado un acoplador de bus, que le permite conectarse directamente al sistema KNX. En este modelo de 1 fase, la tecla solamente es sensible en su parte inferior, por lo que solamente servirá para accionar un grupo de cargas.

Cargado con su aplicación, cada pulsación provocará el envío de un telegrama al bus, que servirá para conmutar la salida de un actuador.

El pulsador dispone también de un LED de indicación de estado.

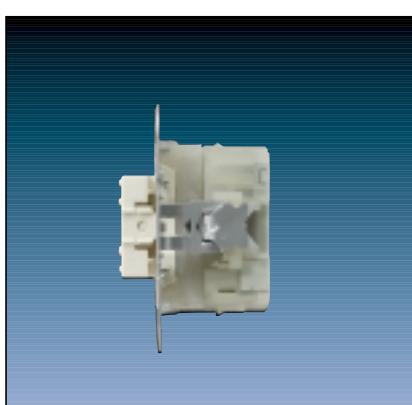
Su acabado se completa con cualquier tecla simple de las series empotrables de JUNG, algunas de las cuales llevan visores especialmente preparados para esta aplicación.

**Aplicación:**

Accionar 105001

Valor, accionar, regular 107401

1



2

**Pulsador con acoplador, 1 fase,  
con fijación media** **2071.02 LED**

Familia de producto ETS: Pulsadores

Tipo de producto: Pulsador de 1 fase

3

Se trata de un modelo análogo al 2071.01 LED, pero que su tecla es sensible tanto en su parte inferior como superior, por lo que servirá para poder conmutar dos grupos de cargas, accionar una persiana o bien regular un grupo de iluminación.

**Aplicación:**

Accionar, regular, persiana 105601

Accionar, regular, persiana, valores 107301

---

## 4

### Características técnicas:

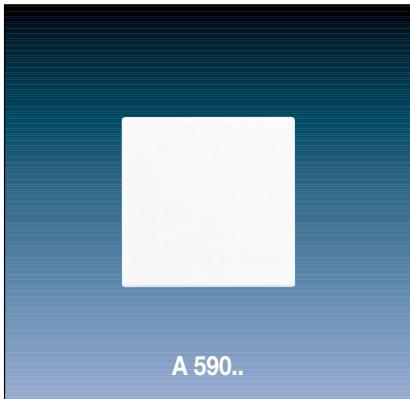
<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V)
<b>Consumo:</b>	máx. 108 mW
<b>Conexión:</b>	Al bus KNX mediante terminales de conexión
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Tensión de aislamiento:</b>	según norma V VDE 0829 parte 230
<b>Comportamiento ante un fallo de tensión:</b>	Los objetos toman valor cero. Los LEDs se apagan No envía ningún telegrama
<b>Comportamiento ante la vuelta de la tensión:</b>	Los objetos se quedan con valor cero. Los LEDs siguen apagados No envía ningún telegrama
<b>Temperatura ambiente:</b>	de -5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte y almacenaje:</b>	de 40°C hasta +55°C

Los pulsadores con acoplador de bus se completan con las teclas de las series convencionales de JUNG, tales como CD 500/CD plus, A 500/AS 500/A plus, LS 990/LS plus, Aluminio, Antracita, Acero y SL 500. En las páginas siguientes se muestran las referencias.

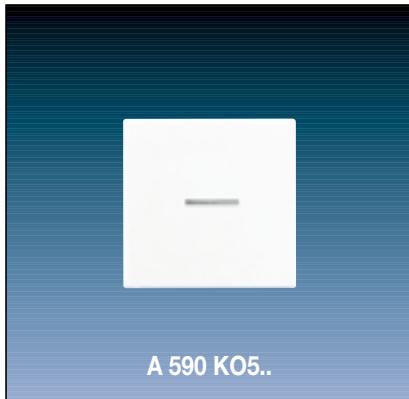
# Teclas para pulsadores con acoplador

Disponibles en todos los colores de la gama. Consultar catálogo de mecanismos convencionales.

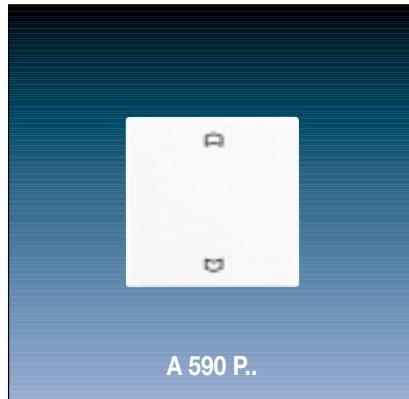
1



A 590..



A 590 KO5..



A 590 P..

2

Referencia

Para series A 500, AS 500 y A plus

## Tecla simple, para pulsadores de 1 fase

neutra	A 590..
con visor	A 590 KO5..
con símbolo arriba / abajo	A 590 P..

1



CD 590..



CD 590 KO5..



CD 590 NAKO5..

2

Referencia

Para series CD 500 y CD plus

## Tecla simple, para pulsadores de 1 fase

neutra	CD 590..
con visor	CD 590 KO5..
con regleta de inscripción	CD 590 NA..
con visor y regleta de inscripción	CD 590 NAKO5..

## Tecla simple, para pulsadores de 1 fase con fijación media

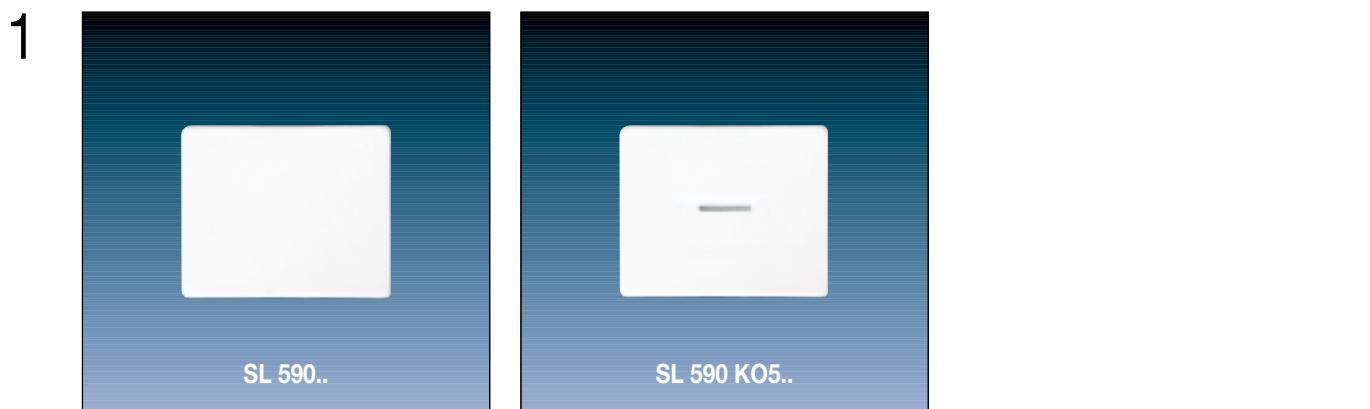
neutra	CD 590..
con visor	CD 590 KO5..
con regleta de inscripción	CD 590 NA..
con símbolo arriba/abajo	CD 590 P..
con visor y regleta de inscripción	CD 590 NAKO5..
con visor y símbolo arriba/abajo	CD 590 KOP..



2 Referencia

Para series LS 990, LS plus, Aluminio, Antracita y Acero

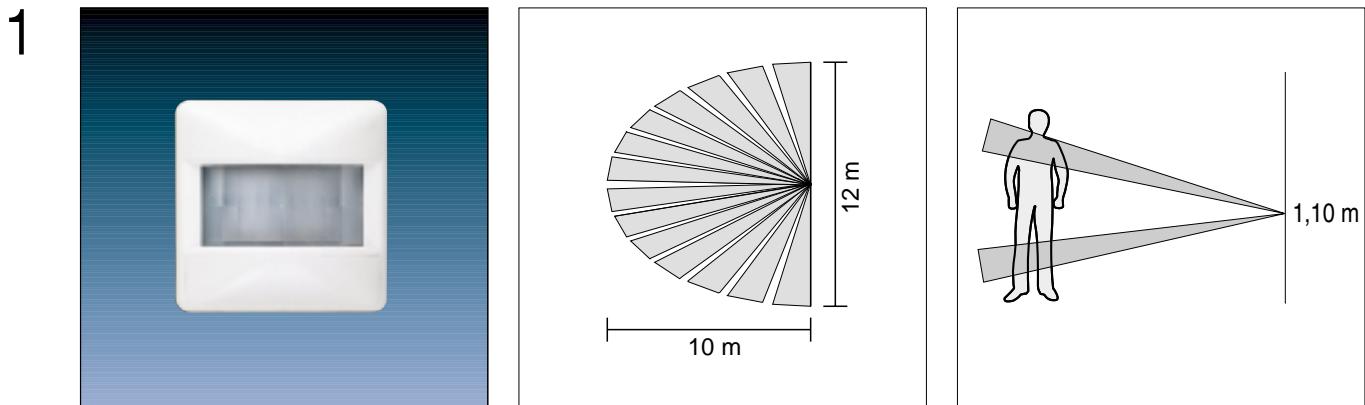
Tecla simple, para pulsadores de 1 fase	LS 990/LS plus	Acero / Aluminio / Antracita
neutra	LS 990..	ES/AL 2990 (AN)
con visor	LS 990 KO5..	ES/AL 2990 KO5 (AN)
con regleta de inscripción	LS 990 NA..	ES/AL 2990 NA (AN)
con visor y regleta de inscripción		ES/AL 2990 NAKO5 (AN)
Tecla simple, para pulsadores de 1 fase con fijación media		
neutra	LS 990..	ES/AL 2990 (AN)
con visor	LS 990 KO5..	ES/AL 2990 KO5 (AN)
con regleta de inscripción	LS 990 NA..	ES/AL 2990 NA (AN)
con símbolo arriba/abajo	LS 990 P..	ES/AL 2990 P (AN)
con visor y regleta de inscripción		ES/AL 2990 NAKO1 (AN)
con visor y símbolo arriba/abajo	LS 990 KO5P..	ES 2990 KO5P (AN)



2 Referencia

SL 500

Tecla simple, para pulsadores de 1 fase	
neutra	SL 590 ..
con visor	SL 590 KO5..



**1** Detector de movimiento de 180°,  
para montaje a 1,1 m, estándar

Referencia

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Movimiento

**para series CD 500 y CD plus**

blanco marfil	<b>3180</b>
blanco alpino	<b>CD 3180 WW</b>
azul	<b>CD 3180 BL</b>
marrón	<b>CD 3180 BR</b>
gris	<b>CD 3180 GR</b>
gris claro	<b>CD 3180 LG</b>
rojo	<b>CD 3180 RT</b>
negro	<b>CD 3180 SW</b>

**para series A 500, AS 500 y A plus**

blanco marfil	<b>A 3180</b>
blanco alpino	<b>A 3180 WW</b>
aluminio	<b>A 3180 AL</b>
<b>para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus</b>	
blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**2**

Detector de movimiento de 180°,

para montaje a 1,1 m, estándar

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Movimiento

**para series CD 500 y CD plus**

blanco marfil	<b>3180</b>
blanco alpino	<b>CD 3180 WW</b>
azul	<b>CD 3180 BL</b>
marrón	<b>CD 3180 BR</b>
gris	<b>CD 3180 GR</b>
gris claro	<b>CD 3180 LG</b>
rojo	<b>CD 3180 RT</b>
negro	<b>CD 3180 SW</b>

**para series A 500, AS 500 y A plus**

blanco marfil	<b>A 3180</b>
blanco alpino	<b>A 3180 WW</b>
aluminio	<b>A 3180 AL</b>
<b>para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus</b>	
blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series A 500, AS 500 y A plus**

blanco marfil	<b>A 3180</b>
blanco alpino	<b>A 3180 WW</b>
aluminio	<b>A 3180 AL</b>
<b>para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus</b>	
blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180</b>
blanco alpino	<b>LS 3180 WW</b>
gris claro	<b>LS 3180 LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3180 AN</b>
Acero	<b>ES 3180</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

---

<b>2</b>	<b>Detector de movimiento de 180°, para montaje a 2,2 m, estándar</b>	Referencia
Familia de producto ETS:	Sensores físicos	
Tipo de producto:	Movimiento	
<b>para series CD 500 y CD plus</b>		
blanco marfil	<b>3280</b>	
blanco alpino	<b>CD 3280 WW</b>	
azul	<b>CD 3280 BL</b>	
marrón	<b>CD 3280 BR</b>	
gris	<b>CD 3280 GR</b>	
gris claro	<b>CD 3280 LG</b>	
rojo	<b>CD 3280 RT</b>	
negro	<b>CD 3280 SW</b>	
<b>para series A 500, AS 500 y A plus</b>		
blanco marfil	<b>A 3280</b>	
blanco alpino	<b>A 3280 WW</b>	
aluminio	<b>A 3280 AL</b>	
<b>para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus</b>		
blanco marfil	<b>LS 3280</b>	
blanco alpino	<b>LS 3280 WW</b>	
gris claro	<b>LS 3280 LG</b>	
Aluminio	<b>AL 3280</b>	
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3280 AN</b>	
Acero	<b>ES 3280</b>	

---

**3** El detector de movimiento de KNX debe ir montado sobre un acoplador de bus empotrable. Este dispositivo reacciona a los cambios de temperatura que se producen dentro de su campo de acción, como por ejemplo el movimiento de personas, y en función de ello y de su programación envía telegramas de accionamiento al KNX.

Actúa en dos planos distintos, y tiene un campo de detección de 10 x 12 metros, en el modelo de altura de montaje de 1,1 m, y de 12 x 12 metros en el modelo de altura de montaje de 2,2 m. Mediante una mascarilla se puede reducir el ángulo de detección a 90°.

Si se necesita ampliar el campo de detección, se pueden combinar más detectores. Uno de ellos trabajará como principal, que será el encargado de enviar los telegramas a los actuadores, mientras que los demás serán auxiliares, y su única misión será la de enviar información al detector principal.

Estos aparatos detectan movimientos de calor. Por lo tanto, al montar los detectores se debe procurar que dentro de su campo de detección no hayan objetos que puedan provocar falsas lecturas, como por ejemplo lámparas, radiadores, ventiladores, etc.

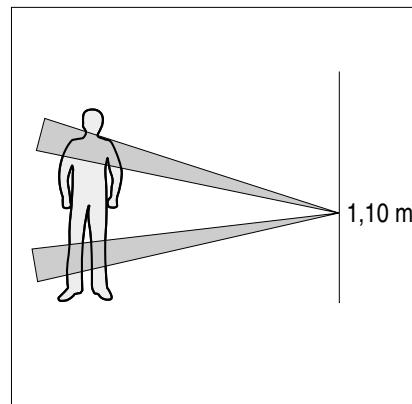
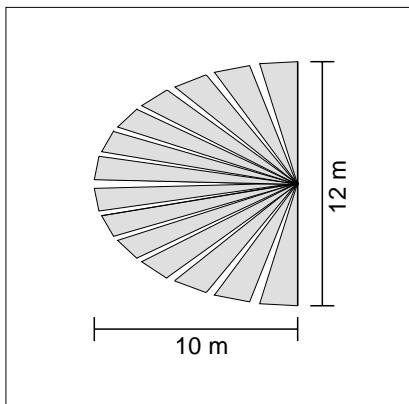
Cuando el detector se conecta a la alimentación o se le carga el programa, permanece inhibido 80 segundos, durante los cuales no puede detectar ningún movimiento.

**Aplicaciones:**

Detector individual PIR	A00101
Detector maestro	A00201
Detector esclavo	A00301

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**1**

---

**2****Detector de movimiento de 180°,  
para montaje a 1,1 m, universal**

Referencia

Familia de producto ETS:

Sensores físicos

Tipo de producto:

Movimiento

**para series CD 500 y CD plus**

blanco marfil	<b>3180-1 A</b>
blanco alpino	<b>CD 3180-1 A WW</b>
azul	<b>CD 3180-1 A BL</b>
marrón	<b>CD 3180-1 A BR</b>
gris	<b>CD 3180-1 A GR</b>
gris claro	<b>CD 3180-1 A LG</b>
rojo	<b>CD 3180-1 A RT</b>
negro	<b>CD 3180-1 A SW</b>

**para series A 500, AS 500 y A plus**

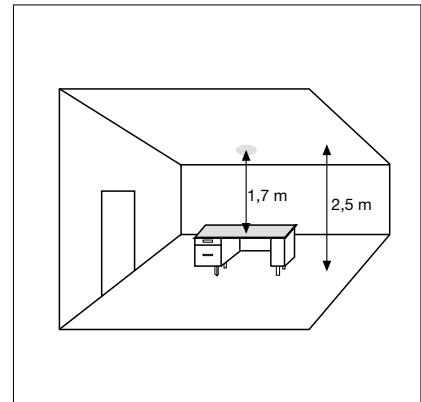
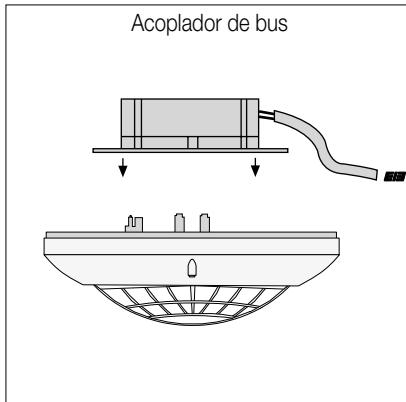
blanco marfil	<b>A 3180-1 A</b>
blanco alpino	<b>A 3180-1 A WW</b>
aluminio	<b>A 3180-1 A AL</b>

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 3180-1 A</b>
blanco alpino	<b>LS 3180-1 A WW</b>
gris claro	<b>LS 3180-1 A LG</b>
Aluminio	<b>AL 3180-1 A</b>
Antracita (aluminio lacado)	<b>AL 3280-1 A AN</b>
Acero	<b>ES 3180-1 A</b>



1



2

Referencia

<b>Detector de presencia para montaje en techo, confort</b>	<b>3360-1</b>
Familia de producto ETS:	Sensores físicos
Tipo de producto:	Movimiento

3

El detector de presencia confort debe ir montado sobre un acoplador de bus empotrable. Puede trabajar en modo techo o en modo presencia, pudiendo cambiar entre ambos modos mediante un objeto de comunicación, lo que permite determinar el modo en que ha de trabajar el aparato en cada momento, a través de cualquier pulsador o sensor KNX. En cualquiera de los modos, dispone de dos canales de salida independientes, parametrizables independiente y separadamente.

El aparato dispone también de una función de alarma anti-sabotaje, que se dispara cuando es extraído del acoplador de bus.

A diferencia de la versión estándar, esta versión confort permite trabajar en combinación con otros detectores KNX de presencia, o bien empotrables en pared, en modo Máster/Escavo.

Está diseñado para ser montado en el techo, y así detecta el movimiento que se produce en la superficie que haya debajo suyo. Se trata de un detector de infrarrojos pasivos (PIR), y por tanto reacciona siempre a los movimientos de calor producidos por personas, animales, o fuentes de calor. En función de esa detección, enviará al bus telegramas para control de iluminación, climatización, etc, según se parametrice.

**Aplicaciones:**

Detector confort A00F01

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	A través del KNX (24 V DC (+6 V / -4 V))
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Comportamiento ante el regreso de la tensión de bus:</b>	Parametrizable (tiempo de inmunidad: 40 segundos)
<b>Conexión KNX:</b>	Mediante terminales de conexión
<b>Temperatura de trabajo:</b>	-5°C hasta +45 °C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C hasta +75°C
<b>Índice de protección:</b>	IP 20
<b>Montaje:</b>	sobre un acoplador de bus
<b>Campo de detección:</b>	360°
<b>Alcance a la altura de la mesa (80 cm):</b>	aprox. 5 m
<b>Alcance a la altura del suelo:</b>	aprox. 8 m
<b>Altura de montaje para alcance nominal:</b>	aprox. 2,5 m
<b>Número de lentes / Planos de detección:</b>	80 / 6

---

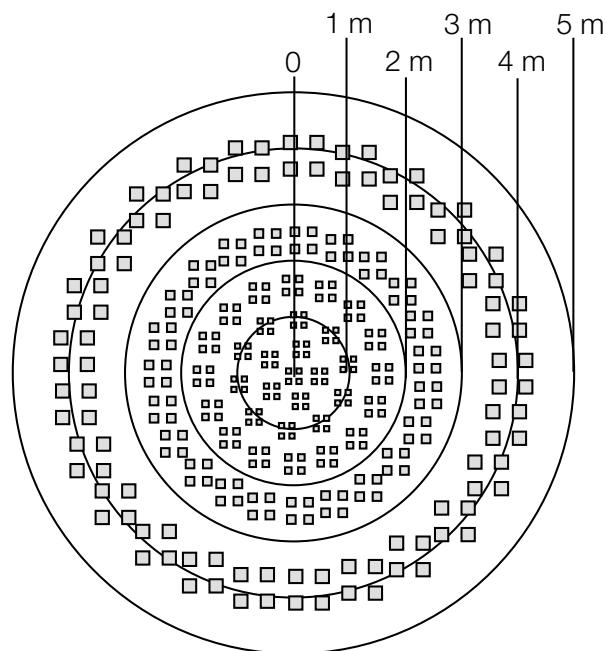
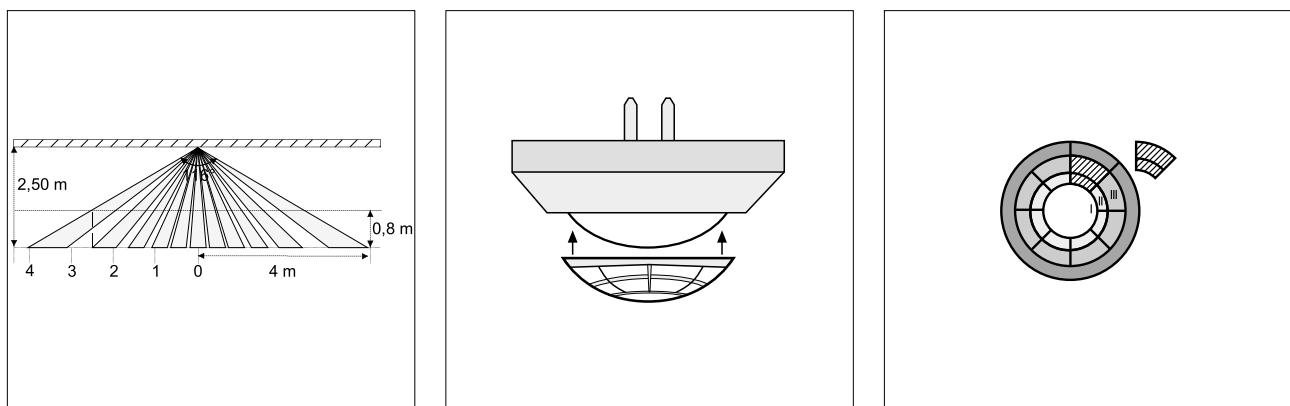
## 4

### Máscara de la lente:

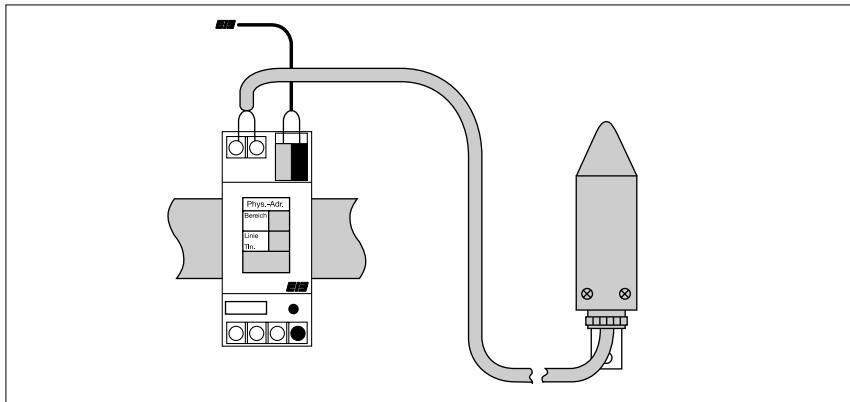
El detector viene equipado con un máscara recortable, mediante la cual se puede reducir el alcance del aparato, dependiendo siempre de las coronas circulares que se corten:

Alcance con la máscara completa:	2,20 m
Alcance con la 1 <sup>a</sup> corona recortada:	4,00 m
Alcance con la 1 <sup>a</sup> y 2 <sup>a</sup> coronas recortadas:	6,00 m
Alcance sin la máscara:	8 m

Los datos anteriores se refieren al alcance a la altura del suelo, con el detector montado en un techo de 2,5 metros de alto.



1



2

**Sensor crepuscular de 3 canales**

Referencia

**2160 REG**

Familia de producto ETS:

Sensores físicos

Tipo de producto:

Luminosidad

Encapsulado DIN 2 Módulos

3

Este modelo de sensor crepuscular lleva un acoplador de bus incorporado, y es capaz de enviar al bus telegramas de accionamiento y escenas, en función del nivel de luminosidad detectado. Se compone de una unidad de control, que es el elemento de carril DIN, y un sensor que se instalará en el exterior para captar el nivel de luminosidad. Ambos irán unidos por un cable.

Dispone de dos programas de aplicación distintos. La aplicación de 3 niveles umbral permite enviar hasta 3 direcciones de grupo diferentes, en función de que se rebasen sendos valores de luminosidad en momentos distintos.

La aplicación de 4 escenas permite establecer igualmente 3 valores umbral, que dividirán el rango de luminosidad en 4 áreas distintas, en cada una de ella se reproducirán una escena luminosa compuesta por tres objetos de accionamiento y uno de valor de luminosidad, existentes en esta misma aplicación.

**Aplicaciones:**

Accionamiento con 3 umbrales	704C01
Accionar, transmitir valor, 4 zonas luminosidad	704D01

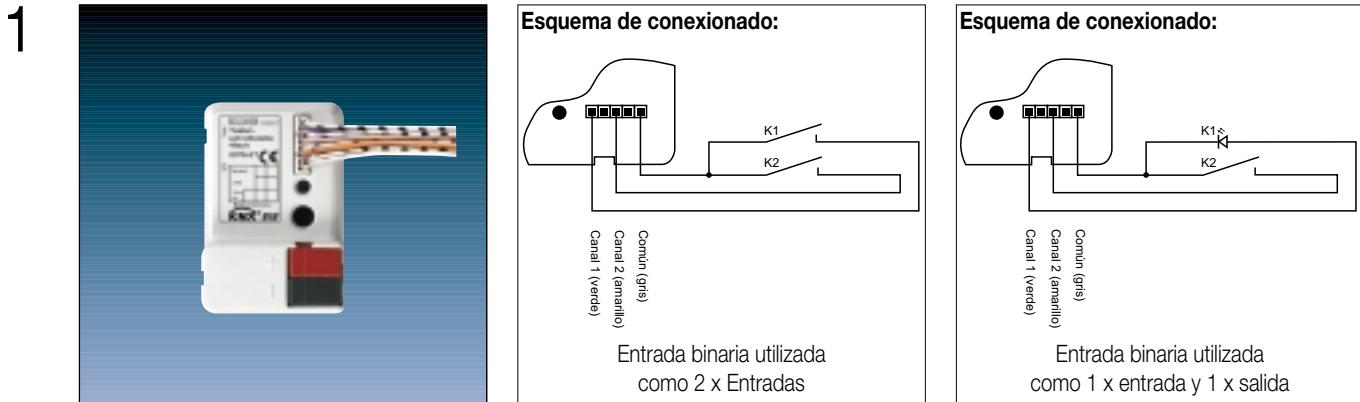
Para más información sobre los programas de aplicación, consulte la ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6V / -4V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	máx. 150 mW
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Entradas:</b>	1 sensor
<b>Conexión de la entrada:</b>	Externa, mediante cable máx. 100 m. de longitud
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-40°C hasta +70°C (el sensor)
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

# Entradas binarias



2	Referencia
<b>Entrada binaria compacta, 2 canales</b>	<b>2076-2 T</b>
Familia de producto ETS:	Entrada
Tipo de producto:	Binaria, 2 canales

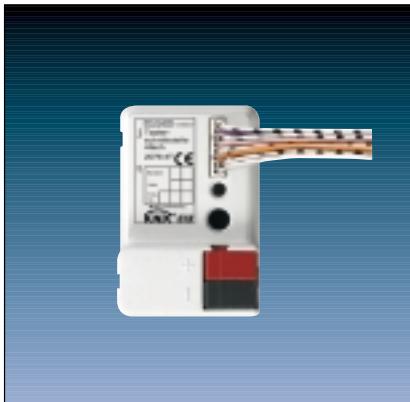
3 La entrada binaria empotrable de 2 canales permite enviar telegramas de accionamiento, regulación y control de persianas, además de enviar valores de luminosidad, escenas, regulación o temperatura. Proporciona además parámetros para convertirse en dos contadores de accionamiento o de impulso.

Alternativamente se pueden utilizar los dos canales de este aparato como salidas para accionar sendos LEDs. Si se desea accionar un LED con más potencia de la que se especifica en las características técnicas, se pueden parametrizar estas dos salidas para que actúen simultáneamente, y así conectarlas en paralelo. Están protegidas contra cortocircuito, inversión de polaridad y sobrecarga. No está permitida la conexión a 230 V ni a otras señales externas.

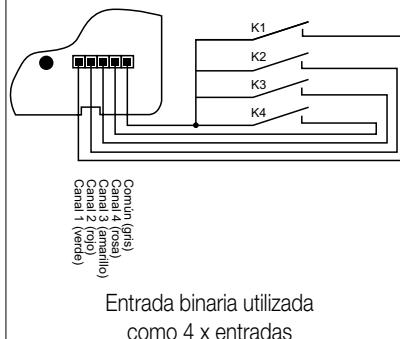
4	Características técnicas:
<b>Alimentación:</b>	Mediante el bus KNX
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	hasta 2 (dependiendo de los parámetros)
<b>Longitud del cable:</b>	25 cm, ampliable hasta 5 metros
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	Hasta 2 (dependiendo de los parámetros)
<b>Longitud del cable:</b>	25 cm, ampliable hasta 5 metros
<b>Corriente de salida:</b>	máximo 0,8 mA por canal (para 1,5 V, habitual en LED rojo bajo consumo) En conexión en paralelo se puede llegar hasta 1,6 mA en un canal, y las salidas 1 y 2 se deben parametrizar exactamente igual, es decir, ninguna salida debe ponerse en parpadeo. Las salidas son cortocircutables, y están protegidas contra cortocircuitos e inversión de polaridad.
<b>Tensión de salida:</b>	máx. 5 VDC
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Dimensiones:</b>	44 x 16 x 29 mm
<b>Atención:</b>	Para evitar posibles perturbaciones, se recomienda que los cables de esta entrada no discurran nunca en paralelo con cables de tensión de 230 V. Los contactos de este componente NO ESTÁN separados galvánicamente del bus.
<b>Aplicación:</b>	
Entrada binaria, 2 entradas o 2 salidas	705801

# Entradas binarias

1

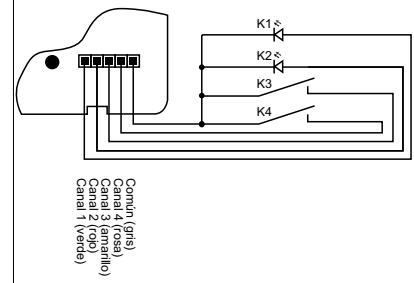


Esquema de conexionado:



Entrada binaria utilizada  
como 4 x entradas

Esquema de conexionado:



Entrada binaria utilizada  
como 2 x entradas y 2 x salidas

2

**Entrada binaria compacta, 4 canales** **2076-4 T**

Familia de producto ETS:  
Entrada  
Tipo de producto:  
Binaria, 4 canales

3

La entrada binaria empotrable de 4 canales permite enviar telegramas de accionamiento, regulación y control de persianas, además de enviar valores de luminosidad, escenas, regulación o temperatura. Proporciona además parámetros para convertirse en dos contadores de accionamiento o de impulso.

Alternativamente se pueden utilizar los canales 1 y 2 de este aparato como salidas para accionar sendos LEDs. Si se desea accionar un LED con más potencia de la que se especifica en las características técnicas, se pueden parametrizar estas dos salidas para que actúen simultáneamente, y así conectarlas en paralelo. Están protegidas contra cortocircuito, inversión de polaridad y sobrecarga. No está permitida la conexión a 230 V ni a otras señales externas.

4

## Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	Mediante el bus KNX
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	hasta 4 (dependiendo de los parámetros)
<b>Longitud del cable:</b>	25 cm, ampliable hasta 5 metros
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	Hasta 2 (dependiendo de los parámetros)
<b>Longitud del cable:</b>	25 cm, ampliable hasta 5 metros
<b>Corriente de salida:</b>	máximo 0,8 mA por canal (para 1,5 V, habitual en LED rojo bajo consumo) En conexión en paralelo se puede llegar hasta 1,6 mA en un canal, y las salidas 1 y 2 se deben parametrizar exactamente igual, es decir, ninguna salida debe ponerse en parpadeo. Las salidas son cortocircuitables, y están protegidas contra cortocircuitos e inversión de polaridad.
<b>Tensión de salida:</b>	máx. 5 VDC
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Dimensiones:</b>	44 x 16 x 29 mm

## Atención:

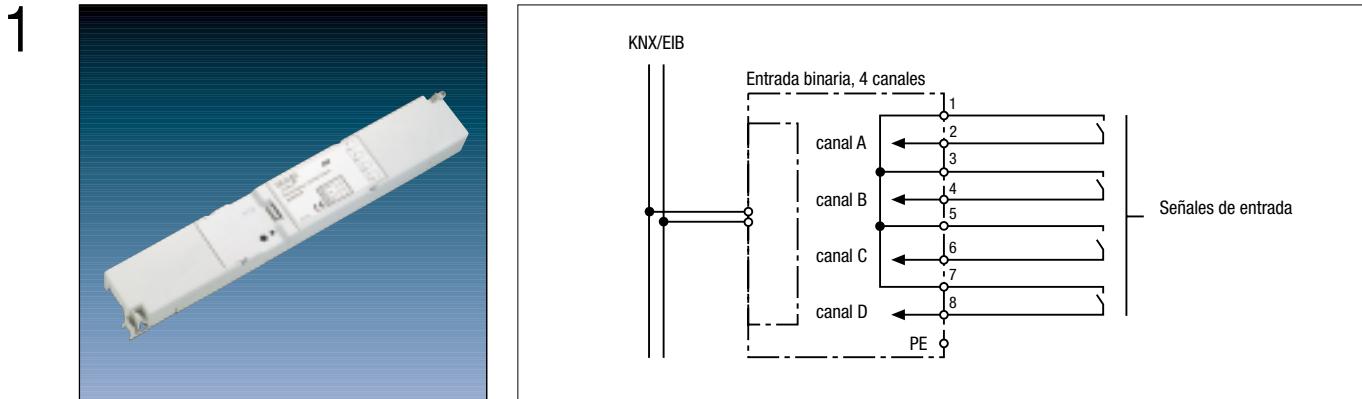
Para evitar posibles perturbaciones, se recomienda que los cables de esta entrada no discurran nunca en paralelo con cables de tensión de 230 V. Los contactos de este componente NO ESTÁN separados galvánicamente del bus.

## Aplicación:

Entrada binaria, 4 entradas, ó  
2 entradas, 2 salidas

705701

# Entradas binarias



2	Referencia
<b>Entrada binaria 4 canales a libre potencial</b>	<b>2114 P1 EB</b>
Familia de producto ETS:	Entradas
Tipo de producto:	Entrada binaria, 4 polos

---

3 Dependiendo del programa de aplicación escogido y los correspondientes parámetros, este dispositivo enviará al bus telegramas de accionamiento, persianas, regulación o valores luminosos, en función de la señal que reciba en sus contactos a libre potencial.

La propia entrada binaria proporciona a los contactos conectados a sus entradas la corriente necesaria, en forma de impulsos cíclicos. La característica más importante de este componente es que los cables que se conecten a sus entradas pueden tener una longitud de hasta 100 metros.

**Aplicaciones:**

Accionar cíclicamente 702B01  
Accionar, Regular, Persiana, Valor 703F02

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

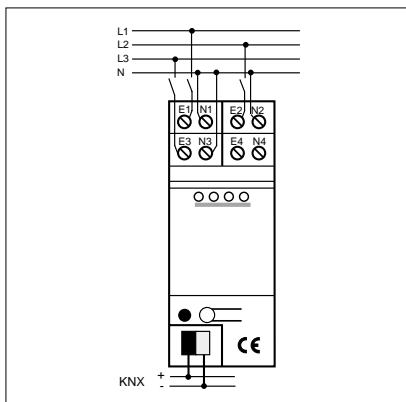
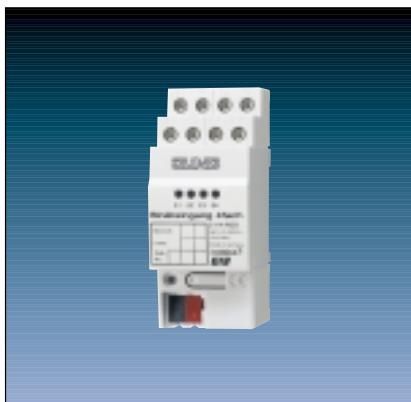
4 Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V), a través del KNX
<b>Consumo:</b>	108 mW
<b>Conexión:</b>	A través de terminales al KNX
<b>Entradas</b>	
<b>Número de entradas:</b>	4
<b>Tensión:</b>	impulsos de 20 V, longitud 1 ms, cada 5 ms
<b>Corriente por entrada:</b>	1 mA
<b>Duración de la señal:</b>	mín. 50 ms
<b>Longitud del cable:</b>	máx. 100 m sin apantallar
<b>Conexión:</b>	rápida
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Tensión de aislamiento:</b>	VDE 0160
<b>Temperatura de trabajo:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de transporte:</b>	-40°C hasta +55°C
<b>Dimensiones:</b>	42 x 28 x 274 mm

---

# Entradas binarias

1



2

**Entrada binaria 4 canales, 230 V AC** **2114 REG**

Familia de producto ETS: Entradas

Tipo de producto: Entrada binaria, 4 polos

Encapsulado DIN 2 Módulos

3

Esta entrada envía telegramas al bus, en función de las señales de 230 V que reciba por sus cuatro entradas. Dichos telegramas pueden ser de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores de 1 a 2 bytes, o auxiliar de escenas. A través de los parámetros de su aplicación universal podemos definir independientemente para cada canal la función a realizar.

Las entradas 1 y 2 pueden ser parametrizadas también para actuar como contador de impulsos, o de accionamiento.

Esta nueva aplicación permite, finalmente, el bloqueo de canales individuales, a través de sendos objetos de comunicación de 1 bit.

**Aplicaciones:**

Entrada universal 705502

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

**Índice de protección:**

IP 20

**Alimentación:**

A través del KNX (24 V DC (+6 V / -4 V))

**Consumo:**

máx. 150 mW

**Conexión al KNX:**

Mediante terminales de conexión

**Temperatura de trabajo:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C hasta +75°C

**Montaje:**

En carril DIN. (No necesita perfil de datos)

**Entradas:**

**Número:**

4

**Tensión:**

110 V ... 230 V AC ± 10 %; 50 / 60Hz

**Corriente:**

Aprox. 7 mA a 230 V AC por entrada

**Consumo por canal:**

Aprox. 1,6 VA a 230 V AC por canal

**Duración del impulso**

mín: 200 ms

**para el contador:**

1:1

**Conteo:**

**Reconocimiento de señal:**

0 .. 70 V AC

**Señal "0":**

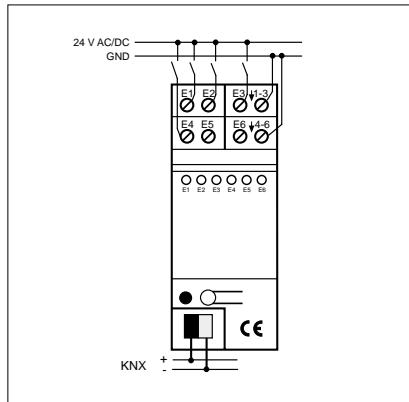
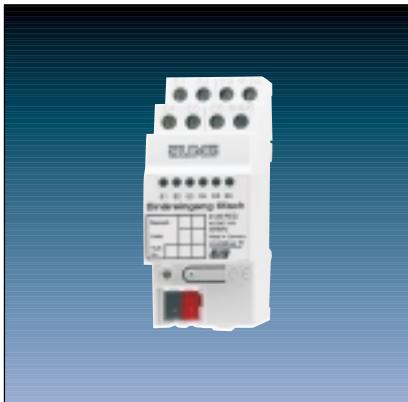
> 90 V AC

**Longitud del cable:**

máx. 100 m. (Sin apantallar)

# Entradas binarias

1



2

**Entrada binaria 6 canales, 24 V AC/DC**

Referencia

**2126 REG**

Familia de producto ETS:

Entradas

Tipo de producto:

Entrada binaria, 6 polos

Encapsulado DIN 2 Módulos

3

Esta entrada envía telegramas al bus, en función de las señales de baja tensión que reciba por sus seis entradas. Dichos telegramas pueden ser de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores de 1 a 2 bytes, o auxiliar de escenas. A través de los parámetros de su aplicación universal podemos definir independientemente para cada canal la función a realizar.

Las entradas 1 y 2 pueden ser parametrizadas también para actuar como contador de impulsos, o de accionamiento.

Esta nueva aplicación permite, finalmente, el bloqueo de canales individuales, a través de sendos objetos de comunicación de 1 bit.

**Aplicaciones:**

Entrada universal

705602

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

**Índice de protección:**

IP 20

**Alimentación:**

A través del KNX (24 V DC (+6 V / -4 V))

**Consumo:**

máx. 225 mW

**Conexión al KNX:**

Mediante terminales de conexión

**Temperatura de trabajo:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C hasta +75°C

**Montaje:**

En carril DIN. (No necesita perfil de datos)

**Entradas:**

**Número:**

6

**Tensión:**

8 V ... 42 V AC/DC; 50 / 60Hz

**Corriente:**

Aprox. 4 mA a 24 V AC / DC por entrada

**Consumo por canal:**

Aprox. 1,6 VA a 230 V AC por canal

**Duración del impulso**

para el contador:

**Conteo:**

mín: 200 ms

1:1

**Reconocimiento de señal:**

**Señal "0":**

0 .. 1,8 V AC

**Señal "1":**

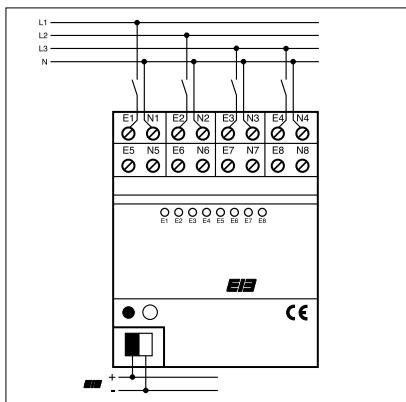
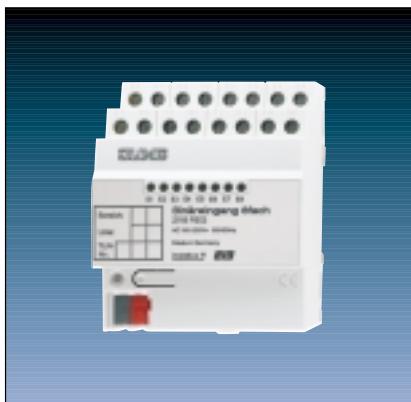
> 8 V AC

**Longitud del cable:**

máx. 100 m. (Sin apantallar)

# Entradas binarias

1



2

**Entrada binaria 8 canales, 230 V AC** **2118 REG**

Familia de producto ETS: Entradas

Tipo de producto: Entrada binaria, 8 polos

Encapsulado DIN 4 Módulos

Referencia

3

Esta entrada envía telegramas al bus, en función de las señales de baja tensión que reciba por sus ocho entradas. Dichos telegramas pueden ser de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores de 1 a 2 bytes, o auxiliar de escenas. A través de los parámetros de su aplicación universal podemos definir independientemente para cada canal la función a realizar.

Las entradas 1 y 2 pueden ser parametrizadas también para actuar como contador de impulsos, o de accionamiento.

Esta nueva aplicación permite, finalmente, el bloqueo de canales individuales, a través de sendos objetos de comunicación de 1 bit.

**Aplicaciones:**

Entrada universal 705402

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación

4

**Características técnicas:**

**Índice de protección:**

IP 20

**Alimentación:**

A través del KNX (24 V DC (+6 V / -4 V))

**Consumo:**

máx. 150 mW

**Conexión al KNX:**

Mediante terminales de conexión

**Temperatura de trabajo:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C hasta +75°C

**Montaje:**

En carril DIN. (No necesita perfil de datos)

**Entradas:**

8

**Número:**

110 V ... 230 V AC ± 10 %; 50 / 60Hz

**Tensión:**

Aprox. 7 mA a 230 V AC por entrada

**Corriente:**

Aprox. 1,6 VA a 230 V AC por canal

**Consumo por canal:**

mín: 200 ms

**Duración del impulso para el contador:**

1:1

**Conteo:**

**Reconocimiento de señal:**

0 .. 70 V AC

**Señal "0":**

> 90 V AC

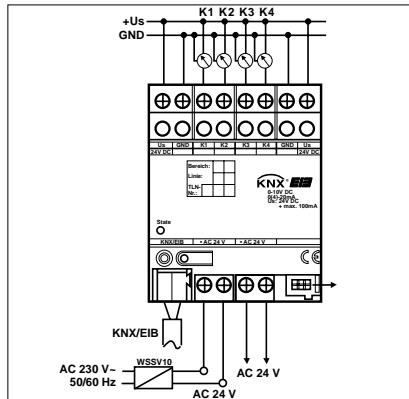
**Señal "1":**

máx. 100 m. (Sin apantallar)

**Longitud del cable:**

# Entrada analógica

1



2

## Entrada analógica 4 canales

Referencia

2214 REGA

Familia de producto ETS:

Entradas

Tipo de producto:

Analógica, 4 canales

3

Este aparato dispone de 4 entradas analógicas, cuyos valores medidos pueden ser transformados en telegramas de 2 bytes, para ser mostrados en cualquier dispositivo de visualización del sistema KNX. También permite establecer valores umbral para ejecutar procesos de regulación, generar alarmas, o controlar procesos que dependan de las variables meteorológicas. Estos valores umbral pueden ser modificados por el bus mediante sendos objetos de comunicación.

Cada canal permite establecer dos valores umbral, siendo posible establecer independientemente a través de los parámetros el tipo de comando a generar cuando se rebasa o se caiga por debajo de cada umbral. Esta estación necesita una alimentación auxiliar de 24 V AC/DC para funcionar. JUNG dispone del alimentador WSSV 10 para este fin.

Utilizando módulo 2214 REG AM de ampliación de 4 entradas analógicas se pueden controlar otros 4 sensores con la misma entrada analógica.

Se puede conectar a esta unidad cualquier sensor analógico del mercado que cumpla con las señales recogidas en la norma DIN IEC 381 (0...1V DC, 0...10V DC, 0...20mA DC o 4...20mA DC).

### Aplicaciones:

Entrada analógica 4 canales B00713.

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

### Características técnicas:

#### Alimentación

##### a través del bus KNX:

24 V DC (+6V / -4V)

típ. 150 mW

##### consumo:

24 V AC ± 10 %, 24 V DC +25 % / -10%

##### externa:

máx. 250 mA

#### Entradas

##### Número:

4 x analógicas, ampliables a 8

##### Tipo:

0...1 V DC, 0...10 V DC, 0...20 mA DC o 4...20 mA DC

#### Salidas de alimentación para sensores (a condición de que haya alimentación externa de 24 V)

2

##### Número:

24 V DC

##### Tensión:

100 mA DC en total

##### Corriente máxima:

-5°C hasta +45°C

##### Temperatura de trabajo:

-25°C bis +70°C

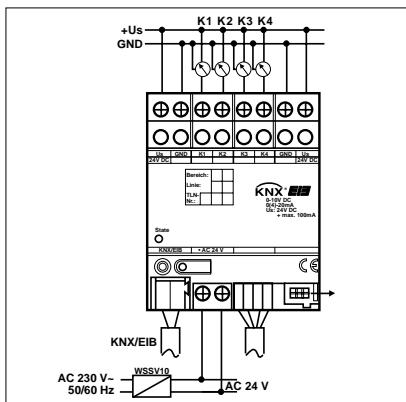
##### Temperatura de almacenaje:

En carril DIN

##### Montaje:

# Entrada analógica

1



2

Módulo de ampliación de 4 canales

Referencia

2214 REG AM

3

Este módulo está especialmente diseñado para ampliar en 4 el número de entradas de una entrada analógica.

Se conecta a la estación o a la entrada analógica mediante un conector tipo jumper, a través del cual este módulo se alimenta y transmite las señales analógicas medidas al módulo principal. Para realizar esta conexión, es necesario que ambos módulos estén montados contiguamente en el cuadro de distribución.

No necesita ninguna programación, puesto que la aplicación del módulo principal permite darlo de alta, y así parametrizar sus entradas como si fueran las entradas del propio módulo principal.

A este módulo se puede conectar cualquier sensor analógico del mercado que cumpla con las señales recogidas en la norma DIN IEC 381 (0...1 V DC, 0...10 V DC, 0...20 mA DC o 4...20 mA DC).

4

Características técnicas:

**Alimentación:**

A través del conector, desde el módulo principal

24 V DC (+6V / -4V)

**Tensión:**

máx. 250 mA

**Consumo:**

4 x analógicas

**Entradas**

0...1 V DC, 0...10 V DC, 0...20 mA DC o 4...20 mA DC

**Número:**

Tipo:

**Salidas de alimentación para sensores**  
(a condición de que haya alimentación  
externa de 24 V)

**Número:**

2

**Tensión:**

24 V DC

**Corriente máxima:**

100 mA DC en total

**Temperatura de trabajo:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

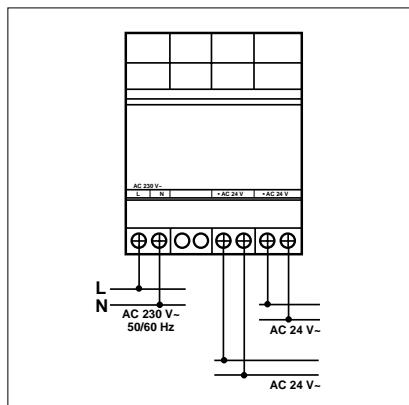
-25°C bis +70°C

**Montaje:**

En carril DIN

# Entrada analógica Accesorios

1



2

Fuente de alimentación 24 V AC

Referencia  
**WSSV 10**

3 Esta fuente de alimentación sirve para alimentar la entrada analógica, además de los sensores que necesitan calefactado, como el WS 10 W, el WS 10 R o el sensor combi WS 10 KS.

4

Características técnicas:

Alimentación primario:

230 V AC  $\pm$  10 %

Tensión secundario:

24 V AC  $\pm$  15 %

Corriente máxima de salida:

típ. 1 A

Protección:

por fusible térmico

Montaje:

En carril DIN

# Sensores analógicos

1



## Conecciones:

marrón:	tensión de alimentación, + 24 V
blanco:	negativo de alimentación
verde:	salida 0 – 10 V
amarillo:	negativo de 1 – 10 V
rosa:	calefactor 24 V
gris:	calefactor 24 V

2

**Sensor de viento para entrada analógica** **WS 10 W**  
**(NO ES UN DISPOSITIVO KNX)**

Referencia

3

Este sensor convierte la velocidad del viento en señales eléctricas analógicas. Estas señales están producidas por un contacto Reed, que se cierra según la influencia de los campos magnéticos.

Los impulsos generados son transformados en una tensión continua de salida, que es proporcional a la velocidad del viento.  
Todo este proceso se lleva a cabo dentro del propio sensor.

Un elemento calefactor PTC evita que la influencia de las bajas temperaturas en invierno pueda perturbar el funcionamiento del sensor.  
Para ello es necesario que se le conecte el transformador para calefactar, ref. WS 10 HT.

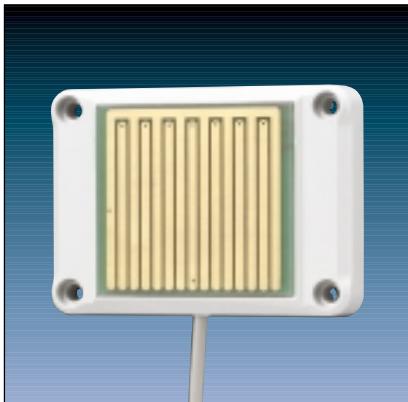
4

## Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V)
<b>Rango:</b>	0,7 ... 40 m/s
<b>Salida eléctrica:</b>	0 ... 10 V a 40 m/s
<b>Tensión de alimentación:</b>	18 ... 32 V
<b>Consumo:</b>	6 ... 12 mA
<b>Tipo de contacto:</b>	Reed
<b>Calefactado:</b>	elemento PTC (800C)
<b>Tensión de calefactado:</b>	24 V AC/DC
<b>Cable de conexión:</b>	3 m (LIYY 6 x 0,25 mm <sup>2</sup> )

# Sensores analógicos

1



## Conecciones:

marrón:	tensión de alimentación, + 24 V
blanco:	negativo de alimentación
verde:	salida 0 – 10 V
amarillo:	calefactor 24 V
gris:	calefactor 24 V

2

Referencia

**Sensor de lluvia para entrada analógica  
(NO ES UN DISPOSITIVO KNX)**

3

El sensor de lluvia se utiliza para detectar y evaluar la caída de la lluvia. Consiste básicamente en serpentín de pista de circuito impreso, que se comunica cuando se moja por la lluvia. Este sensor debe ir calefactado para así evitar una concentración de agua sobre él, que pueda indicar una falsa precipitación. Este calefactado es controlado por un microprocesador, y solamente es posible si conecta al transformador para calefactar, ref. WS 10 HT.

La salida del sensor es una tensión fija de 0 V si está seco, y de 10 V si llueve.

4

**Características técnicas:**

**Rango:** 0 V seco / 10 V lluvia

(min. 1 KW de carga)

**Cable de conexión:** 3 m (LIYY 5 x 0,25 mm<sup>2</sup>)

**Encapsulado plástico con electrónica sellada**

---

**1****Conecciones:**

- 1 tensión de alimentación, + 24 V
  - 2 negativo de alimentación
  - 3 salida 0 – 10 V
- 

**2**

Referencia

**Sensor de luminosidad  
para entrada analógica  
(NO ES UN DISPOSITIVO KNX)**

---

**3**

Este sensor mide la luminosidad ambiental a través de un fotodiodo que lleva incorporado, y la convierte en una tensión analógica proporcional de 0 a 10 V.

---

**4****Características técnicas:****Rango:**

0 ... 60.000 Lux, lineales

**Salida eléctrica:**

0 V ... 10 V, a prueba de cortocircuito

**Protección:**

IP 65

**Encapsulado:**Plástico, con entrada de cable para rosca PG 7  
(cable recomendado: 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>)

---

**1****Conecciones:**

- 1 tensión de alimentación, + 24 V
  - 2 negativo de alimentación
  - 3 salida 0 – 10 V
- 

**2**

Referencia

**Sensor crepuscular para entrada analógica  
(NO ES UN DISPOSITIVO KNX)**

---

**3**

Este sensor mide la luminosidad ambiental a través de un fotodiodo que lleva incorporado, a fin de detectar el amanecer y el anochecer, y proporciona una salida de tensión analógica de 0 a 10 V.

---

**4****Características técnicas:****Rango:**

0 ... 255 Lux, lineales

**Salida eléctrica:**

0 V ... 10 V, a prueba de cortocircuito

**Protección:**

IP 65

**Encapsulado:**Plástico, con entrada de cable para rosca PG 7  
(cable recomendado: 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>)

---

1



**Conecciones:**

- 1 tensión de alimentación, + 24 V
  - 2 negativo de alimentación
  - 3 salida 0 – 10 V
- 

2

Referencia

**Sensor de temperatura**

**para entrada analógica**

**WS 10 T**

**(NO ES UN DISPOSITIVO KNX)**

---

3

Este sensor mide la temperatura ambiental, y la convierte en salida de tensión analógica proporcional de 0 a 10 V.

---

4

**Características técnicas:**

**Rango:** -30°C hasta +70°C, lineales

**Salida eléctrica:** 0 V ... 10 V, a prueba de cortocircuito

**Protección:** IP 65

**Encapsulado:** Plástico, con entrada de cable para rosca PG 7  
(cable recomendado: 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>)

---

# Programadores horarios

1



2

	Referencia
<b>Programador semanal de 2 canales</b>	<b>2152 REG</b>
Familia de producto ETS:	Programadores
Tipo de producto ETS:	Temporales
Encapsulado DIN 2 Módulos	

3 Este programador semanal es un dispositivo KNX, puesto que lleva el acoplador de bus incorporado. Dispone de dos canales de salida, a través de cada uno de los cuales se pueden enviar telegramas de accionamiento, prioridades y valores luminosos o de otros tipos, de una forma programada en el tiempo, con una rutina diaria o semanal.

Dispone de un total de 36 posiciones de memoria, programables en bloques de un día, varios días, o todos los días de la semana. Viene ya de fábrica con un calendario europeo que permite el cambio automático entre horario de invierno y de verano.

**Aplicaciones:**

Accionar, transmitir valor, posición forzada 704E01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6V / -4V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	< 2 mA
<b>Conección al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Reserva de batería:</b>	6 años a + 20 °C
<b>Intervalo de programación:</b>	1 minuto
<b>Posiciones de memoria:</b>	36
<b>Ajuste invierno / verano:</b>	automático
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

# Programadores horarios

1



2

	Referencia
<b>Programador anual de 4 canales</b>	<b>2154 REG</b>
Familia de producto ETS:	Programadores
Tipo de producto ETS:	Temporales
Encapsulado DIN 6 Módulos	

3 Se trata de un programador anual capaz de transmitir diferentes direcciones de grupo al bus, en función de una programación temporal. Puede transmitir telegramas con información de 1, 2 u 8 Bits. Con la adecuada parametrización, este dispositivo es capaz tanto de enviar como de recibir la fecha y hora a través del bus.

La programación temporal del aparato se puede establecer directamente a través de los pulsadores que se encuentran en su carcasa, o bien mediante el software OBELISCO a través de un ordenador PC. El fichero generado en el PC se cargará en una tarjeta de memoria extraíble, que se insertará en el programador, donde volcará toda la programación.

He aquí algunas de sus funciones y prestaciones:

- Acoplador de bus integrado en la propia unidad.
- 324 memorias agrupables libremente en bloques temporales.
- La programación queda grabada en EEPROM. No se pierde tras un fallo en la alimentación.
- Programaciones diarias, semanales o anuales.
- Programa aleatorio para simulación de presencia.
- Generación de impulsos.
- Envío de una escena a través del canal 4.
- Retardos a la conexión y desconexión.
- Función 1x, que sirve para establecer programas que se deban ejecutar una sola vez, y luego se borren. Esta función tiene prioridad sobre las cíclicas, y está pensada para períodos especiales (vacaciones, etc.).
- 10 niveles de prioridad, que consisten en 10 programas semanales individuales por canal.
- Posibilidad de establecer un calendario de fiestas locales o nacionales a medida, modificable cada año.
- Reserva de batería de 1,5 años, gracias a una batería reemplazable de litio, respetuosa con el medio ambiente.
- Contiene calendario de programación que llega hasta el año 2063.
- Se pueden recuperar y transmitir los datos a través de la tarjeta de memoria.
- Incorpora funciones de accionamiento, regulación, y transmisión y recepción de fecha y hora.
- Opcionalmente puede recibir por radio la señal de sincronización DCF 77.
- La fuente de alimentación para el receptor DCF 77 ya está integrada.
- Se recomienda programación a través de PC, mediante el set OBELISCO.

## Aplicaciones:

Accionar, transmitir valor, posición forzada	704F01
Accionar, transmitir valor, envío fecha/hora	705201
Accionar, temperatura, recibir hora/fecha	705001

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6V / -4V) a través de la BCU
<b>Consumo:</b>	< 10 mA
<b>Con DCF:</b>	230 V para fuente de alimentación incorporada
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Reserva de batería:</b>	1,5 años
<b>Intervalo de programación:</b>	1 segundo
<b>Posiciones de memoria:</b>	324
<b>Programas especiales:</b>	programas de 9 semanas
<b>Antena:</b>	para señal DCF 77
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Montaje:</b>	En carril DIN
<b>Longitud máx. del cable para DCF:</b>	200 m

# Programadores horarios

1



2

	Referencia
<b>Programador anual de 16 canales</b>	<b>2156 REG</b>
Familia de producto ETS:	Programadores
Tipo de producto ETS:	Temporales
Encapsulado DIN 6 Módulos	

3

Se trata de un programador anual de 16 canales capaz de transmitir diferentes direcciones de grupo al bus, en función de una programación temporal. Con la adecuada parametrización, este dispositivo es capaz tanto de enviar como de recibir la fecha y hora a través del bus.

La programación temporal del aparato se puede establecer directamente a través de los pulsadores que se encuentran en su carcasa, o bien mediante el software OBELISCO a través de un ordenador PC. El fichero generado en el PC se cargará en una tarjeta de memoria extraíble, que se insertará en el programador, donde volcará toda la programación.

He aquí algunas de sus funciones y prestaciones:

- Acoplador de bus integrado en la propia unidad.
- 500 memorias agrupables libremente en bloques temporales.
- La programación queda grabada en EEPROM. No se pierde tras un fallo en la alimentación.
- Programaciones diarias, semanales o anuales.
- Programa aleatorio para simulación de presencia, que puede ser activado mediante una de las teclas.
- Generación de impulsos.
- Envío de una escena a través del canal 4.
- Retardos a la conexión y desconexión.
- Función 1 x, que sirve para establecer programas que se deban ejecutar una sola vez, y luego se borren. Esta función tiene prioridad sobre las cíclicas, y está pensada para períodos especiales (vacaciones, etc.).
- 10 niveles de prioridad, que consisten en 10 programas semanales individuales por canal.
- Posibilidad de establecer un calendario de fiestas locales o nacionales a medida, modificable cada año.
- Reserva de batería de 1,5 años, gracias a una batería reemplazable de litio, respetuosa con el medio ambiente.
- Contiene calendario de programación que llega hasta el año 2063.
- Se pueden recuperar y transmitir los datos a través de la tarjeta de memoria.
- Incorpora funciones de accionamiento, regulación, y transmisión y recepción de fecha y hora.
- Opcionalmente puede recibir por radio la señal de sincronización DCF 77.
- La fuente de alimentación para el receptor DCF 77 ya está integrada.
- Se recomienda programación a través de PC, mediante el set OBELISCO.
- Dispone de 4 objetos de bloqueo, asignables a diferentes canales.

## Aplicacion:

Accionamiento, valores, prioridades,  
climatización, escenas

705901

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6V / -4V) a través de la BCU (Es necesario alimentar adicionalmente a 230 V AC si se utiliza la conexión de antena DCF 77)
<b>Canales:</b>	16
<b>Canales con función astronómica:</b>	C1, C2, C3 y C4.
<b>Consumo:</b>	< 10 mA
<b>Con DCF:</b>	1,5 años
<b>Conexión al bus:</b>	1 segundo
<b>Reserva de batería:</b>	1,5 años
<b>Intervalo de programación:</b>	1 minuto, en impulso, 1 segundo
<b>Precisión:</b>	≤± 1 seg/diario sin antena
<b>Posiciones de memoria:</b>	500
<b>Antena:</b>	para señal DCF 77
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Montaje:</b>	En carril DIN
<b>Longitud máx. del cable para DCF:</b>	200 m

# Programadores horarios



2	Referencia <b>Kit de software para la tarjeta de memoria OBELISCO</b> <b>2154 PC</b>
---	---

---

- 3 El juego completo consiste en la tarjeta de memoria OBELISCO, más un adaptador para conectarla al puerto serie del PC, además del software necesario.

La tarjeta de memoria se puede utilizar tanto para almacenar la programación, como para transmitirla de un programador a otro.

2	Referencia <b>Tarjeta de memoria OBELISCO</b> <b>2154 EEPROM</b>
---	---

---

- 3 Tarjeta de memoria EEPROM para la transmisión de información entre el PC y el programador 2154 REG.

2	Referencia <b>Antena receptora DCF</b> <b>2154 DCF</b>
---	---

---

- 3 Sirve para la recepción de señal de radio de sincronismo DCF 77.

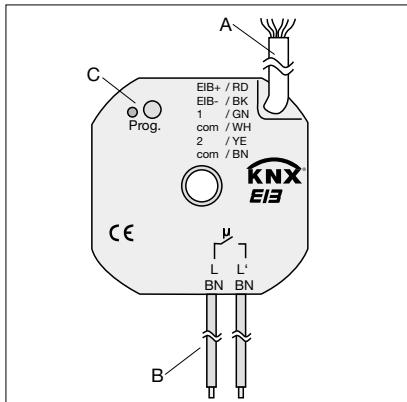
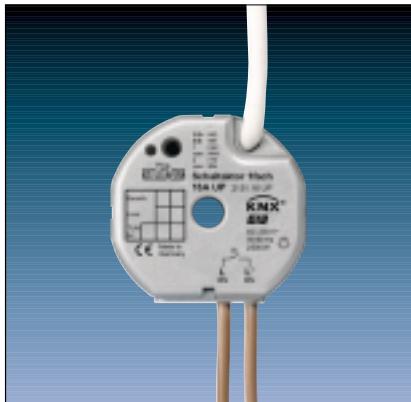
## 4 Características técnicas:

<b>Protección:</b>	IP 54
<b>Conexión:</b>	cable 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , longitud máx. 200 m
<b>Alcance de la señal origen:</b>	1.000 km desde Frankfurt a.M. (Alemania)

# Actuadores

## Sólo accionamiento

1



2

**Actuador empotrable, 1 canal**

Referencia

**2131.16 UP**

Familia de producto ETS:

Salidas

Tipo de producto:

Binaria, 1 polo

3

Este actuador recibe telegramas del bus KNX, en función de los cuales acciona su salida. Además dispone de dos entradas binarias parametrizables, que pueden actuar directamente sobre el contacto del actuador, o bien enviar al bus telegramas de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores o auxiliar de escenas. ¡No se puede conectar a estas entradas binarias tensión de 230 V AC, ni ningún otro tipo de tensión externa al aparato! El actuador se alimenta únicamente del bus, y no necesita ningún otro tipo de alimentación.

### Aplicación:

Accionamiento de 1 canal con temporizaciones,  
reenvío de estado y funciones adicionales,  
además de dos entradas binarias

C00601

---

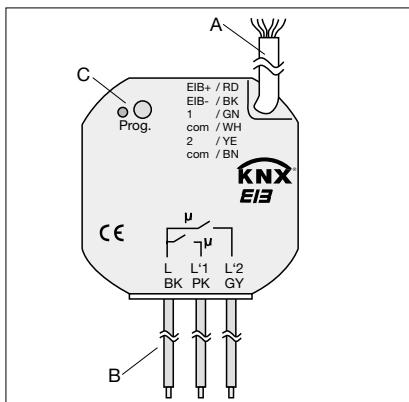
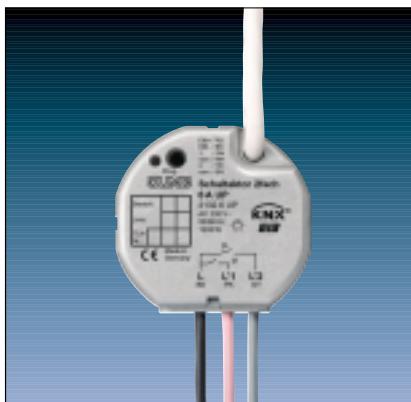
## 4

### Características técnicas:

<b>Índice de protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en caja universal
<b>Alimentación:</b>	a través del bus KNX
<b>Cable de conexión:</b>	YY 6 x 0,6 mm; rojo: Bus (+) / negro: Bus (-) Longitud, 33 cm
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	2
<b>Cable:</b>	YY 6 x 0,6 mm
verde: Entrada binaria 1	
blanco: potencial	
amarillo: Entrada binaria 2	
marrón: potencial	
<b>Longitud del cable:</b>	aprox. 33 cm, prolongable hasta máximo 5 metros.
<b>Resistencia de cortocircuito:</b>	máx. 2 kOhm para flanco ascendente.
<b>Salida</b>	
<b>Número:</b>	1
<b>Cable:</b>	2 x H05 V-K 2,5 mm <sup>2</sup> , de 20 cm.
relé biestable libre de potencial	
<b>Tensión de conmutación:</b>	230 V AC; 50 / 60 Hz
<b>Máxima corriente nominal:</b>	16 A
<b>Máxima corriente de pico:</b>	400 A, 20 ms
<b>Carga conectable</b>	
<b>para 100.000 ciclos de vida:</b>	
Incandescencia:	2.500 W
Halógenas 230 V:	2.200 W
Halógenas b.v con trafo convencional:	1.000 VA
Halógenas b.v con trafo electrónico:	1.000 W
<b>Carga capacitiva:</b>	230 V AC, 10 A corriente nominal, máx. 105 µF
<b>Dimensiones:</b>	Ø 53 mm, Altura 28 mm

# Actuadores Sólo accionamiento

1



A: Verde y blanco, entrada binaria 1  
Amarillo y marrón, entrada binaria 2  
Rojo y negro, cable de bus  
B: Salida a libre potencial  
C: Botón y LED de programación

2

## Actuador empotrable, 2 canales

Referencia

**2132.6 UP**

Familia de producto ETS:

Salidas

Tipo de producto:

Binaria, 2 polo

3

Este actuador recibe telegramas del bus KNX, en función de los cuales acciona sus salidas. Además dispone de dos entradas binarias parametrizables, que pueden actuar directamente sobre los contactos del actuador, o bien enviar al bus telegramas de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores o auxiliar de escenas. ¡No se puede conectar a estas entradas binarias tensión de 230 V AC, ni ningún otro tipo de tensión externa al aparato! El actuador se alimenta únicamente del bus, y no necesita ningún otro tipo de alimentación.

### Aplicacion:

Accionamiento de 2 canales con temporizaciones,  
reenvío de estado y funciones adicionales,  
además de dos entradas binarias

207101

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Índice de protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en caja universal
<b>Alimentación:</b>	a través del bus KNX
<b>Cable de conexión:</b>	YY 6 x 0,6 mm; rojo: Bus (+) / negro: Bus (-) Longitud, 33 cm
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	2
<b>Cable:</b>	YY 6 x 0,6 mm
verde: Entrada binaria 1	
blanco: potencial	
amarillo: Entrada binaria 2	
marrón: potencial	
<b>Longitud del cable:</b>	aprox. 33 cm, prolongable hasta máximo 5 metros.
<b>Resistencia de cortocircuito:</b>	máx. 2 kOhm para flanco ascendente.
<b>Salida</b>	
<b>Número:</b>	2
<b>Cable:</b>	3 x H05 V-K 1,5 mm <sup>2</sup> , de 20 cm.
relé biestable libre de potencial	
<b>Tensión de conmutación:</b>	230 V AC; 50 / 60 Hz
<b>Máxima corriente nominal:</b>	6 A
<b>Máxima corriente de pico:</b>	120 A, 20 ms
<b>Carga conectable</b>	
<b>para 25.000 ciclos de vida:</b>	
Incandescencia:	1.200 W
Halógenas 230 V:	1.200 W
Halógenas b.v con trafo convencional:	500 VA
Halógenas b.v con trafo electrónico:	500 W
<b>Carga capacitiva:</b>	230 V AC, 6 A corriente nominal, máx. 14 µF
<b>Dimensiones:</b>	Ø 53 mm, Altura 28 mm

# Actuadores

## Sólo accionamiento

1



2

**Actuador 2 salidas, 16 A**

Referencia

**2132.16 REG**

Familia de producto ETS:

Salidas

Tipo de producto:

Binaria, 2 polos

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Este actuador recibe telegramas a través del bus, y en función de ellos cierra sus contactos de salida libres de potencial. Dichos contactos pueden funcionar en modo de normalmente abiertos o cerrados, según se parametrice. Dependiendo de los parámetros configurados, cada una de sus dos salidas puede ser accionada directamente, con retardo a la conexión o desconexión, a modo de impulso temporal, o bien se le puede asociar una función lógica o de reenvío de estado. También permite funciones de bloqueo condicional de los canales y de posición forzada. Todas las funciones adicionales arriba mencionadas son asignables a cada canal por independiente.

El comportamiento de este aparato ante un fallo en la alimentación es parametrizable, y además dispone de un interruptor en cada uno de los canales, para poder accionarlos manualmente ante cualquier eventualidad. Se trata de un accionamiento mecánico sobre el propio relé.

### Aplicaciones:

Accionar con reenvío, lógica y temporizaciones

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

### Características técnicas:

**Alimentación:**

24 V DC (+6V /-4V) a través del BCU

**Consumo:**

150 mW

**Conexión al bus:**

terminales de conexión KNX

**Salidas**

2

**Número:**

potencial libre

**Tipo:**

230 V AC

**Tensión nominal:**

16 A (carga óhmica)

**Corriente máxima:**

2500 W incandescencia

**Potencia:**

2500 W halógenas 230 V

500 VA halógenas b.v.

2500 VA fluorescencia, sin compensar

2 x 2500 W fluorescencia, dual

1300 W (140 µF) fluorescencia, compensación paralela

1600 W lámparas Dulux sin compensar

1100 W / 140 µF lámparas Dulux compensación paralela

**Protección:**

IP 20

**Tensión de aislamiento:**

según norma VDE 0660 T 102

**Temperatura ambiente:**

-5°C hasta +45°C

**Montaje:**

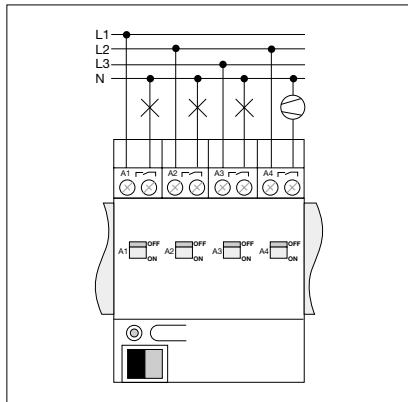
En carril DIN

# Actuadores

## Sólo accionamiento

NOVEDAD

1



2

Referencia

Actuador 4 salidas, 16 A

**2304.16 REGHM**

Familia:

Salidas

Producto:

Binaria, 4 polos

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

El actuador de accionamiento recibe telegramas de sensores u otros controladores a través del Bus KNX y acciona los dispositivos eléctricos mediante sus salidas independientes a libre potencial. Cada salida dispone por separado de un relé biestable, de modo que los estados de accionamiento también quedan ajustados con seguridad a la caída de la alimentación.

Por medio de los interruptores manuales en la carcasa del aparato se pueden accionar los relés manualmente paralelamente al KNX, también sin tensión de Bus o en estado de desprogramación. De este modo se facilita una rápida comprobación del funcionamiento de los dispositivos conectados.

Las características funcionales ajustables de forma independiente para cada canal a través del ETS comprenden gran cantidad de funciones de temporización, operaciones lógicas, escenas, funciones de bloqueo, contadores de horas de funcionamiento, vigilancia cíclica y mayor número de reenvíos de estado. También es posible el accionamiento centralizado de todas las salidas. Además, se puede ajustar por separado el estado de las diferentes salidas a la caída y regreso de la tensión de Bus así como tras el proceso de programación del ETS.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

El actuador se alimenta por completo del KNX y de ahí que no requiera de ninguna alimentación externa adicional. El aparato está previsto para el montaje en carril DIN.

### Aplicacion:

Actuador 4 canales: Accionamiento RM, VK, ZF 209011

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

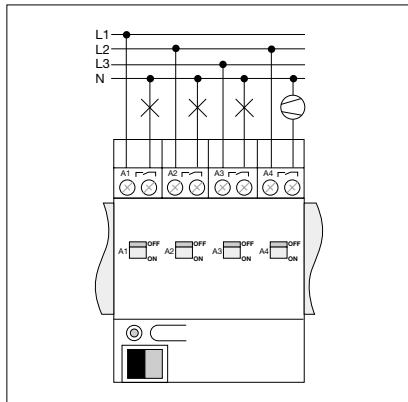
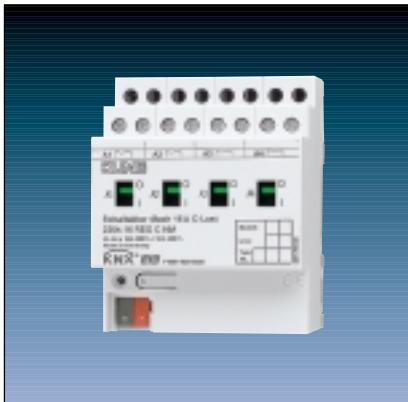
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C (Almacenaje por encima de los 45°C reduce la vida útil)
<b>Disposición de montaje:</b>	indiferente (preferentemente bornas de salida arriba)
<b>Distancia mínima:</b>	ninguna
<b>Alimentación KNX/EIB</b>	
<b>Alimentación:</b>	21 ... 32 V DC
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	ninguna
<b>Consumo total de potencia:</b>	máx. 4 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>Salidas</b>	
<b>Cantidad:</b>	4
<b>Tipo de contacto:</b>	a libre potencial, biestable
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC; 50/60 Hz 400 V AC; 50/60 Hz
<b>Corriente contacto 230 V AC:</b>	16 A / AC 1 10 A / AC 3
<b>Corriente contacto 400 V AC:</b>	10 A / AC 1 6 A / AC 3
<b>Corriente contacto DC:</b>	16 A / 24 V (carga óhmica)
<b>Máxima corriente al encendido:</b>	400 A, 150 µs
<b>Mínima corriente de contacto:</b>	100 mA (a 24 V)
<b>Potencia</b>	
<b>Carga óhmica:</b>	3600 W
<b>Carga capacitiva:</b>	10 A, max. 140 µF
<b>Incandescencia:</b>	2500 W
<b>Halógenas 230 V:</b>	2500 W
<b>Halógenas bajo voltaje</b>	
<b>Trafo convencional:</b>	1200 VA
<b>Trafo electrónico:</b>	1500 W
<b>Fluorescencia:</b>	Consultar
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

# Actuadores

## Sólo accionamiento

NOVEDAD

1



2

Referencia

**2304.16 REGCHM**

**para cargas capacitivas, con medición de corriente**

Familia: Salidas

Producto: Binaria, 4 polos

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

El actuador de accionamiento recibe telegramas de sensores u otros controladores a través del Bus KNX y acciona los dispositivos eléctricos mediante sus salidas independientes a libre potencial. Cada salida dispone por separado de un relé biestable, de modo que los estados de accionamiento también quedan ajustados con seguridad a la caída de la alimentación.

Por medio de los interruptores manuales en la carcasa del aparato se pueden accionar los relés manualmente paralelamente al KNX, también sin tensión de Bus o en estado de desprogramación. De este modo se facilita una rápida comprobación del funcionamiento de los dispositivos conectados.

Las características funcionales ajustables de forma independiente para cada canal a través del ETS comprenden gran cantidad de funciones de temporización, operaciones lógicas, escenas, funciones de bloqueo, contadores de horas de funcionamiento, vigilancia cíclica y mayor número de reenvíos de estado. También es posible el accionamiento centralizado de todas las salidas. Además, se puede ajustar por separado el estado de las diferentes salidas a la caída y regreso de la tensión de Bus así como tras el proceso de programación del ETS.

Este actuador tiene sus contactos especialmente diseñados para soportar cargas fluorescentes, y además permite medir la corriente instantánea que pase por cualquiera de sus canales. Se puede además establecer un umbral de corriente, a partir del cual se envíe al bus un determinado telegrama, por ejemplo, para el control de cargas.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

El actuador se alimenta por completo del KNX y de ahí que no requiera de ninguna alimentación externa adicional. El aparato está previsto para el montaje en carril DIN.

### Aplicacion:

Actuador 4 canales: Accionamiento RM, VK, ZF 20A011

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C (Almacenaje por encima de los 45°C reduce la vida útil)
<b>Disposición de montaje:</b>	indiferente (preferentemente bornas de salida arriba)
<b>Distancia mínima:</b>	ninguna
<b>Alimentación KNX/EIB</b>	
<b>Alimentación:</b>	21 ... 32 V DC
<b>Consumo:</b>	típ. 240 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	ninguna
<b>Consumo total de potencia:</b>	máx. 4 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>Salidas</b>	
<b>Cantidad:</b>	4
<b>Tipo de contacto:</b>	a libre potencial, biestable
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC; 50/60 Hz 400 V AC; 50/60 Hz
<b>Corriente contacto 230 V AC:</b>	16 A / AC 1 10 A / AC 3
<b>Corriente contacto 400 V AC:</b>	10 A / AC 1 6 A / AC 3
<b>Corriente contacto DC:</b>	16 A / 24 V (carga óhmica) 600 A, 150 µs
<b>Máxima corriente al encendido:</b>	300 A 600 µs
<b>Mínima corriente de contacto:</b>	100 mA (a 24 V)
<b>Medición de corriente</b>	
<b>Tipo de señal:</b>	senoidal (no mide corriente continua)
<b>Rango de medición:</b>	0,25 A ... 16 A eficaz
<b>Precisión:</b>	corriente < 1 A: ± 100 mA corriente > 1 A: ± 8 % del valor actual
<b>Tiempo medición/canal:</b>	mín. 700 ms
<b>Potencia</b>	
<b>Carga óhmica:</b>	3680 W
<b>Carga capacitiva:</b>	16 A, max. 200 µF
<b>Incandescencia:</b>	3680 W
<b>Halógenas 230 V:</b>	3680 W
<b>Halógenas bajo voltaje</b>	
<b>Trafo convencional:</b>	2000 VA
<b>Trafo electrónico:</b>	2500 W
<b>Fluorescencia*:</b>	
<b>Lámparas T8</b>	
<b>(3 x 18 W, 4 x 18 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 36 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(1 x 58 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 58 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>Lámparas T5</b>	
<b>(1 x 28 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 28 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 54 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>(1 x 80 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

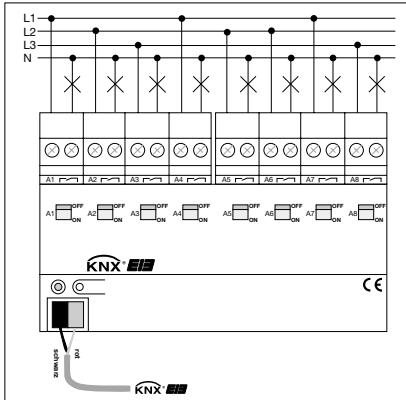
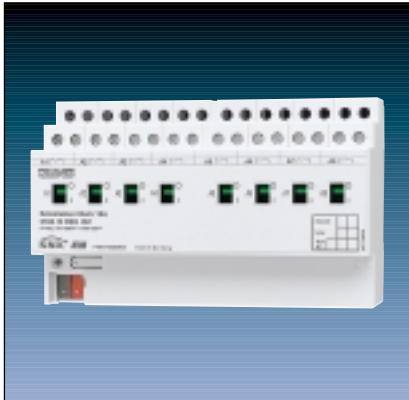
\* Los contactos de este actuador están preparados para que se les conecte fluorescencia, pero la potencia conectable dependerá de las características al encendido de las reactancias conectadas. Aquí se han puesto unos ejemplos para lámparas T5 y T8, basados en el fabricante OSRAM.

# Actuadores

## Sólo accionamiento

NOVEDAD

1



2

### Actuador 8 salidas, 16 A

Referencia

**2308.16 REGHM**

Familia:

Salidas

Producto:

Binaria, 8 polos

Encapsulado DIN 8 Módulos

3

El actuador de accionamiento recibe telegramas de sensores u otros controladores a través del Bus KNX y acciona los dispositivos eléctricos mediante sus salidas independientes a libre potencial. Cada salida dispone por separado de un relé biestable, de modo que los estados de accionamiento también quedan ajustados con seguridad a la caída de la alimentación.

Por medio de los interruptores manuales en la carcasa del aparato se pueden accionar los relés manualmente paralelamente al KNX, también sin tensión de Bus o en estado de desprogramación. De este modo se facilita una rápida comprobación del funcionamiento de los dispositivos conectados.

Las características funcionales ajustables de forma independiente para cada canal a través del ETS comprenden gran cantidad de funciones de temporización, operaciones lógicas, escenas, funciones de bloqueo, contadores de horas de funcionamiento, vigilancia cíclica y mayor número de reenvíos de estado. También es posible el accionamiento centralizado de todas las salidas. Además, se puede ajustar por separado el estado de las diferentes salidas a la caída y regreso de la tensión de Bus así como tras el proceso de programación del ETS.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

El actuador se alimenta por completo del KNX y de ahí que no requiera de ninguna alimentación externa adicional. El aparato está previsto para el montaje en carril DIN.

#### Aplicacion:

Actuador 8 canales: Accionamiento RM, VK, ZF 208811

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

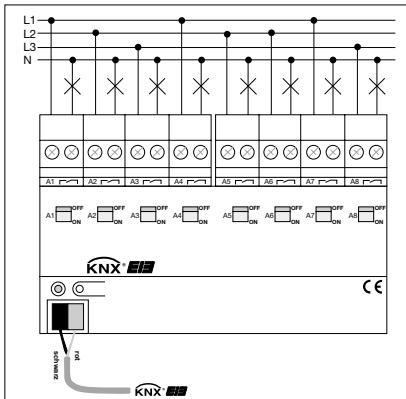
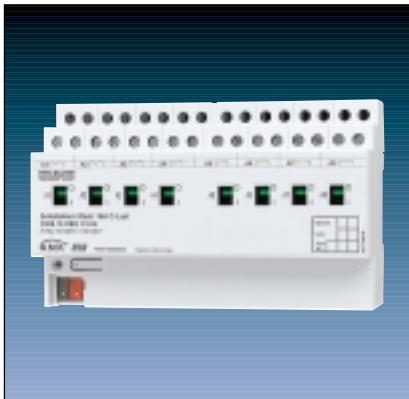
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C (Almacenaje por encima de los 45°C reduce la vida útil)
<b>Disposición de montaje:</b>	indiferente (preferentemente bornas de salida arriba)
<b>Distancia mínima:</b>	ninguna
<b>Alimentación KNX/EIB</b>	
<b>Alimentación:</b>	21 ... 32 V DC
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	ninguna
<b>Consumo total de potencia:</b>	máx. 8 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>Salidas</b>	
<b>Cantidad:</b>	8
<b>Tipo de contacto:</b>	a libre potencial, biestable
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC; 50/60 Hz 400 V AC; 50/60 Hz
<b>Corriente contacto 230 V AC:</b>	16 A / AC 1 10 A / AC 3
<b>Corriente contacto 400 V AC:</b>	10 A / AC 1 6 A / AC 3
<b>Corriente contacto DC:</b>	16 A / 24 V (carga óhmica)
<b>Máxima corriente al encendido:</b>	400 A, 150 µs
<b>Mínima corriente de contacto:</b>	100 mA (a 24 V)
<b>Potencia</b>	
<b>Carga óhmica:</b>	3600 W
<b>Carga capacitiva:</b>	10 A, max. 140 µF
<b>Incandescencia:</b>	2500 W
<b>Halógenas 230 V:</b>	2500 W
<b>Halógenas bajo voltaje</b>	
<b>Trafo convencional:</b>	1200 VA
<b>Trafo electrónico:</b>	1500 W
<b>Fluorescencia:</b>	Consultar
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

# Actuadores

## Sólo accionamiento

NOVEDAD

1



2

**Actuador 8 salidas, 16 A** **2308.16 REGCHM**

**para cargas capacitivas, con medición de corriente**

Familia: Salidas

Producto: Binaria, 8 polos

Encapsulado DIN 8 Módulos

Referencia

3

El actuador de accionamiento recibe telegramas de sensores u otros controladores a través del Bus KNX y acciona los dispositivos eléctricos mediante sus salidas independientes a libre potencial. Cada salida dispone por separado de un relé biestable, de modo que los estados de accionamiento también quedan ajustados con seguridad a la caída de la alimentación.

Por medio de los interruptores manuales en la carcasa del aparato se pueden accionar los relés manualmente paralelamente al KNX, también sin tensión de Bus o en estado de desprogramación. De este modo se facilita una rápida comprobación del funcionamiento de los dispositivos conectados.

Las características funcionales ajustables de forma independiente para cada canal a través del ETS comprenden gran cantidad de funciones de temporización, operaciones lógicas, escenas, funciones de bloqueo, contadores de horas de funcionamiento, vigilancia cíclica y mayor número de reenvíos de estado. También es posible el accionamiento centralizado de todas las salidas. Además, se puede ajustar por separado el estado de las diferentes salidas a la caída y regreso de la tensión de Bus así como tras el proceso de programación del ETS.

Este actuador tiene sus contactos especialmente diseñados para soportar cargas fluorescentes, y además permite medir la corriente instantánea que pase por cualquiera de sus canales. Se puede además establecer un umbral de corriente, a partir del cual se envíe al bus un determinado telegrama, por ejemplo, para el control de cargas.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

El actuador se alimenta por completo del KNX y de ahí que no requiera de ninguna alimentación externa adicional. El aparato está previsto para el montaje en carril DIN.

### Aplicacion:

Actuador 8 canales: Accionamiento RM, VK, ZF 209811

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

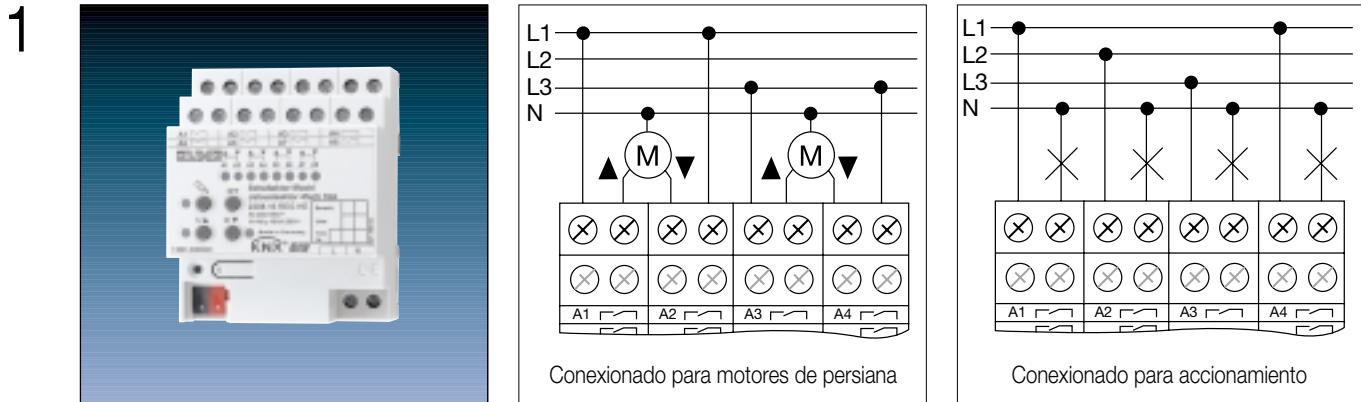
### Características técnicas:

<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C (Almacenaje por encima de los 45°C reduce la vida útil)
<b>Disposición de montaje:</b>	indiferente (preferentemente bornas de salida arriba)
<b>Distancia mínima:</b>	ninguna
<b>Alimentación KNX/EIB</b>	
<b>Alimentación:</b>	21 ... 32 V DC
<b>Consumo:</b>	típ. 240 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	ninguna
<b>Consumo total de potencia:</b>	máx. 8 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Según parametrización (ver capítulo Aplicación)
<b>Salidas</b>	
<b>Cantidad:</b>	8
<b>Tipo de contacto:</b>	a libre potencial, biestable
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC; 50/60 Hz 400 V AC; 50/60 Hz
<b>Corriente contacto 230 V AC:</b>	16 A / AC 1 10 A / AC 3
<b>Corriente contacto 400 V AC:</b>	10 A / AC 1 6 A / AC 3
<b>Corriente contacto DC:</b>	16 A / 24 V (carga óhmica) 600 A, 150 µs
<b>Máxima corriente al encendido:</b>	300 A, 600 µs
<b>Mínima corriente de contacto:</b>	100 mA (a 24 V)
<b>Medición de corriente</b>	
<b>Tipo de señal:</b>	senoidal (no mide corriente continua)
<b>Rango de medición:</b>	0,25 A ... 16 A eficaz
<b>Precisión:</b>	corriente < 1 A: ± 100 mA corriente > 1 A: ± 8 % del valor actual
<b>Tiempo medición/canal:</b>	mín. 700 ms
<b>Potencia</b>	
<b>Carga óhmica:</b>	3680 W
<b>Carga capacitiva:</b>	16 A, max. 200 µF
<b>Incandescencia:</b>	3680 W
<b>Halógenas 230 V:</b>	3680 W
<b>Halógenas bajo voltaje</b>	
<b>Trafo convencional:</b>	2000 VA
<b>Trafo electrónico:</b>	2500 W
<b>Fluorescencia*:</b>	
<b>Lámparas T8</b>	
<b>(3 x 18 W, 4 x 18 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 36 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(1 x 58 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 58 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>Lámparas T5</b>	
<b>(1 x 28 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 28 W):</b>	25 reactancias (OSRAM)
<b>(2 x 54 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>(1 x 80 W):</b>	17 reactancias (OSRAM)
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

\* Los contactos de este actuador están preparados para que se les conecte fluorescencia, pero la potencia conectable dependerá de las características al encendido de las reactancias conectadas. Aquí se han puesto unos ejemplos para lámparas T5 y T8, basados en el fabricante OSRAM.

# Actuadores Accionamiento y persianas

NOVEDAD



2	Referencia
Actuador 8 salidas, o 4 persianas, 16 A	<b>2308.16 REGHE</b>
seleccionable cada canal	
Familia:	Salidas
Producto:	Binaria, 8 polos
Encapsulado DIN 4 Módulos	

- 3 Este aparato recibe telegramas de sensores del sistema KNX, y en función de ellos acciona sus salidas para el control de cargas de accionamiento o de persianas, toldos o rejillas de ventilación que funcionen a 230 V AC, según se establezca por parámetros. Cada salida está compuesta por relés monoestables que se pueden accionar manualmente a través de los botones de la carcasa, aunque falte la tensión de bus, para facilitar la comprobación de la instalación incluso antes de realizar la programación con ETS. Para este accionamiento es necesario que tenga conectada la tensión de red en los bornes L y N del aparato.
- Para el modo de persianas, el programa de aplicación dispone de funciones ampliadas de reenvío de estado, hasta 5 funciones de seguridad diferentes, una función de protección solar ampliada, posiciones forzadas y escenas incorporadas en el propio actuador.
- El modo de accionamiento cuenta con funciones de temporización, funciones lógicas, escenas, bloqueos o posiciones forzadas, y reenvío de estado ampliados.
- También dispone de una función central para todas las salidas, para ambos modos de funcionamiento, y se puede establecer el comportamiento para cada salida en caso de ida y regreso de las tensiones de alimentación y de bus.
- Este modelo solamente se puede programar con el ETS 3.0d o superior.

#### Aplicacion:

Accionamiento, Persiana 208011

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

### Características técnicas:

#### Alimentación por KNX/EIB

**Consumo:** típ. 150 mW

**Conexión:** al bus mediante terminales de conexión

**Alimentación externa:** 230 ... 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz

**Consumo:** máx. 3 W

#### Comportamiento

**a la caída de tensión de bus:** Parametrizable

**a la caída de la alimentación externa:** Todas las salidas se desconectan

**al regreso de la tensión de bus:** Parametrizable

**al regreso de la alimentación externa:** Parametrizable

#### Salidas

**Cantidad:**

8 accionamiento / 4 persianas

**Corriente máxima para AC 230/240 V:**

16 A AC1, 10 A AC 3, 16 AX

**Corriente máxima para DC 12 ... 24 V:**

16 A / 24 V (mínimo 100 mA)

**Corriente máxima de pico al encendido:**

800 A, 200 µs / 165 A, 20 ms

**Corriente máxima para todo el actuador:**

80 A

**Potencia conectable:**

**Carga resistiva:** 3000 W

**Halógenas 230 V AC:** 2500 W

**Trafo convencional:** 1200 VA

**Trafo electrónico:** 1500 W

#### Fluorescencia\*:

- Lámparas T8 (2x58W): 11 reactancias (OSRAM)

- Lámparas T5 (4x14W): 10 reactancias (OSRAM)

- Lámparas T5 (2x54W): 11 reactancias (OSRAM)

**Carga capacitiva:** 16 A, máx. 140 µF

**Motores:** 1380 VA

**Protección:** IP 20

**Homologación:** KNX

**Temperatura de funcionamiento:** -5°C a +45°C

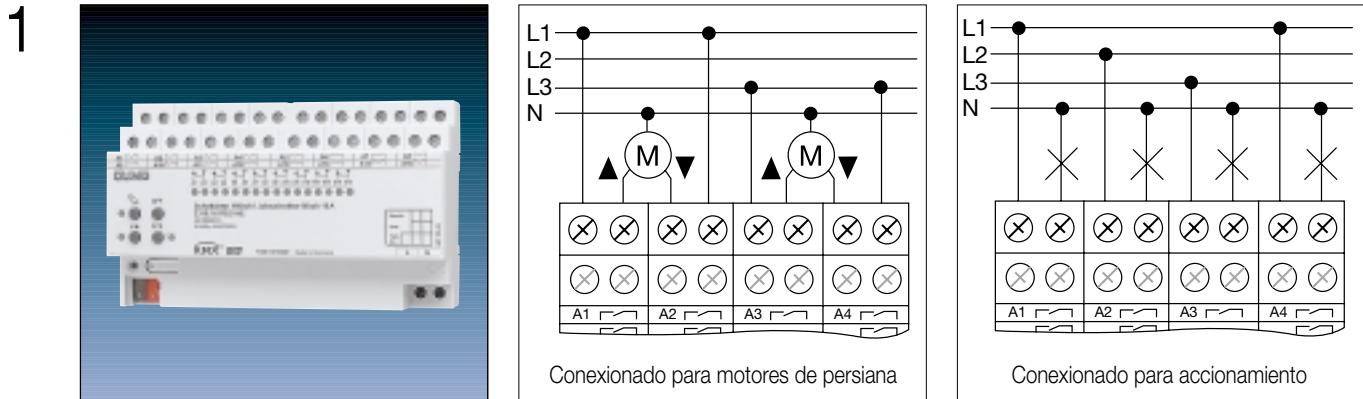
**Temperatura de almacenaje:** -25°C a +70°C

**Montaje:** carril DIN, 4 M

\* Los contactos de este actuador están preparados para que se les conecte fluorescencia, pero la potencia conectable dependerá de las características al encendido de las reactancias conectadas. Aquí se han puesto unos ejemplos para lámparas T5 y T8, basados en el fabricante OSRAM.

# Actuadores Accionamiento y persianas

NOVEDAD



2	Referencia
Actuador 16 salidas, o 8 persianas, 16 A seleccionable cada canal	2316.16 REGHE
Familia:	Salidas
Producto:	Binaria, 16 polos
Encapsulado DIN 8 Módulos	

- 3 Este aparato recibe telegramas de sensores del sistema KNX, y en función de ellos acciona sus salidas para el control de cargas de accionamiento o de persianas, toldos o rejillas de ventilación que funcionen a 230 V AC, según se establezca por parámetros. Cada salida está compuesta por relés monoestables que se pueden accionar manualmente a través de los botones de la carcasa, aunque falte la tensión de bus, para facilitar la comprobación de la instalación incluso antes de realizar la programación con ETS. Para este accionamiento es necesario que tenga conectada la tensión de red en los bornes L y N del aparato.
- Para el modo de persianas, el programa de aplicación dispone de funciones ampliadas de reenvío de estado, hasta 5 funciones de seguridad diferentes, una función de protección solar ampliada, posiciones forzadas y escenas incorporadas en el propio actuador.
- El modo de accionamiento cuenta con funciones de temporización, funciones lógicas, escenas, bloqueos o posiciones forzadas, y reenvío de estado ampliados.
- También dispone de una función central para todas las salidas, para ambos modos de funcionamiento, y se puede establecer el comportamiento para cada salida en caso de ida y regreso de las tensiones de alimentación y de bus.
- Este modelo solamente se puede programar con el ETS 3.0d o superior.

#### Aplicacion:

Accionamiento, Persiana 207811

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

### Características técnicas:

#### Alimentación por KNX/EIB

**Consumo:** típ. 150 mW

**Conexión:** al bus mediante terminales de conexión

**Alimentación externa:** 230 ... 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz

**Consumo:** máx. 3 W

#### Comportamiento

**a la caída de tensión de bus:** Parametrizable

**a la caída de la alimentación externa:** Todas las salidas se desconectan

**al regreso de la tensión de bus:** Parametrizable

**al regreso de la alimentación externa:** Parametrizable

#### Salidas

**Cantidad:**

16 accionamiento / 8 persianas

**Corriente máxima para AC 230/240 V:**

16 A AC1, 10 A AC 3, 16 AX

**Corriente máxima para DC 12 ... 24 V:**

16 A / 24 V (mínimo 100 mA)

**Corriente máxima de pico al encendido:**

800 A, 200 µs / 165 A, 20 ms

**Corriente máxima para todo el actuador:**

160 A

**Potencia conectable:**

**Carga resistiva:** 3000 W

**Halógenas 230 V AC:** 2500 W

**Trafo convencional:** 1200 VA

**Trafo electrónico:** 1500 W

**Fluorescencia\*:**

- Lámparas T8 (2x58W): 11 reactancias (OSRAM)

- Lámparas T5 (4x14W): 10 reactancias (OSRAM)

- Lámparas T5 (2x54W): 11 reactancias (OSRAM)

**Carga capacitiva:** 16 A, máx. 140 µF

**Motores:** 1380 VA

**Protección:** IP 20

**Homologación:** KNX

**Temperatura de funcionamiento:** -5°C a +45°C

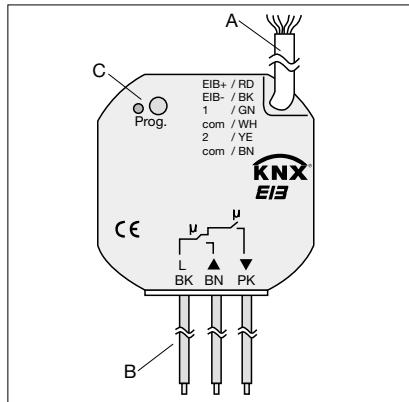
**Temperatura de almacenaje:** -25°C a +70°C

**Montaje:** carril DIN, 4 M

\* Los contactos de este actuador están preparados para que se les conecte fluorescencia, pero la potencia conectable dependerá de las características al encendido de las reactancias conectadas. Aquí se han puesto unos ejemplos para lámparas T5 y T8, basados en el fabricante OSRAM.

# Actuadores Persianas

1



A: Verde y blanco, entrada binaria 1  
Amarillo y marrón, entrada binaria 2  
Rojo y negro, cable de bus  
B: Salida a libre potencial  
C: Botón y LED de programación

2

## Actuador empotrable de persianas, 1 canal 2231 UP

Familia de producto ETS: Persianas

Tipo de producto: Persianas

3

Este actuador recibe telegramas del bus KNX, en función de los cuales acciona su salida de control de persianas. El aparato ofrece la posibilidad de enviar la persiana o la inclinación de las lamas a una posición determinada, mediante un comando enviado externamente de forma manual, o bien al activarse la protección solar.

En caso de recibir un telegrama por el objeto de alarma, el actuador puede llevar la persiana a una posición determinada, y dejarla allí bloqueada.

Además dispone de dos entradas binarias parametrizables, que pueden actuar directamente sobre la salida del actuador, o bien enviar al bus telegramas de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores o auxiliar de escenas. ¡No se puede conectar a estas entradas binarias tensión de 230 V AC, ni ningún otro tipo de tensión externa al aparato! El actuador se alimenta únicamente del bus, y no necesita ningún otro tipo de alimentación.

### Aplicación:

Accionamiento de 1 persiana con función seguridad y protección solar, además de dos entradas binarias

207301

4

### Características técnicas:

**Índice de protección:**

IP 20

**Temperatura ambiente:**

-5°C a +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C a +70°C

**Montaje:**

en caja universal

**Alimentación:**

a través del bus KNX

**Cable de conexión:**

YY 6 x 0,6 mm; rojo: Bus (+) / negro: Bus (-) Longitud, 33 cm

**Consumo:**

típ. 150 mW

**Entradas**

2

**Número:**

YY 6 x 0,6 mm

**Cable:**

verde: Entrada binaria 1

blanco: potencial

amarillo: Entrada binaria 2

marrón: potencial

**Longitud del cable:** aprox. 33 cm, prolongable hasta máximo 5 metros.

**Resistencia de cortocircuito:**

máx. 2 kOhm para flanco ascendente.

**Salida**

1

**Número:**

2 x H05 V-K 2,5 mm<sup>2</sup>, de 20 cm.

**Cable:**

relé biestable libre de potencial

**Tipo:**

230 V AC; 50 / 60 Hz

**Tensión de conmutación:**

máx. 1 Motor de 1.000 VA

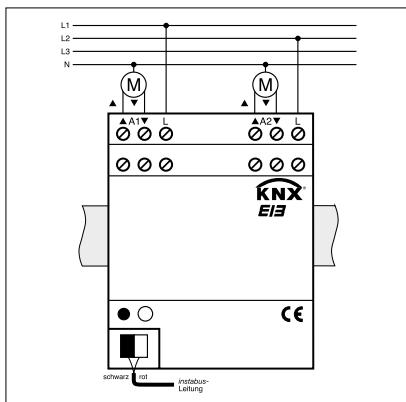
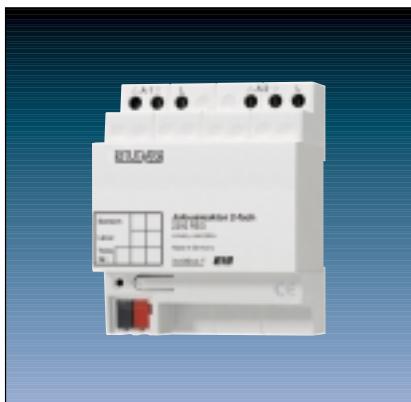
**Carga conectable:**

Ø 53 mm, Altura 28 mm

**Dimensiones:**

# Actuadores Persianas

1



2

**Actuador de persianas, 2 canales 6 A**

Referencia  
**2202 REG**

Familia de producto ETS:  
Persianas  
Tipo de producto:  
Persianas  
Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Este actuador recibe telegramas del bus, y en función de ellos es capaz de manejar hasta 2 motores de persianas totalmente independientes.

Como todos los actuadores de persianas, es capaz de ejecutar comandos de accionamiento corto y de accionamiento largo. Este modelo además dispone de objetos de comunicación de 1 byte, que permiten enviar tanto la persiana como la posición de las lamas a un punto determinado de su recorrido.

Dispone además de toda una serie de ajustes para el cambio de sentido del movimiento, o reacción ante fallo de la tensión de alimentación, y de una pirámide de prioridades con la que poder establecer un complejo entramado de reacciones a distintas alarmas. También posee funciones especiales de protección solar, que enviarán la persiana a un punto determinado tras recibir la orden del correspondiente sensor.

**Aplicación:**

Persiana veneciana      206303

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar la ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

**Alimentación:** 24 V DC (+6V / -4V) a través del BCU

**Consumo:** típico 120 mW, máx. 390 mW

**Conexión al bus:** terminales de conexión KNX

**Salidas**

**Número:**

2

potencial libre, normalmente abiertos

**Tipo:** 230 V AC

**Tensión nominal:** 6 A (carga óhmica)

**Corriente máxima:** IP 20

**Protección:** según norma VDE 0106 T 101

**Tensión de aislamiento:** -5°C hasta +45°C

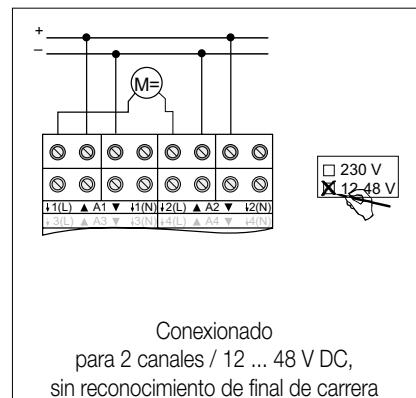
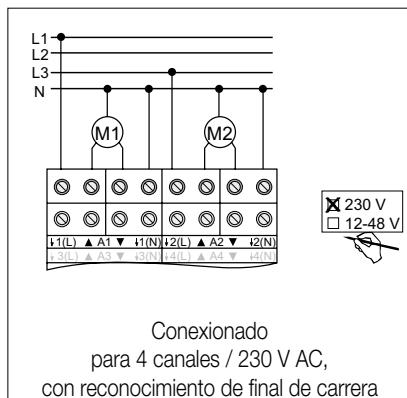
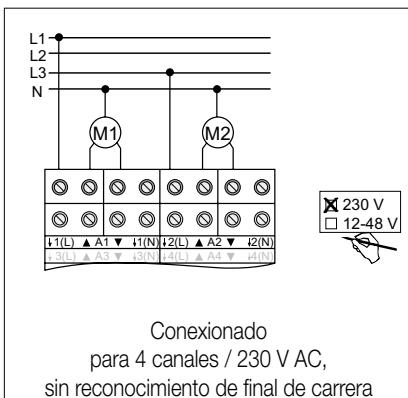
**Temperatura ambiente:** En carril DIN

**Montaje:**

# Actuadores Persianas

NOVEDAD

1



2

Actuador persianas, 4 canales 230 V AC  
o 2 canales 24 V DC

Referencia  
**2504 REGHE**

Familia: Persianas  
Producto: Persianas  
Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Este aparato recibe telegramas de sensores del sistema KNX, y en función de ellos acciona sus salidas para el control de persianas, toldos, rejillas de ventilación o similares motorizaciones que funcionen a 230 V AC (4 canales) o bien a 12...48 V DC (2 canales). Cada salida está compuesta por relés monoestables que se pueden accionar manualmente aunque falte la tensión de bus, para facilitar la comprobación de la instalación incluso antes de realizar la programación con ETS.

El programa de aplicación dispone de reconocimiento del final de carrera mecánico de la persiana, funciones ampliadas de reenvío de estado, hasta 5 funciones de seguridad diferentes, una función de protección solar ampliada, posiciones forzadas y escenas incorporadas en el propio actuador.

Su función de protección solar ampliada permite la interacción de este aparato con el sistema de climatización y la detección de presencia, a fin de poder proporcionar un ahorro energético adicional.

También dispone de una función central para todas las salidas, y se puede establecer el comportamiento para cada salida en caso de ida y regreso de las tensiones de alimentación y de bus.

Este modelo solamente se puede programar con el ETS 3.0d o superior

## Aplicación:

Persianas, 20A811

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

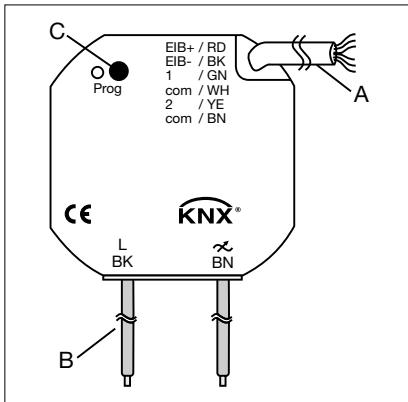
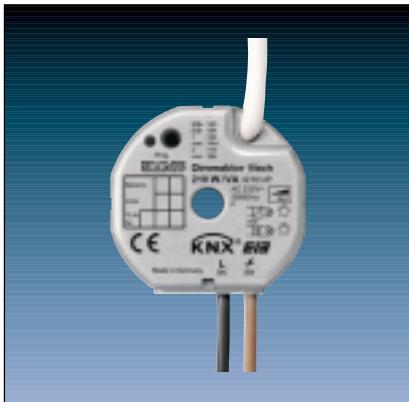
<b>Alimentación por KNX</b>	
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	230 ... 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz
<b>Consumo:</b>	máx. 5,6 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>a la caída de la alimentación externa:</b>	Todas las salidas se desconectan
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>al regreso de la alimentación externa:</b>	Parametrizable
<b>Salidas</b>	
<b>Cantidad:</b>	4 / 2, dependiendo de la parametrización (4-canales 230 V) o (2-canales 12 ... 48 V DC).
<b>Corriente máxima para AC 230/240 V:</b>	6 A AC1 (mínimo 100 mA)
<b>Corriente máxima para DC 12 ... 24 V:</b>	6 A (mínimo 100 mA)
<b>Corriente máxima para DC 48 V:</b>	3 A (mínimo 100 mA)
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	carril DIN, 4 M

# Actuadores

## Regulación de iluminación

NOVEDAD

1



2

**Dimmer universal empotrable, 1 canal con dos entradas binarias**

Referencia

**3210 UP**

Familia:

Iluminación

Producto:

Reguladores de luminosidad

3

Se trata de un regulador que trabaja bajo el principio de corte de fase, tanto ascendente como descendente, lo que le permite regular tanto incandescencia, como halógenas de 230 V, halógenas de bajo voltaje con transformador convencional, o con transformador electrónico. Cuando se le conecta la carga por primera vez, el dispositivo reconoce automáticamente de qué tipo de carga se trata, y se autoconfigura para poder regular sin problemas. También podrá regular una combinación de dos tipos de cargas, siempre que no se mezclen cargas capacitivas (transformador electrónico) con inductivas (transformador convencional).

En cuanto a su aplicación, dispone de objetos de comunicación que proporcionan un reenvío del estado al bus, así como indicación en caso de cortocircuito en cualquiera de los dos canales, y la posibilidad de bloquearlos a través de un bit. Además del objeto de valor luminoso, permite un control de escenas propio, consistente en un objeto de 1 byte que permite grabar y reproducir.

Además dispone de dos entradas binarias parametrizables, que pueden actuar directamente sobre la salida del actuador, o bien enviar al bus telegramas de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores o auxiliar de escenas.

¡No se puede conectar a estas entradas binarias tensión de 230 V AC, ni ningún otro tipo de tensión externa al aparato.

### Aplicación:

Regulación, 2 x Entradas 301901

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4 Características técnicas:

<b>Alimentación por KNX</b>	
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante cable propio
<b>Alimentación externa:</b>	230 ... 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en caja empotrable
<b>Dimensiones:</b>	Ø 63 mm, Altura 25 mm

<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	2
<b>Cable:</b>	YY 6 x 0,6 mm verde: Entrada binaria 1 blanco: Potencial verde: Entrada binaria 2 marrón: Potencial
<b>Longitud del cable:</b>	aprox. 33 cm, prolongable hasta 5 metros

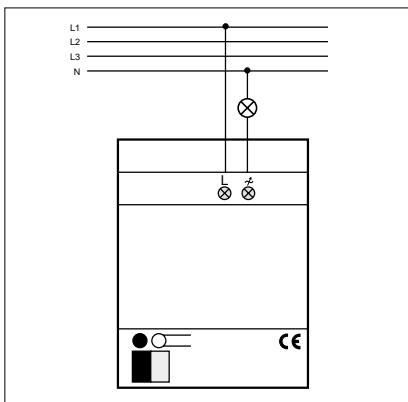
<b>Salida</b>	
<b>Número:</b>	1
<b>Tipo:</b>	MOS-FET, fase ascendente y descendente
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC
<b>Corriente nominal:</b>	0,9 A
<b>Carga mínima:</b>	50 W
<b>Pérdida de potencia:</b>	2 W
<b>Potencia máxima:</b>	
<b>Incandescencia:</b>	210 W
<b>Halógenas 230 V AC:</b>	210 W
<b>Halógenas b.v. con trafo convencional:</b>	210 VA
<b>Halógenas b.v. con trafo electrónico:</b>	210 VA
<b>Dimensiones:</b>	Ø 63 mm, Altura 25 mm

Se pueden combinar estas cargas, siempre y cuando no se mezclen cargas capacitivas con inductivas. Si se combinan cargas inductivas con incandescencia, estas últimas no pueden superar el 50 % de la carga total.

# Actuadores

## Regulación de iluminación

1



2

Referencia  
**Actuador dimmer universal, 1 canal, 500 W 3601 REG**

Familia de producto ETS: Iluminación

Tipo de producto: Reguladores de luminosidad

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Se trata de un regulador que trabaja bajo el principio de corte de fase, tanto ascendente como descendente, lo que le permite regular tanto incandescencia, como halógenas de 230 V, halógenas de bajo voltaje con transformador convencional, o con transformador electrónico.

Cuando se le conecta la carga por primera vez, el dispositivo reconoce automáticamente de qué tipo de carga se trata, y se autoconfigura para poder regular sin problemas. También podrá regular una combinación de dos tipos de cargas, siempre que no se mezclen cargas capacitivas (transformador electrónico) con inductivas (transformador convencional).

En cuanto a su aplicación, dispone de objetos de comunicación que proporcionan un reenvío del estado al bus, así como indicación en caso de cortocircuito en cualquiera de los dos canales, y la posibilidad de bloquearlos a través de un bit.

Además del objeto de valor luminoso, permite un control de escenas propio, consistente en un objeto de 1 byte que permite grabar y reproducir hasta 8 escenas.

### Aplicaciones:

Accionamiento y regulación de 1 canal 301701

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

### Características técnicas:

<b>Alimentación de bus:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	típico 150 mW
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	1
<b>Tipo:</b>	MOS-FET, fase ascendente y descendente
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC
<b>Corriente máxima:</b>	2,2 A
<b>Carga mínima:</b>	50 W
<b>Pérdida de potencia:</b>	máx. 4,5 W
<b>Potencia máxima:</b>	
<b>Incandescencia:</b>	500 W
<b>Halógenas 230 V:</b>	500 W
<b>Halógenas b.v., trafo convencional:</b>	500 VA
<b>Halógenas b.v., trafo electrónico:</b>	500 VA
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

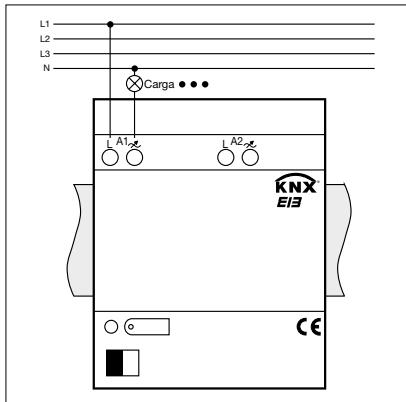
### Atención:

Este regulador va equipado con una protección electrónica contra cortocircuitos y sobretemperaturas. En caso de cortocircuito, la carga se desconecta durante 7 segundos, y después vuelve a funcionar. En caso de sobretemperatura, la carga también se desconectará hasta que vuelva a bajar la temperatura.

# Actuadores

## Regulación de iluminación

1



2

Referencia

**Actuador dimmer universal,**

**2 canales, 300 W**

**3602 REG**

Familia de producto ETS:

Iluminación

Tipo de producto:

Reguladores de luminosidad

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Se trata de un regulador que trabaja bajo el principio de corte de fase, tanto ascendente como descendente, lo que le permite regular tanto incandescencia, como halógenas de 230 V, halógenas de bajo voltaje con transformador convencional, o con transformador electrónico.

Cuando se le conecta la carga por primera vez, el dispositivo reconoce automáticamente de qué tipo de carga se trata, y se autoconfigura para poder regular sin problemas. También podrá regular una combinación de dos tipos de cargas, siempre que no se mezclen cargas capacitivas (transformador electrónico) con inductivas (transformador convencional).

En cuanto a su aplicación, dispone de objetos de comunicación que proporcionan un reenvío del estado al bus, así como indicación en caso de cortocircuito en cualquiera de los dos canales, y la posibilidad de bloquearlos a través de un bit.

Además de los objetos de valor luminoso, permite un control de escenas para cada canal, consistente en un objeto de 1 byte que permite grabar y reproducir hasta 8 escenas.

### Aplicaciones:

Accionamiento y regulación de 2 canales

301501

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación de bus:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	típico 150 mW
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	2
<b>Tipo:</b>	MOS-FET, fase ascendente y descendente
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC
<b>Corriente máxima:</b>	2 x 1,3 A
<b>Carga mínima:</b>	50 W por canal
<b>Pérdida de potencia:</b>	máx. 4,5 W
<b>Potencia máxima:</b>	
<b>Incandescencia:</b>	600 W (entre los dos canales*)
<b>Halógenas 230 V:</b>	600 W (entre los dos canales*)
<b>Halógenas b.v., trafo convencional:</b>	600 VA (entre los dos canales*)
<b>Halógenas b.v., trafo electrónico:</b>	600 VA (entre los dos canales*)
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

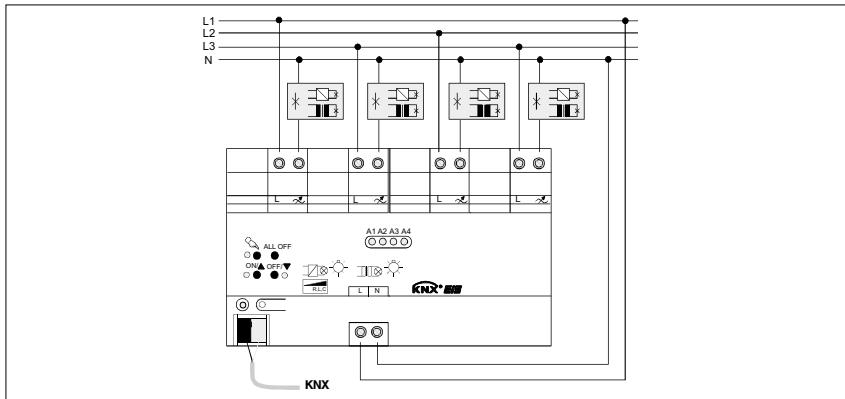
\* La carga máxima conectable a este regulador son 600 W/VA, a repartir entre los dos canales, no siendo posible conectar más de 400 W/VA a un canal.

#### Atención:

Este regulador va equipado con una protección electrónica contra cortocircuitos y sobretensiones. En caso de cortocircuito, la carga se desconecta durante 7 segundos, y después vuelve a funcionar. En caso de sobretemperatura, la carga también se desconectará hasta que vuelva a bajar la temperatura.

En un mismo canal no se pueden mezclar transformadores convencionales y electrónicos, si bien es perfectamente posible que una salida lleve transformadores de un tipo, y la otra del otro tipo.

1



2

**Dimmer universal 4 canales, 210 W**

Referencia

**3704 REGHE**

Familia:

Iluminación

Producto:

Reguladores, 4 salidas

Encapsulado DIN 8 Módulos

3

Se trata de un regulador que trabaja bajo el principio de corte de fase, tanto ascendente como descendente, lo que le permite regular tanto incandescencia, como halógenas de 230 V, halógenas de bajo voltaje con transformador convencional, o con transformador electrónico. Cuando se le conecta la carga por primera vez, el dispositivo reconoce automáticamente de qué tipo de carga se trata, y se autoconfigura para poder regular sin problemas. También podrá regular una combinación de dos tipos de cargas, siempre que no se mezclen cargas capacitivas (transformador electrónico) con inductivas (transformador convencional). Por medio de los pulsadores en la carcasa del aparato se pueden accionar y regular los canales manualmente, también sin tensión de Bus KNX o en estado de desprogramación. De este modo se facilita una rápida comprobación del funcionamiento de los dispositivos conectados. Las características funcionales ajustables de forma independiente para cada canal a través del ETS comprenden gran cantidad de funciones de temporización, operaciones lógicas, escenas, funciones de bloqueo, contadores de horas de funcionamiento, vigilancia cíclica reenvíos de estado. También es posible el accionamiento centralizado de todas las salidas. Además, se puede ajustar por separado el estado de las diferentes salidas a la caída y regreso de la tensión de Bus así como tras el proceso de programación del ETS.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

**Aplicación:**

Regulación 301A11

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación por KNX</b>	
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	230 ... 240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en carril DIN
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	4
<b>Tipo:</b>	MOS-FET, fase ascendente y descendente
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC
<b>Corriente nominal:</b>	0,9 A
<b>Carga mínima:</b>	20 W por canal
<b>Potencia máxima por canal:</b>	
<b>Incandescencia:</b>	210 W
<b>Halógenas 230 V AC:</b>	210 W
<b>Halógenas b.v. con trafo convencional:</b>	210 VA
<b>Halógenas b.v. con trafo electrónico:</b>	210 VA

Se pueden combinar estas cargas, siempre y cuando no se mezclen cargas capacitivas con inductivas.

Si se combinan cargas inductivas con incandescencia, estas últimas no pueden superar el 50 % de la carga total.

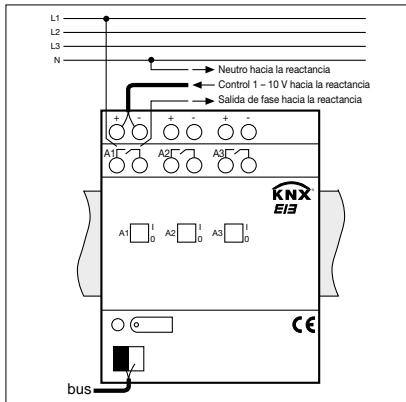
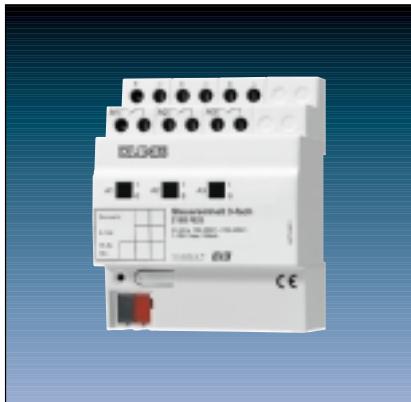
**Atención:**

Para el caso de incandescencia o transformadores electrónicos, cada salida se puede amplificar hasta un máximo de 10 amplificadores del modelo ULZ 1215 REG, cada uno con 500 VA. Si se trata de transformadores convencionales, **NO ES POSIBLE CONECTAR ESTOS AMPLIFICADORES.**

# Actuadores

## Regulación de iluminación

1



2

**Regulador fluorescencia 1 – 10 V, 3 canales 2193 REG**

Familia de producto ETS: Iluminación

Tipo de producto: Reguladores de luminosidad

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

En función de los telegramas recibidos a través del bus, este regulador es capaz de regular independientemente tres canales de fluorescencia, según el sistema de 1 – 10 V.

También dispone de un contacto a relé por cada canal, a través del cual se podrá cortar el suministro de tensión a las reactancias, quedando así totalmente desconectadas. Es la función de accionamiento. Los relés pueden ser también accionados manualmente en el propio actuador, a través de los selectores manuales de que va dotado.

La aplicación permite funciones tales como el reenvío de señal, bloqueo de los canales o bien configuración de escenas en el propio aparato, sin necesidad de teclado adicional.

### Aplicaciones:

Regulador fluorescencia 3 canales

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

### Características técnicas:

**Alimentación de bus:**

24 V DC (+6V / -4V) a través del BCU

**Consumo:**

típico 150 mW

**Conexión al bus:**

terminales de conexión KNX

**Entradas**

3

**Número:**

1 – 10 V

**Tensión de salida de control:**

máx. 100 mA

**Corriente de salida de control:**

230 V AC

**Tensión de salida de potencia:**

16 A

**Corriente de salida de potencia:**

IP 20

**Protección:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de trabajo:**

En carril DIN

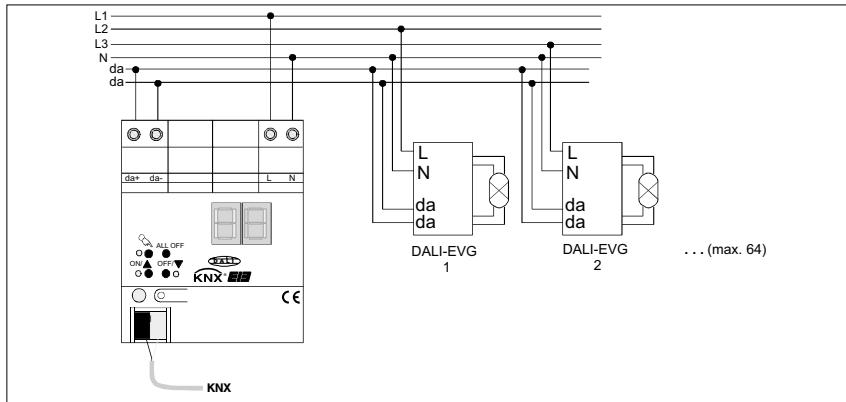
**Montaje:**

# Actuadores

## Regulación de iluminación

NOVEDAD

1



2

### Interface DALI / KNX

Referencia

**2097 REGHE**

Familia de producto ETS:

Iluminación

Tipo de producto:

Reguladores

Encapsulado DIN 4 Módulos

3

Este aparato es un interface de comunicación del sistema KNX con el sistema DALI (Digital Addressable Lighting Interface) de control digital de la iluminación. Permite el control de hasta 64 componentes DALI, por ejemplo, reactancias electrónicas regulables, que se pueden organizar en un total de 32 grupos, que en la práctica serán canales KNX.

El propio interface permite memorizar y reproducir 16 escenas en las que pueden participar todos los grupos configurados, o solamente algunos de ellos. Esta selección se puede realizar de forma independiente para cada escena. Cada canal dispone de un objeto de reenvío de estado de accionamiento y de valor luminoso. Además, los estados de error y alimentación, y la existencia de cortocircuito se pueden enviar de forma agrupada para todos los canales.

Los 4 pulsadores de su carcasa permiten accionar y regular cada canal, incluso si el aparato no ha sido programado, o no hay tensión de bus KNX. Eso permite comprobar el funcionamiento de la iluminación de una forma rápida.

Este interface DALI es capaz de comprobar de forma autónoma las reactancias que tiene conectadas, lo que le permite identificar automáticamente cualquier reactancia intercambiada. Esto se traduce en la posibilidad de reemplazar una reactancia defectuosa sin necesidad alguna de reprogramar el aparato.

Su avanzada aplicación permite establecer diferentes rangos de luminosidad, disponer de funciones avanzadas de reenvío de estado, funciones de bloqueo o de posición forzada, establecer el comportamiento en regulación de cada canal, y fijar retardos o funciones de escalera incluso con preaviso. Además de las escenas, dispone de un objeto de comunicación para realizar un accionamiento centralizado de todos los canales.

Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 d o superior.

### Aplicaciones:

Interface DALI C00C11

Para más información sobre el programa de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

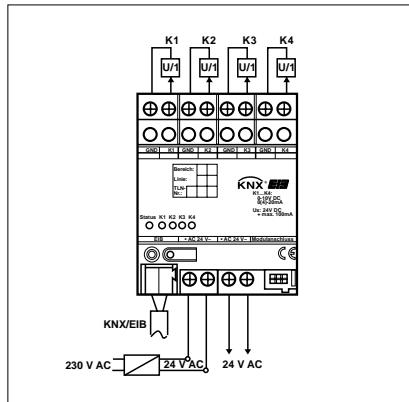
---

## 4 Características técnicas:

<b>Alimentación por KNX</b>	
<b>Consumo:</b>	típ. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Alimentación externa:</b>	110 ... 240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz
<b>Consumo:</b>	máx. 6 W
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión de bus:</b>	Parametrizable
<b>al regreso de la tensión de bus:</b>	Parametrizable
 <b>Bus DALI</b>	
<b>Tensión de alimentación:</b>	16 V DC
<b>Consumo:</b>	típ. 128 mA (máx. punt. 200 mA)
<b>Protección contra sobrecarga:</b>	64 componentes a 2 mA/unidad
<b>Protección contra cortocircuito:</b>	sí
<b>Transmisión:</b>	1200 bit / segundo
<b>Protocolo:</b>	DIN EN 60929 Anexo E4
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX / VDE
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en carril DIN

# Actuadores Analógicos

1



2

## Salida analógica 4 canales

Referencia

**2204.01 REGA**

Familia de producto ETS:

Salidas

Tipo de producto:

Analógica, 4 canales

3

Este aparato es capaz de recibir telegramas del bus KNX, y en función de ellos sacar por sus salidas diferentes señales de tensión o corriente de los siguientes tipos normalizados:

Señales de corriente: 0 ... 20 mA  
4 ... 20 mA

Señales de tensión: 0 ... 1 V  
0 ... 10 V

El tipo de señal se establece por parámetros independientemente para cada salida. Mediante un módulo de expansión de 4 salidas se puede ampliar el total de salidas analógicas hasta 8. Estas salidas adicionales tendrán las mismas prestaciones y parámetros que las salidas originales. La conexión entre ambos módulos se realiza de forma sencilla mediante un conector de puente.

Este aparato permite controlar aparatos de climatización, ventilación, y en general cualquier tipo de motorización controlable por cualquiera de las señales de referencia arriba descritas. Necesita ser alimentado mediante una fuente de 24 V, referencia de Jung WSSV10.

### Aplicaciones:

Salida analógica 4 canales

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la guía de programación.

4

### Características técnicas:

**Alimentación externa:**

24 V AC ( $\pm 10\%$ )

**Consumo:**

máx. 308 mA

**Alimentación KNX:**

24 V DC (6 V / -4 V)

**Consumo:**

típ. 150 mW

**Conexión:**

mediante terminales de conexión

**Salidas**

4

**Número:**

0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA

**Tensión/corriente:**

$\geq 1 \text{ k}\Omega$  en tensión,  $\leq 500 \Omega$  en corriente

**Impedancia:**

24 V DC (bus interno)

**Máxima corriente:**

señal, 20 mA por canal, alimentación: 10 mA por canal

**Conexión:**

a tornillo

**Salida módulo ampliación**

1 módulo de 4 salidas

**Número:**

24 V DC (bus interno)

**Alimentación:**

Conector de puente de 6 polos

**Conexión:**

IP 20

**Índice de protección:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de trabajo:**

-25°C hasta +70°C

**Temperatura de transporte:**

1



2

## Referencia

**Controlador de estancia KNX, FD-design**

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Temperatura

**4 fases**

blanco marfil	<b>RCD 3094 M</b>
blanco alpino	<b>RCD 3094 M WW</b>
gris claro	<b>RCD 3094 M LG</b>
acero	<b>RCDES 3094 M</b>
aluminio	<b>RCDAL 3094 M</b>
antracita	<b>RCDAL 3094 M AN</b>

**6 fases**

blanco marfil	<b>RCD 3096 M</b>
blanco alpino	<b>RCD 3096 M WW</b>
gris claro	<b>RCD 3096 M LG</b>
acero	<b>RCDES 3096 M</b>
aluminio	<b>RCDAL 3096 M</b>
antracita	<b>RCDAL 3096 MA N</b>

3

Este controlador de estancias KNX va provisto de un display LCD libremente configurable en 2 o 3 líneas, y un teclado universal FD, que puede ser de 4 o de 6 fases.

---

**3** El display puede mostrar estados, y también valores analógicos tales como temperatura, luminosidad, velocidad del viento, etc, e incluso textos. También dispone de una gama de iconos predefinidos para mostrar información de manera clara y concisa.

El teclado de la FD permite configurar cada tecla para que sea sensible arriba / abajo, o bien izquierda / derecha, para adaptar al máximo su funcionamiento a las necesidades del usuario.

Este teclado tiene exactamente la misma funcionalidad que un teclado universal de la serie FD. La versión de 4 fases permite realizar un máximo de 8 funciones, mientras que la versión de 6 fases posibilita hasta 12 funciones independientes. Cualquier botón se puede destinar también a la navegación por el display.

Dependiendo de la parametrización, el pulsador envía un determinado telegrama al bus cuando se pulsa una tecla. Esto puede provocar un telegrama de accionamiento, regulación de iluminación (incluso con llamada a un valor de iluminación determinado), control de persianas, envío de valores de 1 o 2 bytes, o llamada de una escena luminosa.

Mediante parámetros podemos seleccionar independientemente la función para cada lado de la tecla: arriba / abajo, o bien izquierda / derecha. Este módulo incorpora una memoria de capaz de almacenar 8 escenas, que se pueden grabar y reproducir desde el propio teclado, u otro.

Un mismo lado de la tecla puede tener dos funciones, según pulsación corta o larga. Dispone de una función de alarma luminosa, y al desmontaje. Puede funcionar como auxiliar de un controlador de zona de temperatura.

Incorpora un LED azul que indica su funcionamiento, y cada pulsador dispone de 2 LEDs de estado de color rojo, que también pueden ser controlados mediante objeto de comunicación. Para la programación y puesta en marcha del aparato es necesario usar el ETS 3.0 o superior.

---

## **4 Características técnicas:**

**Alimentación por KNX:**

24 V DC (+6 V / -4 V) a través de la BCU

**Consumo:**

tip. 240 mW

**Conexión:**

al bus mediante terminales de conexión

**Protección:**

IP 20

**Homologación:**

KNX

**Temperatura de funcionamiento:**

-5°C a +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C a +70°C

**Montaje:**

empotrado en 1 caja universal

1



2

## Referencia

### Controlador de estancia RCD

Familia de producto ETS:	Sensores físicos
Tipo de producto:	Temperatura

### Para las series LS 990/LS plus/Aluminio/Antracita/Acero

#### Controlador de estancia RCD, 3 fases

blanco marfil	RCD 2021
blanco alpino	RCD 2021 WW
Aluminio	RCDAL 2021
Antracita	RCDAL 2021 AN
Acero	RCDES 2021

#### Controlador de estancia RCD, 4 fases

blanco marfil	RCD 2022
blanco alpino	RCD 2022 WW
Aluminio	RCDAL 2022
Antracita	RCDAL 2022 AN
Acero	RCDES 2022

#### Controlador de estancia RCD, 5 fases

blanco marfil	RCD 2023
blanco alpino	RCD 2023 WW
Aluminio	RCDAL 2023
Antracita	RCDAL 2023 AN
Acero	RCDES 2023

#### Controlador de estancia RCD, 6 fases

blanco marfil	RCD 2024
blanco alpino	RCD 2024 WW
Aluminio	RCDAL 2024
Antracita	RCDAL 2024 AN
Acero	RCDES 2024

#### Controlador de estancia RCD, 8 fases

blanco marfil	RCD 2044
blanco alpino	RCD 2044 WW
Aluminio	RCDAL 2044
Antracita	RCDAL 2044 AN
Acero	RCDES 2044

---

**3** El controlador de estancia RCD incorpora un acoplador de bus empotrable. Aglutina la funcionalidad de un teclado universal y un termostato continuo, dotado además de un Display LCD iluminado que permite mostrar toda la información sobre el control de temperatura. Incorpora ya el acoplador de bus, que va montado en el elemento de Display, quedando la parte de teclado en montaje de superficie.

Mediante unos iconos prefijados, el Display muestra las temperaturas de confort y consigna, el modo de funcionamiento, y además puede mostrar la fecha y hora a partir de telegramas recibidos por el bus KNX. Cada una de las teclas del dispositivo, tanto las del lado del Display como las del lado del teclado, puede ser utilizada para accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores de 1 byte, o de luminosidad de 2 byte, o envío de llamada a escenas. Además, también puede ser configurada cualquiera de las teclas como pulsador de presencia del propio termostato, o para modificar la temperatura de consigna.

Pulsando las dos teclas superiores simultáneamente, se pasa a un segundo modo de trabajo, mediante el cual a través de las dos teclas inferiores se podrán modificar de forma sencilla e intuitiva parámetros tales como la temperatura de confort base, o bien las reducciones de temperatura para el modo de stand-by o noche.

En cuanto a las prestaciones del termostato en sí, son prácticamente idénticas a las del modelo JUNG ...2178... Es decir, permite realizar el control PI actuando sobre un mando continuo, tanto para frío como para calor, y tiene 5 modos de funcionamiento. Este modelo presenta como novedad la posibilidad de recoger la temperatura real del bus KNX, y considerarla en lugar de utilizar la que él mismo ha medido.

Este termostato ofrece también la posibilidad de controlar las velocidades del ventilador hasta en cuatro niveles. Dicho control se puede realizar de forma automática, con lo que el mismo aparato decidirá en cada momento en qué velocidad funcionará el ventilador, en función del valor PI. y de unos umbrales prefijados. Las velocidades también se pueden establecer en cada momento de forma manual. La programación del aparato se lleva a cabo a través del ETS 2, a partir de la versión 1.2a, o bien ETS 3. Es necesario instalar un programa que quedará residente dentro del ETS, ejecutándose cada vez que se abran los parámetros del aparato. Dentro de este subprograma se asignarán direcciones de grupo, y también se ajustan los parámetros.

**Aplicaciones:**

para el RCD 2021	
Universal con termostato	142101
para el RCD 2022	
Universal con termostato	142201
para el RCD 2023	
Universal con termostato	142301
para el RCD 2024	
Universal con termostato	142401
para el RCD 2044	
Universal con termostato	142801

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar la ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

**4 Características técnicas:**

<b>Alimentación de bus:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del BCU
<b>Consumo:</b>	240 mW
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Control de clima:</b>	Control PI, continuo o por impulsos, o bien control a 2 puntos
<b>Campo de medición:</b>	de 0°C a 40°C
<b>Humedad del aire:</b>	de 0 a 95 %
<b>Ajuste del valor consigna:</b>	máx. ± 10 K
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Clase de protección:</b>	III
<b>Reacción ante fallo en la tensión de alimentación:</b>	Ninguna
<b>Reacción ante regreso en la tensión de alimentación:</b>	Parametrizable
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura transporte:</b>	-25°C hasta +70°C
<b>Montaje:</b>	Empotrable

1



CD 2178 WW



A 2178 WW



ES 2178

2

## Referencia

**Controlador P.I. para climatización,****con BCU incorporada**

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Temperatura

**para series A 500, AS 500 y A plus**blanco marfil **A 2178**blanco alpino **A 2178 WW**aluminio **A 2178 AL****para las series CD 500 y CD plus**blanco marfil **2178**blanco alpino **CD 2178 WW**azul **CD 2178 BL**marrón **CD 2178 BR**beige **CD 2178 E**verde **CD 2178 GN**gris **CD 2178 GR**gris claro **CD 2178 LG**rojo **CD 2178 RT**negro **CD 2178 SW****para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**blanco marfil **LS 2178**blanco alpino **LS 2178 WW**aluminio **AL 2178**antracita **AL 2178 AN**acero **ES 2178**

3

Este controlador permite realizar un control P.I. de la temperatura ambiente. En función de la temperatura de consigna y de la temperatura real que mida el propio aparato, se enviarán al bus KNX telegramas destinados a un cabezal o actuador que controlen un sistema de calefacción o de refrigeración.

El aparato puede controlar simultáneamente el sistema de calefacción y refrigeración, o bien alguno de ellos en dos niveles, a fin de que si el sistema normal de calefacción o de refrigeración no tiene una respuesta muy rápida, se pueda activar un sistema auxiliar que permita llegar a la consigna mucho antes.

Este controlador dispone de 5 modos de funcionamiento: stand-by, confort, y noche, que son indicados mediante los tres LEDs verdes en horizontal, y protección contra extremos y bloqueo, cada uno de los cuales proporcionará una temperatura de consigna distinta.

El LED superior de los 5 que hay en vertical (amarillo), indica que hay demanda de energía. Los dos siguientes indican si funciona en modo frío o calor, y el siguiente que se ha entrado en modo de protección contra extremos. El inferior indica que el controlador se encuentra totalmente desactivado. Dispone también de una rueda de ajuste de temperatura de consigna, cuyo rango es parametrizable. Detrás de esta rueda se encuentran el botón y el LED de programación del aparato.

Puede funcionar en modo de control PI continuo, por modulación de impulsos o bien a 2 puntos.

Este componente solamente puede ser programado con el ETS 3.0d o superior.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación por KNX:</b>	21 – 32 V DC
<b>Consumo:</b>	tip. 150 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Rango de medición:</b>	0°C a +40°C ± 1 %
<b>Resolución:</b>	0,1 K
<b>Comportamiento</b>	
<b>a la caída de tensión:</b>	se inicializa
<b>al regreso de la tensión:</b>	parametrizable
<b>Montaje:</b>	empotrado en caja universal

1



2

## Referencia

**Controlador P.I. para climatización,****con entrada binaria de 4 canales, con BCU incorporada**

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Temperatura

**para series A 500, AS 500 y A plus**blanco marfil **A 2178 TS**blanco alpino **A 2178 TS WW**aluminio **A 2178 TS AL****para las series CD 500 y CD plus**blanco marfil **2178 TS**blanco alpino **CD 2178 TS WW**azul **CD 2178 TS BL**marrón **CD 2178 TS BR**beige **CD 2178 TS E**verde **CD 2178 TS GN**gris **CD 2178 TS GR**gris claro **CD 2178 TS LG**rojo **CD 2178 TS RT**negro **CD 2178 TS SW****para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**blanco marfil **LS 2178 TS**blanco alpino **LS 2178 TS WW**aluminio **AL 2178 TS**antracita **AL 2178 TS AN**acero **ES 2178 TS**

---

**3** Este controlador permite realizar un control P.I. de la temperatura ambiente. En función de la temperatura de consigna y de la temperatura real que mida el propio aparato, o una externa de un sensor conectada a una de las entradas cableadas, se enviarán al bus KNX telegramas destinados a un cabezal o actuador que controlen un sistema de calefacción o de refrigeración.

El aparato puede controlar simultáneamente el sistema de calefacción y refrigeración, o bien alguno de ellos en dos niveles, a fin de que si el sistema normal de calefacción o de refrigeración no tiene una respuesta muy rápida, se pueda activar un sistema auxiliar que permita llegar a la consigna mucho antes.

Este controlador dispone de 5 modos de funcionamiento: stand-by, confort, y noche, que son indicados mediante los tres LEDs verdes en horizontal, y protección contra extremos y bloqueo, cada uno de los cuales proporcionará una temperatura de consigna distinta.

El LED superior de los 5 que hay en vertical (amarillo), indica que hay demanda de energía. Los dos siguientes indican si funciona en modo frío o calor, y el siguiente que se ha entrado en modo de protección contra extremos. El inferior indica que el controlador se encuentra totalmente desactivado. Dispone también de una rueda de ajuste de temperatura de consigna, cuyo rango es parametrizable. Detrás de esta rueda se encuentran el botón y el LED de programación del aparato.

Puede funcionar en modo de control PI continuo, por modulación de impulsos o bien a 2 puntos.

Esta versión dispone además de cuatro entradas binarias, mediante las cuales se pueden mandar al bus KNX telegramas de accionamiento, regulación, envío de valores de luminosidad o temperatura, auxiliar de escenas o control de persianas. Los canales 1 y 2 se pueden configurar alternativamente con salidas para conectar LEDs de bajo voltaje. El canal 4 se puede configurar para conectar un sensor externo de temperatura ambiente, o como un sensor auxiliar que permita medir, por ejemplo, la temperatura de un suelo radiante, y desconectar la calefacción si se sobrepasa un límite. Esta sonda puede ser la referencia FF7.8.

Este componente solamente puede ser programado con el ETS 3.0d o superior.

---

## **4 Características técnicas:**

**Alimentación por KNX:**

21 – 32 V DC

**Consumo:**

típ. 150 mW

**Conexión:**

al bus mediante terminales de conexión

**Protección:**

IP 20

**Homologación:**

KNX

**Temperatura de funcionamiento:**

-5°C a +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C a +70°C

**Rango de medición:**

0°C a +40°C ± 1 %

**Resolución:**

0,1 K

**Comportamiento**

**a la caída de tensión:** se inicializa

**al regreso de la tensión:** parametrizable

**Entradas**

**Número:**

hasta 4

**Longitud del cable:**

máx. 5 m.

**Longitud cable para sensor temperatura:**

máx. 50 m.

**Salidas**

**Número:**

hasta 2

**Longitud del cable:**

máx. 5 m.

**Corriente de salida:**

máx. 0,8 mA por canal

**Tensión de salida:**

máx. 5 V DC

**Montaje:**

empotrado en caja universal

1



CD 2178 ORTS WW



A 2178 ORTS WW



ES 2178 ORTS

2

## Referencia

**Controlador P.I. para climatización,  
con entrada binaria de 4 canales, con BCU incorporada,  
sin rueda de ajuste ni pulsador de presencia.**

Familia de producto ETS: Sensores físicos

Tipo de producto: Temperatura

**para series A 500, AS 500 y A plus**

blanco marfil	<b>A 2178 ORTS</b>
---------------	--------------------

blanco alpino	<b>A 2178 ORTS WW</b>
---------------	-----------------------

aluminio	<b>A 2178 ORTS AL</b>
----------	-----------------------

**para las series CD 500 y CD plus**

blanco marfil	<b>2178 ORTS</b>
---------------	------------------

blanco alpino	<b>CD 2178 ORTS WW</b>
---------------	------------------------

azul	<b>CD 2178 ORTS BL</b>
------	------------------------

marrón	<b>CD 2178 ORTS BR</b>
--------	------------------------

beige	<b>CD 2178 ORTS E</b>
-------	-----------------------

verde	<b>CD 2178 ORTS GN</b>
-------	------------------------

gris	<b>CD 2178 ORTS GR</b>
------	------------------------

gris claro	<b>CD 2178 ORTS LG</b>
------------	------------------------

rojo	<b>CD 2178 ORTS RT</b>
------	------------------------

negro	<b>CD 2178 ORTS SW</b>
-------	------------------------

**para series LS 990, Aluminio, Antracita, Acero y LS plus**

blanco marfil	<b>LS 2178 ORTS</b>
---------------	---------------------

blanco alpino	<b>LS 2178 ORTS WW</b>
---------------	------------------------

aluminio	<b>AL 2178 ORTS</b>
----------	---------------------

antracita	<b>AL 2178 ORTS AN</b>
-----------	------------------------

acero	<b>ES 2178 ORTS</b>
-------	---------------------

---

**3** Este controlador permite realizar un control P.I. de la temperatura ambiente. En función de la temperatura de consigna y de la temperatura real que mida el propio aparato, o una externa de un sensor conectada a una de las entradas cableadas, se enviarán al bus KNX telegramas destinados a un cabezal o actuador que controlen un sistema de calefacción o de refrigeración.

El aparato puede controlar simultáneamente el sistema de calefacción y refrigeración, o bien alguno de ellos en dos niveles, a fin de que si el sistema normal de calefacción o de refrigeración no tiene una respuesta muy rápida, se pueda activar un sistema auxiliar que permita llegar a la consigna mucho antes.

Este controlador dispone de 5 modos de funcionamiento: stand-by, confort, y noche, que son indicados mediante los tres LEDs verdes en horizontal, y protección contra extremos y bloqueo, cada uno de los cuales proporcionará una temperatura de consigna distinta.

Este modelo no dispone de rueda de ajuste, pulsador de presencia ni de LEDs indicadores.

Puede funcionar en modo de control PI continuo, por modulación de impulsos o bien a 2 puntos.

Esta versión dispone además de cuatro entradas binarias, mediante las cuales se pueden mandar al bus KNX telegramas de accionamiento, regulación, envío de valores de luminosidad o temperatura, auxiliar de escenas o control de persianas. Los canales 1 y 2 se pueden configurar alternativamente con salidas para conectar LEDs de bajo voltaje. El canal 4 se puede configurar para conectar un sensor externo de temperatura ambiente, o como un sensor auxiliar que permita medir, por ejemplo, la temperatura de un suelo radiante, y desconectar la calefacción si se sobrepasa un límite. Esta sonda puede ser la referencia FF7.8.

Este componente solamente puede ser programado con el ETS 3.0d o superior.

---

## **4 Características técnicas:**

**Alimentación por KNX:** 21 – 32 V DC

**Consumo:** típ. 150 mW

**Conexión:** al bus mediante terminales de conexión

**Protección:** IP 20

**Homologación:** KNX

**Temperatura de funcionamiento:** -5°C a +45°C

**Temperatura de almacenaje:** -25°C a +70°C

**Rango de medición:** 0°C a +40°C ± 1 %

**Resolución:** 0,1 K

**Comportamiento**

**a la caída de tensión:** se inicializa

**al regreso de la tensión:** parametrizable

**Entradas**

**Número:** hasta 4

**Longitud del cable:** máx. 5 m.

**Longitud cable para sensor temperatura:** máx. 50 m.

**Salidas**

**Número:** hasta 2

**Longitud del cable:** máx. 5 m.

**Corriente de salida:** máx. 0,8 mA por canal

**Tensión de salida:** máx. 5 V DC

**Montaje:** empotrado en caja universal

1



2

**Cabezal continuo PI para climatización**      Referencia **2176 SV**

Familia de producto ETS:      Calefacción  
Tipo de producto:      Válvula

3

Se conecta directamente al KNX, y no requiere ningún otro acoplador de bus, puesto que ya lo lleva incorporado. Tampoco necesita ningún tipo de fuente de alimentación, porque tiene suficiente con la alimentación que le llega a través del KNX.

No dispone de ningún botón de programación, por lo que la dirección física se le asigna acercando al cuerpo del aparato un imán que se suministra con él. Este dispositivo debe funcionar siempre en combinación con un termostato continuo ..2178.., o bien con un controlador de estancias RCD, de los que recibirá constantemente valores de 1 byte, que se traducirán en 256 posiciones posibles de apertura en la válvula, consiguiendo así un control PI.

Este modelo incorpora dos entradas binarias adicionales, que podrán ser usadas para llevar el émbolo a una posición forzada, y también para generar telegramas de accionamiento, regulación, etc... que serán enviados al bus.

La aplicación permite también establecer posiciones forzadas, y valores umbral que cuando sean rebasados se enviará un determinado telegrama al bus.

**Aplicaciones:**

Mando para clima, con dos entradas binarias      A00D01

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	A través del KNX (24 V DC +6 V / -4 V)
<b>Consumo:</b>	máx. 240 mW
<b>Conexión:</b>	AI KNX mediante terminal de conexión
<b>Recorrido del émbolo:</b>	máx. 4,5 mm
<b>Tiempo de recorrido:</b>	25 s/mm
<b>Conexión:</b>	Cableado ya incorporado
<b>Protección:</b>	IP 44
<b>Tensión de aislamiento:</b>	según norma V VDE 0829 parte 230
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	0°C hasta +50°C
<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	-20°C hasta +70°C
<b>Montaje:</b>	A rosca, sobre el cuerpo de una válvula M30 x 1,5 mm (p.ej. Heimeyer)

# Climatización

1



2

	Referencia
<b>Actuador climatización 6 salidas</b>	<b>2136 REG HZ</b>
Familia de producto ETS:	Salidas
Tipo de producto:	Binaria, 6 polos
Encapsulado DIN 4 Módulos	

3

Este modelo de actuador está especialmente diseñado para el control de cabezales electrotérmicos en instalaciones de calefacción y aire acondicionado. Dispone de 6 salidas electrónicas a Triac, que son capaces de controlar los cabezales sin ruido alguno, en función de los telegramas que vienen por el KNX. Cada salida puede controlar hasta 4 cabezales del tipo Heimeier 1835, Sauter MTX 116F200 o Möhlenhoff AA 2001-00-1.

Las salidas pueden ser configuradas para trabajar en control a dos puntos, o bien en control PI por accionamiento modulado (PWM). El actuador es capaz de detectar sobrecargas o cortocircuito en cualquier salida, en cuyo caso se desconectará la salida afectada, además de enviarse al bus un telegrama según parámetros. Dispone de estados de posición forzada, y de posición de alarma en caso de fallo del termostato, caída de la tensión de bus.

**Aplicaciones:**

Accionamiento con modulación de impulso                          PWM 206701

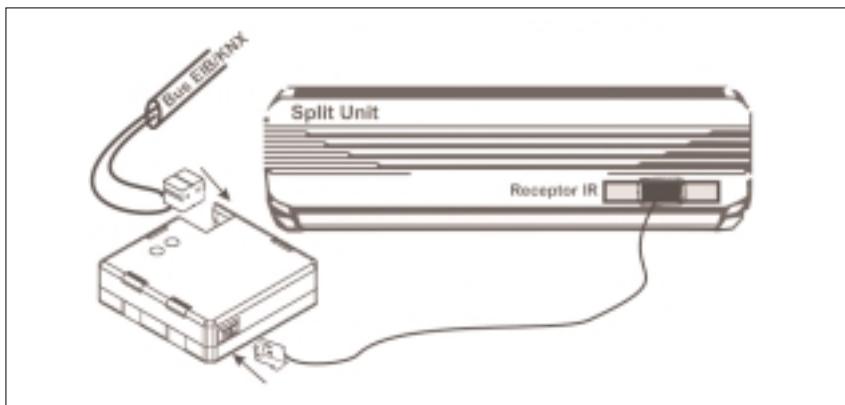
Para más información sobre los programas de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del bus 230 – 240 V AC ± 10 %, 50 / 60 Hz
<b>Consumo:</b>	125 mW
<b>Conexión al bus:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Salidas</b>	
<b>Número:</b>	6
<b>Tipo:</b>	Triac
<b>Tensión nominal:</b>	230 V AC
<b>Corriente nominal:</b>	50 mA por salida
<b>Corriente al conectar:</b>	pico máx. 1,5 A
<b>Carga mínima:</b>	1 Cabezal, 2 W
<b>Número de cabezales:</b>	Hasta 4 por salida, incluso de distintos fabricantes.
<b>Conexión:</b>	a tornillo (hasta 2,5 mm <sup>2</sup> )
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Tensión de aislamiento:</b>	según norma VDE 0660 T 102
<b>Temperatura ambiente:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Montaje:</b>	En carril DIN

1



2

**Módulo de control aire acondicionado por infrarrojos**

Referencia

**IRSC**

3

El IRSC es un controlador por infrarrojos de equipos de aire acondicionado, capaz de integrar más de 250 modelos de unidades de split y máquinas de conductos en una instalación KNX.

Está compuesto por el controlador de pequeñas dimensiones, y un emisor IR que deberá ser adherido al receptor IR del aparato de aire acondicionado a controlar.

Las funciones principales que controla son: ON/OFF, Modo de funcionamiento (Auto, Cool, Dry, Fan, Heat), Temperatura de consigna, Velocidad de ventilación (Mín, Med, Máx, Auto), Dirección de ventilación (Swing, paso a paso), Escenas de clima, Auto apagado y encendido, y conexión con Sensor de presencia y Sensor de ventana abierta.

El programa de aplicación del aparato contiene ya la codificación IR, con lo que no es necesario copiar los mandos de los aparatos.

**Aplicación:**

Emisor infrarrojos

1IRSC-G0 1.0

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	Desde el bus KNX
<b>Consumo:</b>	máx. 278 mW
<b>Conexión a KNX:</b>	Mediante terminales de conexión
<b>Comportamiento a la caída de la tensión de bus:</b>	Se guardan los datos
<b>Comportamiento al regreso de la tensión de bus:</b>	Recupera los datos y envía comandos IR según programación
<b>Emisor IR</b>	
<b>Conexión:</b>	Conejero aéreo
<b>Montaje:</b>	Adherir cápsula al receptor IR del aparato de aire acondicionado
<b>Longitud del cable:</b>	2,15 m
<b>Longitud de onda de pico:</b>	940 nm
<b>Potencia de emisión:</b>	2,4 mW
<b>Intensidad radiada:</b>	2,4 mW/sr
<b>Tiempo de respuesta emisión:</b>	Programable. Mín. 2 segundos
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Certificación:</b>	CE / KNX
<b>Temperatura de trabajo:</b>	0°C a +55°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-20°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	en caja empotrable

# Central de alarmas KNX

---

1



2

	Referencia
<b>Central de alarmas</b>	<b>CA-96-IC</b>
<b>Central de alarmas con módulo GSM/GPRS integrado</b>	<b>CA-96-IC-GPRS</b>

---

3

La central de alarmas permite realizar el control de intrusión y alarmas técnicas de una vivienda. Dispone de 12 zonas y 5 salidas cableadas directamente, y si se le conecta el interface EIB-IC, entonces dispone de 96 direcciones de grupo configurables libremente como zonas o salidas, con lo cual queda integrada en el sistema KNX.

Viene incluido un teclado de superficie desde el que se pueden realizar las funciones normales de control de la central, tales como armado/desarmado, reconocimiento de alarmas o diagnósticos, y se pueden conectar hasta 8 teclados en total.

Como vía de transmisión principal, esta central utiliza una conexión RJ 45 para comunicarse por TCP/IP con el servicio de recepción de alarmas, lo que posibilita que este servicio pueda ser avisado de un posible corte de la línea en menos de 1 minuto. La versión con módulo GSM/GPRS integrado permite establecer una vía de respaldo de conexión con la central receptora de alarmas, y permite al usuario armar y desarmar la alarma de forma segura mediante mensajes SMS codificados, enviar mensajes SMS para ser mostrados en el display del teclado, e informar al usuario por este mismo medio de una eventual alarma técnica o de intrusión. Permite incluso la activación mediante SMS de cualquier dirección de grupo de KNX que esté asociada a la central.

Si se opta por el modelo con módulo GSM/GPRS, hay que asegurarse de que haya buena cobertura de móvil en el lugar donde se vaya a ubicar, porque el cable de antena es de poca longitud, y no se puede prolongar. Si la cobertura es deficiente, es mejor optar por el módulo GSM/GPRS externo.

El sistema permite establecer hasta 5 particiones con todas las zonas, que se pueden armar y desarmar conjuntamente o por separado. La programación se lleva a cabo mediante un paquete de software adicional incluido con el equipo.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	Fuente de alimentación integrada 220 VAC / 13,6 V DC, 1,5 A
<b>Batería:</b>	12 V 6,5 A (no incluida)
<b>Conexiones</b>	
<b>AI KNX:</b>	Mediante interface EIB-IC, a través del puerto RS 232
<b>AI teclado (s):</b>	Por el puerto RS 485
<b>A otras centrales auxiliares:</b>	Por el puerto RS 485
<b>Al módulo GPRS:</b>	A través de puerto RS 232 (solamente central sin GSM/GPRS interno)
<b>Entradas</b>	
<b>Zonas:</b>	12 entradas libre de potencial
<b>Salidas:</b>	2 salidas a relé de libre potencial 3 salidas a colector abierto 4 salidas de alimentación de 12 V DC, para equipos externos, protegidas por fusible
<b>Comunicaciones</b>	
<b>Vía principal:</b>	Por RJ 45 para transmisión TCP/IP
<b>Vía respaldo:</b>	GPRS
<b>Protocolo:</b>	CONTACT-ID
<b>Temperatura de trabajo:</b>	de 0°C a +60°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	0°C a +70°C
<b>Montaje:</b>	En superficie

#### Atención:

Este producto puede estar sujeto a cambios en sus especificaciones técnicas o funcionalidad.

# Central de alarmas KNX

## Accesorios

1



2

Referencia

**Interface KNX para la central de alarmas**

**EIB-IC**

3

Este módulo se conecta por puerto RS 232 a la central de alarmas CA-96-IC o CA-96-IC-GPRS para poderla integrar dentro del sistema KNX, con disponibilidad para 96 direcciones de grupo.

1



2

Referencia

**Módulo GSM/GPRS**

**para central de alarmas**

**GPRS-IC**

3

Este módulo se conecta por puerto RS 232 a la central de alarmas CA-96-IC, con lo que la central dispone de comunicación por GPRS para establecer una vía de respaldo, y también para ser comandada a distancia mediante mensajes SMS, enviar comandos al bus KNX/EIB o informar al usuario también mediante este tipo de mensajes de la existencia de alarmas técnicas o de intrusión. Viene incorporada la antena para el módulo. Bajo ningún concepto puede acortarse o alargarse el cable de la antena.

Generalmente es más ventajoso optar por el modelo con GSM/GPRS integrado. No obstante, si la central se encuentra en una ubicación sin cobertura de móvil, es conveniente poner este módulo externo, porque su cable de conexión con la central se puede prolongar hasta 10 metros de longitud, permitiendo así localizar este módulo en una estancia con mejor cobertura.

# Central de alarmas KNX

## Accesorios

1



2

Referencia

**Teclado + display para central de alarmas** **CA-TEC-IC**

3

Este teclado de superficie se conecta por puerto RS 485 a la central de alarmas CA-96-IC o CA-96-IC-GPRS, y permite un control total de la misma, que incluye su armado y desarmado, ejecución de comandos, listado de eventos, diagnósticos, gestión de números pin, y visualización de acontecimientos en el display. La central puede soportar un máximo de 8 teclados, que se conectarán entre ellos en topología de bus.

1



2

Referencia

**Batería acumuladora** **CA-BAT**

12 V / 2,1 A / 7 Ah

Dimensiones: 150 x 100 x 63 mm

# Central de alarmas KNX

## Accesorios

1



2

Referencia

Sirena interior

DAS 4120

4

Características técnicas:

Tensión de trabajo:

9 – 14 V DC

Consumo:

400 m A a 12 V

Sonido:

110 dBA a 12 V

Dimensiones:

110 x 110 x 60 mm

Color:

blanco alpino

Protección

IP 31

1



FUS 4300



28 ...

2

Referencia

Mecanismo a llave

FUS 4300

Cilindro perfilado

con 3 llaves

cierre calibrado

28

cierrres idénticos

28 G

Recambio de llaves para 28 G

28 GSL

3

La caja y la placa frontal son de aluminio reforzado. Protegido contra sabotaje por extracción de tornillos, perforación o extracción de la pared. Cilindro de seguridad con 4 llaves, dos contactos a libre potencial, configurables como interruptor, commutador o pulsador. Debe conectarse a través de una entrada binaria.

4

Características técnicas:

Potencia máxima:

30 V DC / 50 V AC, 100 mA

Zumbador integrado:

12 V / máx. 10 mA

Dimensiones:

115 x 85 x 50 – 57 mm

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia

**Detector de movimiento, 12 V DC**

**DAS 4210**

Por infrarrojos pasivos

**No es un detector KNX. Es para conectar mediante entrada binaria.**

---

3

Campo de detección: 90° (volumétrico), 34 dobles zonas en 3 planos. 15 x 15 m

Este detector dispone de una entrada de activación para que solamente funcione cuando la alarma está conectada. Si estando desactivado detecta movimiento, esta alarma queda memorizada, y será reportada cuando se vuelva a activar el detector. Si hay alarma memorizada, lo señala mediante el LED rojo. Debe conectarse a través de una entrada binaria.

---

4

**Características técnicas:**

**Tensión de trabajo:**

9 – 16 V DC

**Consumo:**

7 mA a 12 V DC

**Salida de alarma:**

contacto N.C. de 24 V DC con resistencia en serie de 18 Ω

**Contacto de sabotaje:**

contacto N.C., 0,5 A a 24 VDC

**Duración de la alarma:**

aprox. 2 seg

**Contador de impulsos:**

ajustable a 1 o 3 impulsos

**Altura de montaje:**

hasta 3,6 m.

**Temperatura funcionamiento:**

-10°C hasta +50°C

**Temperatura almacenaje:**

-20°C hasta +60°C

**Dimensiones:**

60 x 104 x 32 mm

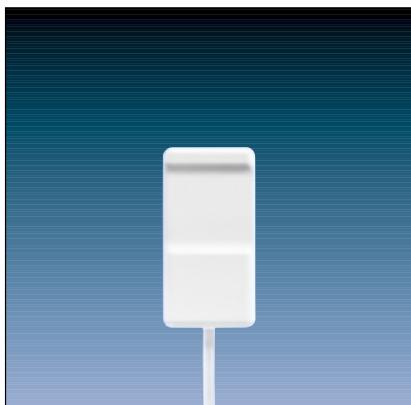
**Color:**

blanco alpino

# Central de alarmas

## Accesorios

1



2

Referencia

**Sensor de rotura de cristales, pasivo**

blanco alpino

**FUS 4415 WW**

3

Sirve para vigilar la rotura de una superficie uniforme de cristal, sin estructura, uniones ni tampoco entrampado de alambre. Cuando se produce la rotura del cristal, las ondas resultantes provocan la apertura del contacto N.C. durante un intervalo de tiempo que oscila entre 0,5 y 5 segundos, dependiendo del tipo de cristal. Debe adaptarse al sistema a través de una entrada binaria.

4

**Características técnicas:**

**Tensión de trabajo:** máx. 18 V DC

**Corriente en reposo:** máx. 10 mA

**Potencia comutación:** máx. 350 mW

**Valores de resistencia**

**En reposo:** máx. 10 Ω

**En alarma:** mín. 11 M Ω

**Radio de acción:** aprox. 2 m

**Cable de conexión:** LIYY 2 x 0,14 mm (Longitud 2 m)

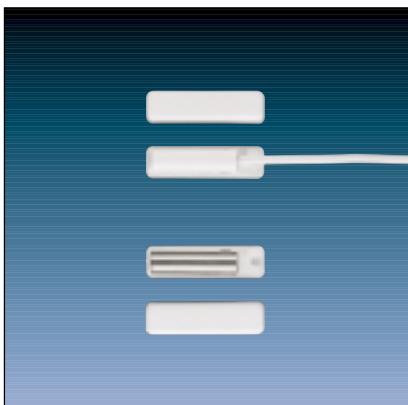
**Montaje:** a 2 cm del marco

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia

**Contacto magnético**

blanco alpino

**FUS 4410 WW**

marrón

**FUS 4410 BR**

3

Este contacto magnético está protegido contra la humedad y el polvo, y tiene salida a libre potencial para ser conectado a una entrada binaria.

4

**Características técnicas:**

<b>Tipo de contacto:</b>	libre potencial, N.A.
<b>Tensión de trabajo:</b>	máx. 100 V DC
<b>Corriente:</b>	máx. 0,5 A
<b>Carga del contacto:</b>	máx. 10 W o 10 VA
<b>Resistencia de paso:</b>	0,15 Ω
<b>Cable de conexión:</b>	LIYY 2 x 0,14 mm (long. 5m)
<b>Dimensiones</b>	
<b>Contacto:</b>	32 mm x Ø 8 mm
<b>Imán:</b>	30 mm x Ø 6 mm
<b>Encapsulado:</b>	54 x 13 x 13 mm

# Central de alarmas

## Accesorios

1



2

Referencia  
**AE80/G8-12**

3

Detector de gas diseñado para detectar la presencia de gases tóxicos y explosivos, tales como: butano, propano, metano, gas ciudad o gas natural. Tiene salida a libre potencial, indicador acústico intermitente en caso de alarma, e indicadores luminosos de detector en reposo y en alarma.

4

### Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	12 V DC
<b>Consumo en reposo/alarma:</b>	178 mA / 226 mA
<b>Salida:</b>	relé inversor libre potencial
<b>Temperatura:</b>	0°C hasta 45°C
<b>Nivel de alarma:</b>	5000 p.p.m Gas natural 2000 p.p.m Butano/propano
<b>Montaje:</b>	a 30 cm. del suelo para Butano/Propano a 30 cm. del techo para Gas natural
<b>Dimensiones:</b>	130 x 70 x 52 mm

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia  
**AE/DOM-OP12**

3 Este detector iónico capta las primeras partículas que se generan al iniciarse una combustión, y acciona el relé inversor, que dará señal a una entrada binaria, a la vez que emite una señal acústica y luminosa.

4

Características técnicas:

Alimentación:	12 V DC
Consumo en reposo/alarma:	18 µA / 60 mA
Salida:	relé inversor libre potencial
Temperatura:	4°C hasta 45°C
Dimensiones:	Ø 100 mm. Altura: 35 mm

# Central de alarmas

## Accesorios

1



2

**Detector inundación 12 V DC**

Referencia

**AE98/IN**

3

Este detector va conectado a una sonda de agua AE98/INS, y cuando detecta agua acciona el relé inversor que dará señal a una entrada binaria, a la vez que emite una señal acústica y luminosa. Dispone de un jumper de selección de enclavamiento. Si se escoge el enclavamiento, una vez detectada una alarma, deberá ser retirada la alimentación para que el relé vuelva a posición de reposo. En caso contrario, bastará con que se deje de detectar agua.

4

**Características técnicas:**

<b>Alimentación:</b>	12 V DC
<b>Consumo en reposo/alarma:</b>	15 mA / 71 mA
<b>Longitud del cable a la sonda:</b>	máx. 50 m.
<b>Número de sondas:</b>	máx. 3
<b>Salida:</b>	relé inversor libre potencial
<b>Dimensiones</b>	
<b>Detector:</b>	130 x 70 x 52 mm
<b>Sonda:</b>	60 x 40 x 21 mm

1



2

**Sonda de agua**

Referencia

**AE98/INS**

3

Se trata de la sonda que, colocada cerca del suelo, se encarga de mandar la señal al detector AE98/IN en caso de inundación.

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia

**Fuente de alimentación KNX ininterrumpida de 640 mA  
con filtro integrado** **USV 640 MA**  
DIN 8 módulos

3

Esta fuente está especialmente indicada en instalaciones KNX que incluyan una central de alarmas, para garantizar un suministro al sistema en caso de fallo de la tensión de red. Para garantizar este suministro se le pueden conectar hasta 2 acumuladores de 12 V. Los acumuladores se irán cargando a través de la fuente de alimentación, y un sensor de temperatura ajustará la tensión de carga en función de la temperatura existente. Cuando caiga la tensión de red, entonces la fuente tomará la tensión de los acumuladores. El sensor de temperatura debe estar siempre conectado. Un contacto comutado nos indica si se ha producido cualquier fallo en esta fuente: caída de la tensión de red, fallo en el acumulador, sobre tensión, sobrecarga y cortocircuito. El tiempo máximo de carga del acumulador es de 28 horas para el modelo de 12 Ah, y de 56 horas si se conectan dos en paralelo.

4

Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	230 V AC +10/-15 %, 45 ... 65 Hz
<b>Consumo:</b>	< 60 VA
<b>Salida EIB</b>	
<b>Número:</b>	1 salida filtrada
<b>Corriente:</b>	640 mA
<b>Acumulador</b>	
<b>Número:</b>	máx. 2 en paralelo
<b>Tensión:</b>	12 V DC
<b>Capacidad:</b>	pref. 1 Ah, 7 Ah, 12 Ah, 17 Ah
<b>Corriente carga:</b>	650 mA, para capacidad > 5 Ah 150 mA, para capacidad < 5 Ah
<b>Contacto libre de potencial:</b>	230 V AC / 12/24 V AC/DC 6 A AC, 4 A DC
<b>Temperatura funcionamiento:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Dimensiones:</b>	90 x 144 x 64 mm

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia

**Acumulador**

**BGA 12 AH**

12 V DC, 12 Ah

---

3

Sirve para alimentar al bus KNX cuando falla la tensión de red, siempre en combinación con la fuente de alimentación ininterrumpida. Se pueden conectar hasta 2 acumuladores en paralelo a una misma fuente. En este caso, los dos acumuladores tienen que ser iguales.

La conexión entre acumulador y fuente debe siempre realizarse mediante el cable de 4 hilos suministrado separadamente. Si se conectan 2 acumuladores, uno de ellos se conectará mediante el cable de 4 hilos, y el otro mediante el cable de 2 hilos. La vida de un acumulador está en torno a los 5 años.

---

4

Características técnicas:

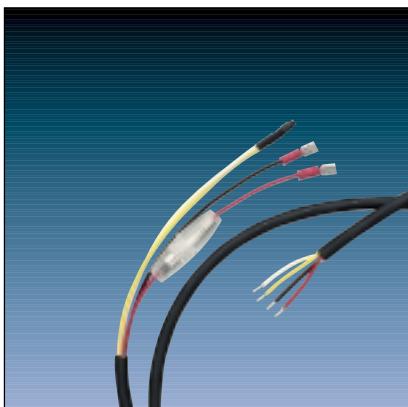
Tensión:	12 V DC
Capacidad:	12 Ah
Dimensiones:	151 x 94 x 98 mm
Peso:	4,2 kg
Temperatura funcionamiento:	-20°C hasta +50°C

# Central de alarmas

## Accesorios

---

1



2

Referencia

**Juego de cables**

básico

**KSB 4**

alargue

**KSE 2**

3

Para conexión del acumulador y la fuente ininterrumpida. Si se conecta un solo acumulador, se hará mediante el cable de 4 hilos KSB 4. Un segundo acumulador se conectaría mediante el cable de 2 hilos KSE 2.

El KSB 4 dispone de un fusible y el sensor de temperatura, mientras que el KSE 2 contiene solamente un fusible.

4

**Características técnicas del KSB 4:**

**Cable**

**Hilos:**

4

**Grosor:**

0,75 mm<sup>2</sup>

**Longitud:**

2 m.

**Colores conexión acumulador:**

rojo y negro

**Colores conexión sensor:**

blanco y amarillo

**Tipo de fusible:**

5 x 20 mm; T 6,3 H 250 V

**Características técnicas del KSE 2:**

**Cable**

**Hilos:**

2

**Grosor:**

0,75 mm<sup>2</sup>

**Longitud:**

2 m.

**Colores conexión acumulador:**

rojo y negro

**Tipo de fusible:**

5 x 20 mm; T 6,3 H 250 V

1



2

Referencia
<b>Interface Vía Radio / KNX, 50 canales</b>
<b>2700 AP</b>

Familia de producto ETS: Comunicación

Tipo de producto: Radio

3

Este dispositivo sirve para poder integrar cualquier emisor del sistema de Control Vía Radio de JUNG en el bus KNX. Una vez asociados los distintos canales de los emisores de radio al interface, se les asignan las correspondientes direcciones de grupo a través del ETS, de forma que cualquier emisor de radio puede activar cualquier actuador del sistema KNX. Se trata de una comunicación unidireccional, no siendo posible activar receptores de radio desde un sensor de KNX.

Pueden ser utilizados los siguientes emisores del sistema Vía Radio (Véase catálogo específico del sistema, o bien Catálogo Tarifa):

- Mandos a distancia portátiles: Confort (48 KFH), Estándar (48 FH) y Mini (42 FH).
- Teclados emisores para pared: 40 FW, ..41 F, ..42 F, ..44 F ...
- Emisor universal: FUS 22 UP
- Multisensor: FMS 4 UP
- Detector Vía Radio: FW 100 WW

Disponibles hasta 50 canales, libremente asignables a distintas funciones, y un total de 100 posiciones de memoria, para asociar diferentes canales de los emisores.

Las informaciones recibidas por radio pueden ser convertidas en telegramas KNX, para accionamiento, regulación de luz, persianas, transmisión de valores o auxiliar de escenas.

Como cualquier receptor de vía radio, posee además una memoria para generar él mismo hasta 5 escenas.

En su funcionamiento normal, se alimenta exclusivamente del bus KNX, aunque para su puesta en marcha es necesaria una pila de 9 V.

**Aplicaciones:**

Interface Radio/KNX C00101

Para más información sobre los programas de aplicación, consulte ficha correspondiente de la Guía de Programación.

---

## 4

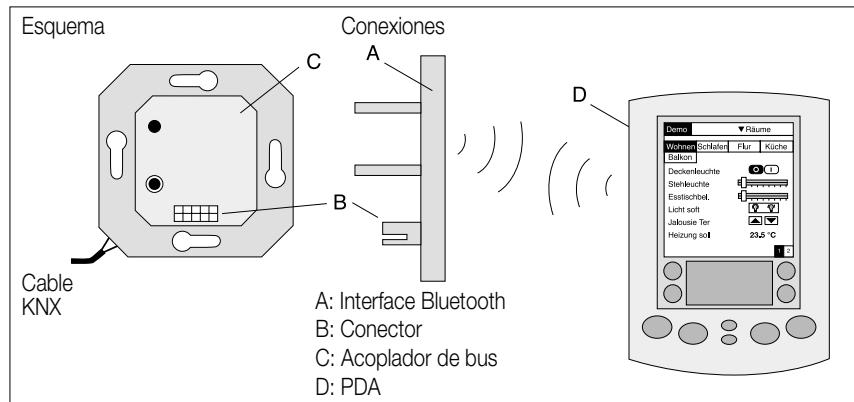
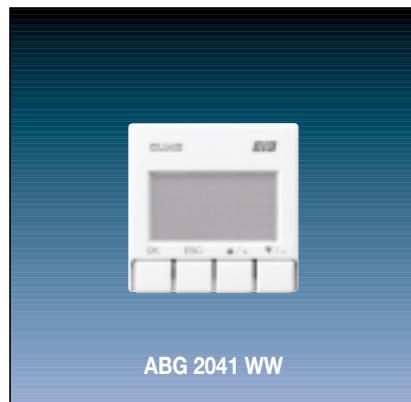
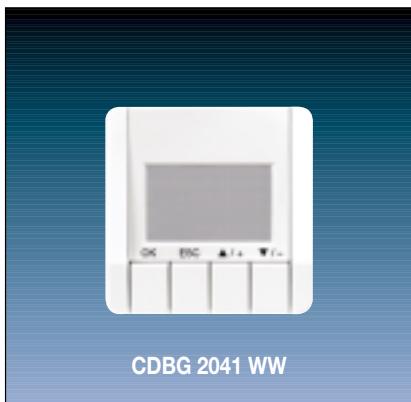
### Características técnicas:

<b>Alimentación básica:</b>	A través del EIB (24 V DC (+6 V / -4 V))
<b>Consumo:</b>	Típ. 170 mW
<b>Alimentación complementaria:</b>	Pila de 9 V DC, solamente para asociar con los emisores de radio
<b>Entradas</b>	
<b>Número:</b>	50
<b>Transmisión:</b>	Radio frecuencia
<b>Frecuencia:</b>	433,42 MHz
<b>Modulación:</b>	ASK (Amplitude Shift Keying)
<b>Comportamiento ante el regreso de la tensión de bus:</b>	No reacciona
<b>Conexión al KNX:</b>	Mediante terminales de conexión
<b>Temperatura de trabajo:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C hasta +70°C
<b>Índice de protección:</b>	IP 20
<b>Montaje:</b>	En superficie
<b>Conexionado:</b>	AI KNX, mediante terminal de conexión

**Nota:**

Para optimizar la recepción de la señal de radio, sacar la antena del encapsulado a través del conducto previsto a tal efecto.

1



2

### **Interface KNX-EIB / Bluetooth**

Familia de producto ETS: Comunicación

Tipo de producto: Radio

#### **para las series CD 500 y CD plus**

blanco marfil **BG 2041**

blanco alpino **CDBG 2041 WW**

#### **para las series A 500, AS 500 y A plus**

blanco marfil **ABG 2041**

blanco alpino **ABG 2041 WW**

aluminio **ABG 2041 AL**

#### **para las series LS 990, Aluminio y Acero**

blanco marfil **LSBG 2041**

blanco alpino **LSBG 2041 WW**

gris claro **LSBG 2041 LG**

aluminio **ALBG 2041**

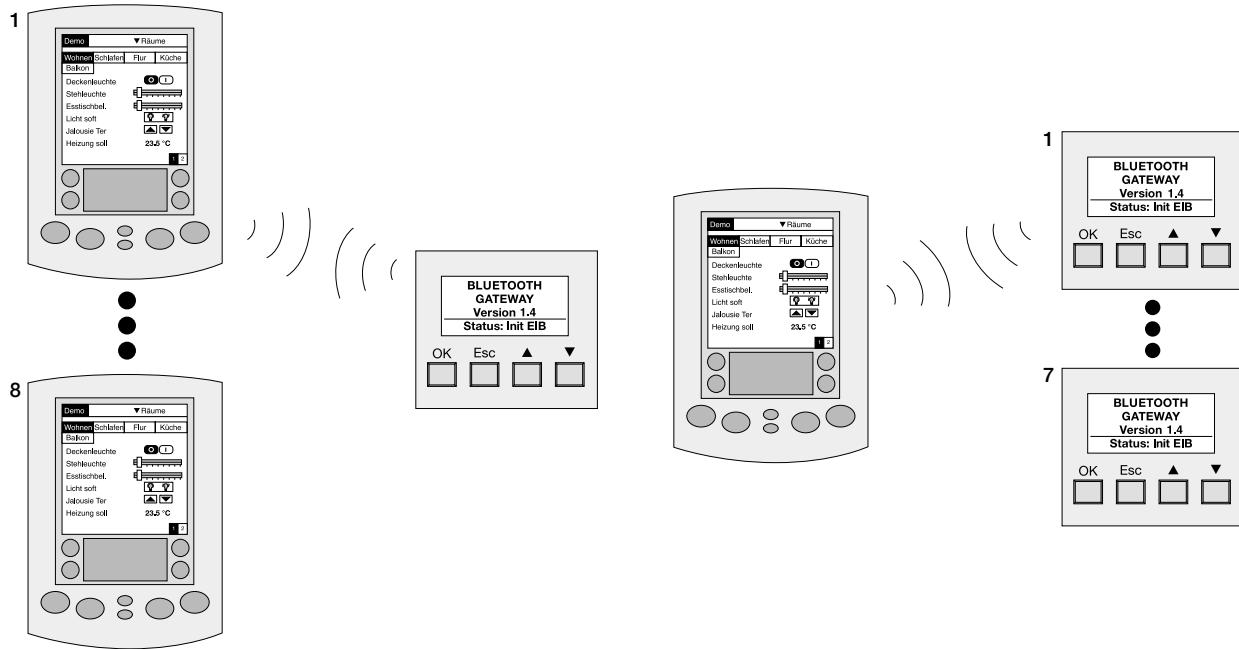
acero **ESBG 2041**

Referencia

3

Este aparato permite el control y la visualización de una instalación mediante dispositivos inalámbricos con tecnología Bluetooth. Se puede accionar y regular iluminación, llamar y memorizar escenas ambientales, controlar persianas, y mostrar valores de 2 bytes (temperaturas, etc). El control se realiza desde una PDA modelo Tungsten T o superior, a partir de la versión 5.0 de sistema operativo, o Pocket PC, cargados con un software especial suministrado con este aparato.

**3** Cada interface Bluetooth puede ser asociado con un máximo de 8 PDAs, y una PDA puede ser asociada con un máximo de 7 interfaces Bluetooth. Un interface solamente puede estar conectado a una PDA en un momento dado y viceversa.



La relación entre interface y PDA se puede llevar a cabo en la propia instalación, solamente pulsando sobre las teclas del interface, sin necesidad de utilizar el ETS. Una vez establecida la conexión, las pantallas que vayan apareciendo en la PDA dependerán de la configuración que se haya establecido en el plug-in del ETS.

En el ETS se pueden configurar un máximo de 8 habitaciones o estancias, y las acciones se pueden clasificar en 8 grupos de funciones.

Tras el relacionamiento de la PDA en el interface, cuando ésta entre en conexión con el interface, se le cargará automáticamente la aplicación que se haya diseñado. Si después se realizan cambios mediante el ETS, en la próxima conexión, estos cambios quedarán automáticamente actualizados en la PDA. A partir de aquí, cualquier telegrama que transite por el bus, y esté dentro de la aplicación, será automáticamente transmitido a la PDA para que actualice el correspondiente estado. En sentido inverso, cualquier acción que se haga en la PDA será convertida al correspondiente telegrama EIB en el interface.

El interface contiene siempre los datos de EIB actualizados y actúa a modo de servidor para la PDA, de modo que en el momento en que se establezca la conexión, la aplicación visual de la PDA quedará automáticamente actualizada con los datos reales del momento. Tras una caída en la tensión de bus, el interface realizará una petición de lectura a los componentes implicados, si así se estableció en los parámetros. Los flags de lectura deben estar activados en los actuadores.

La manipulación de los pulsadores del interface se puede proteger mediante un código de 6 cifras. La transmisión entre este aparato y la PDA se realiza por "frequency hopping" con lo que queda descartada la posibilidad de interferencias con otros aparatos de radio. La transmisión se realiza codificada con un máximo de 128 bits, y el alcance llega a 10 m a campo libre.

#### **Aplicación:**

Bluetooth Gateway Bluetooth C00601

Para más información sobre los programas de aplicación, consultar la ficha correspondiente de la guía de programación.

---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	Mediante el bus KNX
<b>Consumo:</b>	típ. 300 mW
<b>Conexión:</b>	al bus mediante terminales de conexión
<b>Comportamiento a la caída de tensión de bus:</b>	se interrumpe la comunicación Bluetooth. La PDA muestra un mensaje de error.
<b>Comportamiento al regreso de la tensión de bus:</b>	es necesario volver a establecer la comunicación desde la PDA. Se actualizan entonces los estados de KNX, y también la configuración, si es que hubieron cambios.
<b>Bluetooth</b>	
<b>Especificación:</b>	Bluetooth Version 1.1 (IEEE 802.15.1-2002)
<b>Modo de envío / Frecuencia:</b>	ISM-Band 2,4 ... 2, 4835 GHz (libre de licencia)
<b>Modulación:</b>	Gaussian Frequency Shift Keying (GFSK)
<b>Potencia de envío:</b>	Frecuency hopping según estándar Bluetooth con 79 canales Spread Spectrum (FHSS) máx. 2,5 W (Clase 2)
<b>Alcance:</b>	máx. 10 m. a campo libre, utilizando emisores Clase 3 (1mW) (p.ej. PDA)
<b>Modo de seguridad:</b>	2 "seguro". Según especificación Bluetooth, identificación necesaria.
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Homologación:</b>	KNX
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C a +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Distancias mínimas:</b>	ninguna

**Atención:**

El interface Bluetooth debe ser conectado exclusivamente al acoplador de bus de JUNG 2041 U (suministrado con el componente). Este acoplador de bus está preparado para módulos de aplicación de altas prestaciones. Si se conecta a un acoplador de bus normal, tendremos fallos en el funcionamiento.

El alcance de transmisión de este aparato es de 10 m a campo libre, y siempre depende de la PDA.

# Comunicación

---

1



2

Referencia

**Interface KNX - IR**

**A 2800 IR**

---

3

El interface con IR debe ir conectado a un acoplador de bus. Materializa una comunicación eficaz y bidireccional entre el sistema KNX y los diferentes aparatos controlados por infrarrojos que se pueden encontrar en una vivienda o edificio.

Este aparato puede recibir señales IR de mandos a distancia convencionales, y con ellas controlar la iluminación, persianas, climatización, etc. También puede transformar los telegramas que le llegan por el bus en comandos IR capaces de controlar equipos de TV, audio, Hi-Fi, etc. No es adecuado para aparatos de aire acondicionado.

Los mandos a distancia IR deben cumplir con las siguientes especificaciones para ser compatibles con este interface:

- que utilicen el código RC5.
- longitud de onda IR: 920 ... 970 nm
- frecuencia portadora: 20 ... 70 kHz

No se pueden utilizar los siguientes tipos de mandos a distancia:

- Mandos a distancia IR sin frecuencia portadora
- Mandos IR con frecuencia portadora de 455 KHz
- Mandos a distancia por radio

Puesto que un mismo interface puede recibir comandos de un mando IR, y también enviar comandos IR a un equipo, deberá ser montado en un lugar hacia el que sea fácil orientar el mando a distancia, y en el que también tenga contacto visual con el equipo o equipos a controlar.

1



2

Referencia

**IPZ 1000 REG**

3

La central IP permite el control de una instalación KNX desde una red local, LAN, o bien en remoto por Internet. Este aparato se puede conectar a Internet a través de una conexión ADSL, o bien mediante un módem analógico o RDSI, a través de una conexión RS 232.

El aparato es en la práctica un servidor Web que permite monitorizar y actuar sobre cualquier función del sistema KNX a través del Internet Explorer, versión 5.5 o superior. El propio usuario puede establecer a través del navegador de Internet sus patrones de temporización, permisos de acceso y otras configuraciones, accediendo de forma segura, mediante un Login y un Password. La programación base del aparato se realiza mediante el software ETS.

La central IP puede realizar también la función de servidor de fecha y hora para el bus KNX, pudiendo sincronizarse con algún servidor horario de Internet. Así puede este aparato realizar funciones de programador anual con función astronómica y perfiles diarios, o simulación de presencia. También dispone de puertas lógicas y servicio de envío de E-Mail en caso de alarma, a una dirección de su libreta. Integra también funciones centrales y escenas para iluminación, persianas y climatización.

4

Características técnicas:

**Alimentación:**

Mediante el bus KNX, y también a 24 V DC

**Consumo:**

6 W

**Temperatura de funcionamiento:**

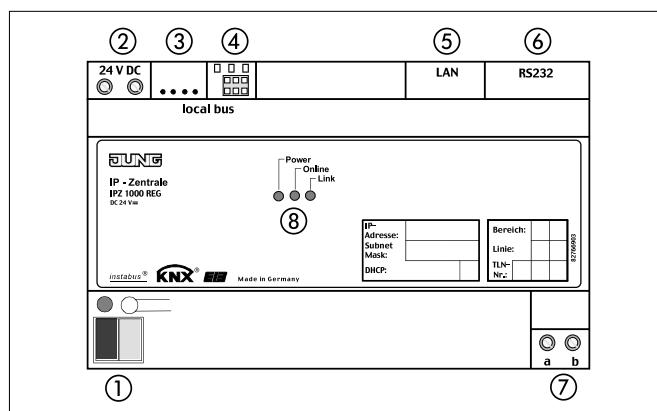
-5°C a +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C a +70°C

**Dimensiones:**

DIN 8 módulos



**Conexiones:**

- ① Terminal de conexión para KNX
- ② Alimentación para 24 V DC, por ejemplo, tensión sin filtrar de la fuente de KNX.
- ③ y ④ Terminales de reserva para futuras aplicaciones
- ⑤ Conexión RJ 45 para red
- ⑥ Conexión SUB-D 9 polos para módem V90 o adaptador RDSI
- ⑦ Conexión a-b para disparo a través de línea telefónica
- ⑧ 3 LEDs:
  - Power (verde) – Se ilumina cuando hay alimentación de 24 V DC
  - Online (amarillo) – Señaliza una conexión activa a Internet mediante RS 232
  - Link (amarillo) – Se ilumina cuando hay conexión por LAN (Ethernet), y parpadea al transmitir datos

1



2

Referencia

**Módulo telefónico TC Plus**

conexión línea analógica

**2601**

conexión línea GSM

**2601 GSM**

Montaje en superficie

3

Este aparato integra el acoplador de bus KNX, y está disponible con conexión analógica, o bien GSM. Permite controlar de forma remota hasta 6 consumidores, conectados directamente a sus relés de salida. El estado de sus salidas a relé tras una caída en la tensión de alimentación puede ser parametrizado para ON, OFF, o recordar el último estado. También dispone de 6 entradas cableadas para generar respectivos mensajes en caso de alarma.

Adicionalmente, su conexión KNX permite controlar de forma remota hasta un total de 20 objetos de comunicación, y procesar hasta 6 direcciones de grupo de alarma provenientes del sistema KNX. En ambos casos, los objetos de comunicación pueden ser de 1 bit, 1 byte o 2 bytes. Si cualquier alarma, cableada o de KNX, no es reconocida por ninguno de los número de teléfono receptores, entonces se activa un relé integrado.

Si existe un contestador automático conectado a la misma línea analógica de teléfono, se puede hacer que discrimine una llamada entrante, mediante un sencillo procedimiento.

Dispone de unos sencillos menús mediante los cuales el usuario puede configurar su funcionamiento, y además los mensajes de voz se pueden grabar libremente, mediante un auricular telefónico especial. También existe un software adicional que facilita su programación desde un PC conectado por puerto serie con el aparato.

4

**Características técnicas:**

**Conexión a KNX:**

terminales de conexión KNX

**Alimentación externa:**

mediante adaptador enchufable

**Entrada del adaptador:**

100 – 240 V AC, 47 – 63 Hz, 400 mA

**Salida del adaptador:**

12 V DC, 1,25 A

**Cable del adaptador:**

2 m. de longitud

**Consumo del TC Plus (ex. salidas):**

150 mA (12 V)

**Salidas**

**6 salidas a relé:**

12 V DC, 100 mA

**1 salida local de alarma:**

12 V DC, 100 mA

**Protección contra cortocircuito:**

en todas las salidas

**Entradas**

**6 entradas a relé:**

libre potencial

**Comportamiento al regreso**

**de la tensión de bus**

**salidas convencionales:**

configurable

**salidas KNX:**

parametrizable en ETS

**Protección:**

IP 30

**Temperatura de funcionamiento:**

-5°C hasta +45°C

**Temperatura de almacenaje:**

-25°C a +70°C

**Montaje:**

en superficie

**Dimensiones:**

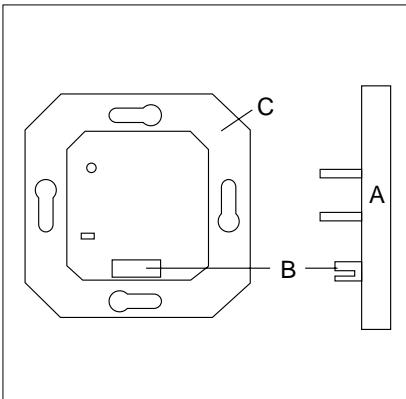
251 x 204 x 49 mm

**Color:**

RAL 7035

# Visualización

1



A. Módulo de aplicación (AM)  
B: Conector de aplicación (AI)  
C: Acoplador de bus (BCU)

2

## Referencia

### Info-Display

Familia de producto ETS:

Display

Tipo de producto:

Info Display 2.0

#### para las series CD 500 y CD plus

blanco marfil	<b>2041</b>
blanco alpino	<b>CD 2041 WW</b>
azul	<b>CD 2041 BL</b>
marrón	<b>CD 2041 BR</b>
gris	<b>CD 2041 GR</b>
gris claro	<b>CD 2041 LG</b>
rojo	<b>CD 2041 RT</b>
negro	<b>CD 2041 SW</b>

#### para las series A 500, AS 500 y A plus

blanco marfil	<b>A 2041</b>
blanco alpino	<b>A 2041 WW</b>
aluminio	<b>A 2041 AL</b>

#### para las series LS 990, Aluminio, Antracita y Acero

blanco marfil	<b>LS 2041</b>
blanco alpino	<b>LS 2041 WW</b>
gris claro	<b>LS 2041 LG</b>
aluminio	<b>AL 2041</b>
antracita	<b>AL 2041 AN</b>
acero	<b>ES 2041</b>

3

El Info-Display debe ir conectado a un acoplador de bus empotrable. Se trata de un Display LCD retroiluminado, que recibe telegramas a través del KNX, en función de los cuales muestra mensajes previamente programados, o bien valores. También permite enviar comandos de accionamiento, regulación, persianas o valores al bus a través de sus dos teclas izquierdas, que son de libre configuración. Las dos teclas de la derecha sirven para navegar por las diferentes pantallas. Dispone también de un zumbador que se activa opcionalmente en caso de registrarse una alarma.

La aplicación permite configurar un máximo de 12 pantallas, de 1, 2 o 4 líneas cada una, además de una pantalla de alarmas. La programación del aparato se lleva a cabo a través del ETS 2, a partir de la versión 1.2.a. Es necesario instalar un programa que quedará residente dentro del ETS, ejecutándose cada vez que se abran los parámetros del aparato. Dentro de este subprograma se asignarán direcciones de grupo, y también se ajustan los parámetros.

#### Aplicaciones:

Display 2.0 500D01

El software se debe volcar únicamente cuando el Info-Display esté conectado al acoplador de bus, puesto que los mensajes de texto quedan grabados en la memoria del dispositivo.

Para más información sobre el programa de aplicación, consultar ficha correspondiente de la Guía de Programación.

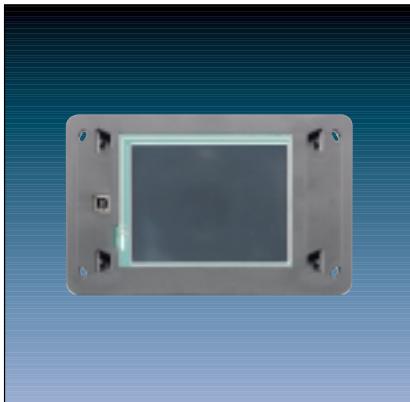
---

## 4

### Características técnicas:

<b>Alimentación:</b>	24 V DC (+6 V / -4 V) a través del acoplador de bus KNX
<b>Conexión:</b>	conector de 2 x 5 polos
<b>Display LCD retroiluminado:</b>	4 líneas (16 caracteres), o bien 2 líneas (8 caracteres), o bien 1 línea (4 caracteres)
<b>Número de pantallas:</b>	máx. 12
<b>Zumbador:</b>	2 tonos de señal, (aprox. 512 / 2048 Hz)
<b>Temperatura ambiente:</b>	de 0°C hasta +45°C
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Montaje:</b>	Ensamblado a un acoplador de bus empotrable

1



2

Pantalla táctil KNX	Referencia <b>FP 701 CT</b>
---------------------	--------------------------------

3

La nueva pantalla táctil KNX a color permite controlar toda la instalación desde cualquier punto, de una forma cómoda, visual y sencilla.

El control de esta pantalla se lleva a cabo mediante una superficie táctil TFT de 5,7" y 4096 colores. Unas óptimas condiciones para mostrar textos con claridad, e imágenes con todo su brillo. Su tamaño permite insertar fotografías o dibujos de fondo, para simplificar su posterior utilización. También dispone de símbolos y diagramas adicionales. Existen 8 esquemas de colores a elegir. Para facilitar la navegación, el sistema permite definir hasta 50 pantallas estándar, a las cuales se puede acceder directamente con un botón virtual. Unas teclas de desplazamiento permiten navegar por los botones.

Este aparato se puede montar en horizontal o vertical, dependiendo de las preferencias del usuario. El aparato se monta en una caja de empotrar suministrada por JUNG, y se conecta directamente a la tensión de 230 V AC y al bus KNX. Una vez fijado a la caja, se le inserta el marco embellecedor, y ya está. Fácil de instalar. Existen tres variantes de marcos: Cristal, Aluminio y Acero.

Este modelo se programa en un entorno gráfico a través de un plug-in dentro del ETS, que dispone una previsualización para facilitar el diseño.

#### Entorno gráfico:

- Iconos: Dispone de una librería de iconos, y se pueden añadir nuevos. Pueden ser asignados a cualquier elemento de control de la pantalla.
- Se pueden utilizar un máximo de 25 gráficos de fondo, en formato JPEG o BMP.
- Los gráficos de fondo que se integren deben tener 4.096 colores.
- 50 páginas estándar, cada una de las cuales puede contener hasta 16 elementos de control, que pueden ser colocados en el lugar de la pantalla que se desee. En total se puede insertar 400 elementos de control para toda la pantalla.
- 24 escenas con 32 objetos (accionamiento, persianas, valor luminoso) cada una.
- Configuración de la pantalla mediante un plug-in de ETS.
- 50 alarmas, 20 de las cuales pueden estar activas en la lista de eventos.
- Programador horario semanal de 16 canales, cada uno de los cuales puede tener hasta 8 programas.  
Cada canal puede ser parametrizado para accionamiento, llamada a escenas, envío de valor (editable) y modo de climatización.
- Funciones lógicas: hasta 80 puertas (AND, NAND, OR, NOR, XOR, AND con realimentación, todas bloqueables con función filtro)
- Hasta 12 multiplexores 2 a 1 o 4 a 1 (EIS 1, EIS 2, EIS 5, EIS 6, EIS 9, EIS 10, EIS 13, EIS 14)
- Hasta 40 filtros/tiempo, bloqueables.
- Protección de password para todas las páginas, en 4 niveles
- 8 patrones de color, 1 prefijado y 7 editables.
- Previsualización con simulación y salto de pantallas.

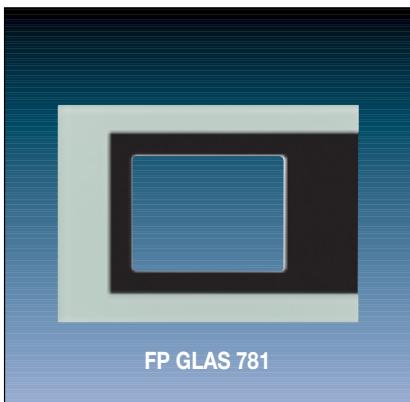
---

## 4

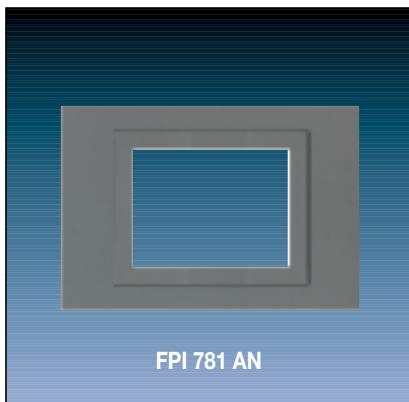
### Características técnicas:

<b>Conección a KNX:</b>	terminales de conexión KNX
<b>Alimentación externa:</b>	230 V AC
<b>Conexión USB:</b>	frontal, bajo el marco solamente para programar
<b>Pantalla</b>	
<b>Tipo:</b>	táctil, TFT color
<b>Tamaño:</b>	5,7"
<b>Colores:</b>	4096
<b>Resolución:</b>	320 x 240 (en apaisado) 240 x 320 (en vertical)
<b>Señal acústica:</b>	sí
<b>Programación:</b>	Mediante KNX o USB
<b>Protección:</b>	IP 20
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	-5°C hasta +45°C
<b>Temperatura de almacenaje:</b>	-25°C a +70°C
<b>Montaje</b>	
<b>Caja de empotrar:</b>	referencia EBG 24
<b>Posición:</b>	vertical o apaisada

1



FP GLAS 781



FPI 781 AN

2

Referencia

**Marco embellecedor****para pantalla táctil, FP 701 CT**

Acero

**FP ES 781**

Aluminio

**FP AL 781**

Cristal

(satinado de seguridad según DIN 1249)

**FP GLAS 781**

Dimensiones: 236 x 170 x 10 mm

Antracita (acabado industrial)

**PFI 781 AN**

Dimensiones: 236 x 170 x 6 mm

1



2

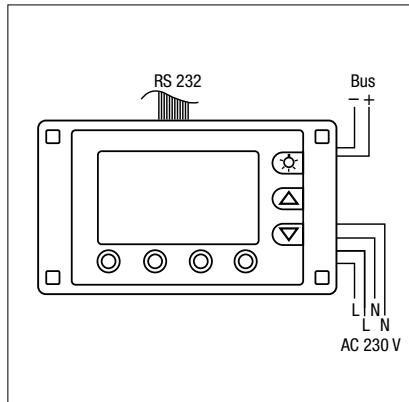
Referencia

**Caja de empotrar****para pantalla táctil FP 701 CT,****y para mini panel MT 701****EBG 24**

Dimensiones: 212 x 124 x 75 mm

# Visualización

1



2

Referencia

**MT 701**

3

Este mini panel se ha desarrollado como un complemento a la gama de productos de señalización y mando, para poder controlar de forma centralizada las funciones del edificio, tanto para su monitorización como para actuar sobre ellas. Gracias a su reducido tamaño y a su gran cantidad de prestaciones, el mini panel es válido tanto para aplicaciones domésticas como para edificios terciarios.

Se trata de un display LCD gráfico de libre programación, en el cual se pueden mostrar hasta 16 líneas de forma simultánea.

Su funcionamiento es interactivo, y se puede actuar sobre él gracias a unos botones distribuidos a su alrededor.

El menú de usuario es programable libremente, por lo que se pueden crear grupos funcionales que estén a su vez individualmente conectados al edificio, y que pueden proporcionar una clara representación de varias aplicaciones. Las funciones más detalladas serán accesibles a través de submenús. Se pueden configurar un total de 50 pantallas de 8 líneas, o 25 pantallas de 16 líneas cada una. En estas pantallas también se pueden integrar imágenes en formato .bmp. Dispone además de una pantalla de programación horaria con 16 canales, una pantalla con 16 valores umbral, y la posibilidad de realizar funciones lógicas interconectadas con el KNX.

Al configurar el minipanel, los menús y submenús se pueden diseñar libremente, asignándoles una gran cantidad de funciones del KNX. Las funciones sencillas tales como accionamiento, regulación, persianas o la monitorización de valores medidos también pueden ser configuradas.

Este modelo se programa a través del ETS, donde se abre una ventana especial de parámetros en entorno gráfico. La aplicación incluye además una previsualización.

4

## Características técnicas:

### Alimentación externa

Tensión:

Conexionado:

### Alimentación KNX

Tension:

Consumo:

Conexión:

### Funcionamiento

Display:

Mandos:

### Protección:

### Comportamiento ante fallo en la tensión

Solamente tensión de bus:

Solamente tensión de red:

Red y bus:

### Comportamiento ante el regreso de la tensión

Bus y/o red:

### Temperatura de funcionamiento:

### Temperatura de almacenaje:

### Dimensiones:

### Montaje:

230 V A C / 50 Hz – 60 Hz; +10 %/–15 %  
a tornillo, hasta 2,5 mm<sup>2</sup>

24 V DC (+6 V / –4 V)  
máx. 150 mW  
Terminales de conexión KNX

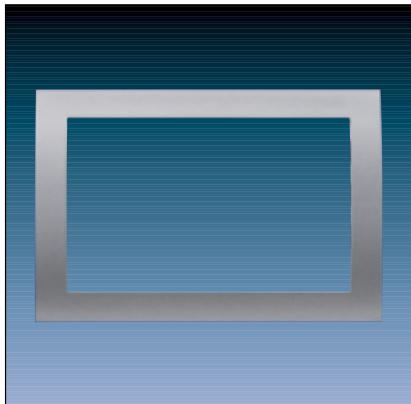
Display LCD gráfico de 240 x 128 pixels, con iluminación de fondo  
4 pulsadores programables a libertad  
2 pulsadores para control del cursor  
1 pulsador para iluminación de fondo  
Hasta IP 54, dependiendo del tamaño y características de la cubierta frontal

Los valores finales mostrados quedan grabados  
El aparato no funciona  
El aparato no funciona

Se chequea y actualiza el estado de los valores mostrados  
(Solamente para las direcciones de grupo con flag de estado activado)  
–5°C hasta +45°C  
–25°C hasta +70°C  
213 x 125 x 82 mm  
en caja empotrable de 212 x 125 x 75 mm

# Visualización

1



2

Referencia

**Marco embellecedor para Mini panel, MT 701**

blanco alpino	R 24 WW
negro	R 24 SW
acero (lacado)	R 24 ES
aluminio (lacado)	R 24 AL

1



2

Referencia

**Caja de empotrar  
para pantalla táctil FP 701 CT,  
y para mini panel MT 701**

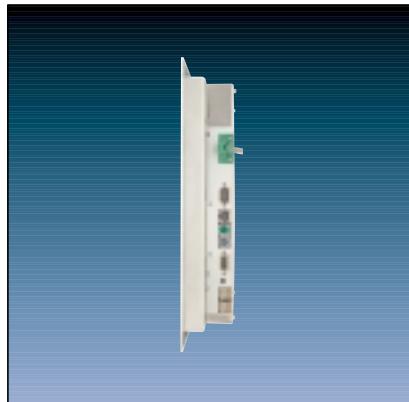
**EBG 24**

Dimensiones: 212 x 124 x 75 mm

# Visualización PC táctil

NOVEDAD

1



2

	Referencia
<b>Ordenador PC táctil empotrable, 15"</b>	<b>PCT 15</b>
<b>Caja de empotrar metálica</b>	<b>PCT 15 EBG</b>

3

Este ordenador PC táctil de ejecución compacta se puede empotrar en pared montado en su caja especialmente diseñada. Al tratarse de un PC compatible que funciona en Windows, puede ser utilizado para instalar el runtime del programa de visualización Elvis, y obtener así una potente herramienta de visualización y control de la instalación.

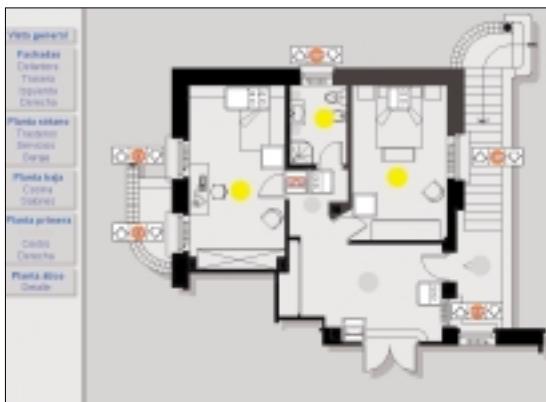
4

## Características técnicas:

<b>Diagonal de la pantalla:</b>	15"
<b>Marco:</b>	Aluminio
<b>Montaje:</b>	en caja de empotrar
<b>Ventilación:</b>	sin mecánica en movimiento
<b>Sistema operativo:</b>	Windows® XP embedded
<b>Procesador:</b>	800 MHz Intel® Pentium M
<b>Memoria RAM:</b>	512 MB
<b>Disco duro:</b>	Compact Flash, 2 GB
<b>Conexiones externas:</b>	4 x USB 1 x salida de sonido 1 x 10/100 Mbit Fast Ethernet 1 x VGA para monitor exterior 1 x ratón PS/2 1 x teclado PS/2
<b>Tensión de alimentación:</b>	230 V AC
<b>Dimensiones</b> <b>del marco:</b>	420 x 340 mm
<b>profundidad del PC:</b>	60 mm
<b>caja de empotrar:</b>	320 x 400 x 100 mm

# Software de Visualización

1



2

## Software de visualización Elvis

Licencia de proyecto Elvis + Runtime 300 puntos de control

Referencia

**ELVIS-PACK**

Licencia de proyecto Elvis

**ELVIS-PRO**

Licencia de proyecto Elvis con librería adicional de controles locomp

**ELVIS-PRO-IOC**

Elvis Runtime profesional (sin límite de puntos de control)

**ELVIS-RUN**

Elvis Runtime para 300 puntos de control

**ELVIS-RUN-300**

Elvis Runtime para 1000 puntos de control

**ELVIS-RUN-1000**

Elvis Runtime para 3000 puntos de control

**ELVIS-RUN-3000**

Licencia adicional para 1 ordenador en red, hasta 4 ordenadores

**ELVIS-RED-4**

3

El programa Elvis constituye una herramienta rápida, potente y flexible para crear la visualización de instalaciones equipadas con el sistema bus KNX. Su potente entorno gráfico permite diseñar las pantallas con elegancia y rapidez. No hay límite de elementos ni de pantallas.

Se utilizan elementos dinámicos de control Active-X, para implementar los componentes activos de la visualización, y darle mayor vistosidad. Con el programa viene ya una librería de elementos (botones, controles de estado, deslizantes o giratorios, campos de entrada de datos, displays digitales, gráficos x/y, instrumentos analógicos y digitales o Live-Video), ya predefinidos para Elvis. No obstante, también se pueden utilizar otros elementos Active-X estándar, como las librerías de locomp. Se pueden importar gráficos vectoriales desde programas de CAD, (DXF, WMF, EMF, IDD), y también insertar gráficos de formatos como el BMP, TIFF o JPEG, de entorno OLE. La utilización de capas ayuda al diseño de las pantallas. Todo ello permite crear pantallas que satisfarán plenamente al cliente.

La versión básica ofrece potentes módulos como el de control de derechos de usuario, control de cargas, programación horaria, gráficos históricos en tiempo real o gestión de alarmas. Para completar las posibilidades, Elvis incorpora un editor de funciones de programación en Visual Basic, que permite llevar a cabo acciones complejas tanto en la visualización como en el propio bus KNX. Opcionalmente, se puede adquirir la licencia de trabajo en red, que permite la interacción de varios ordenadores conectados en red para manejar un mismo sistema KNX, que estará conectado a uno de ellos.

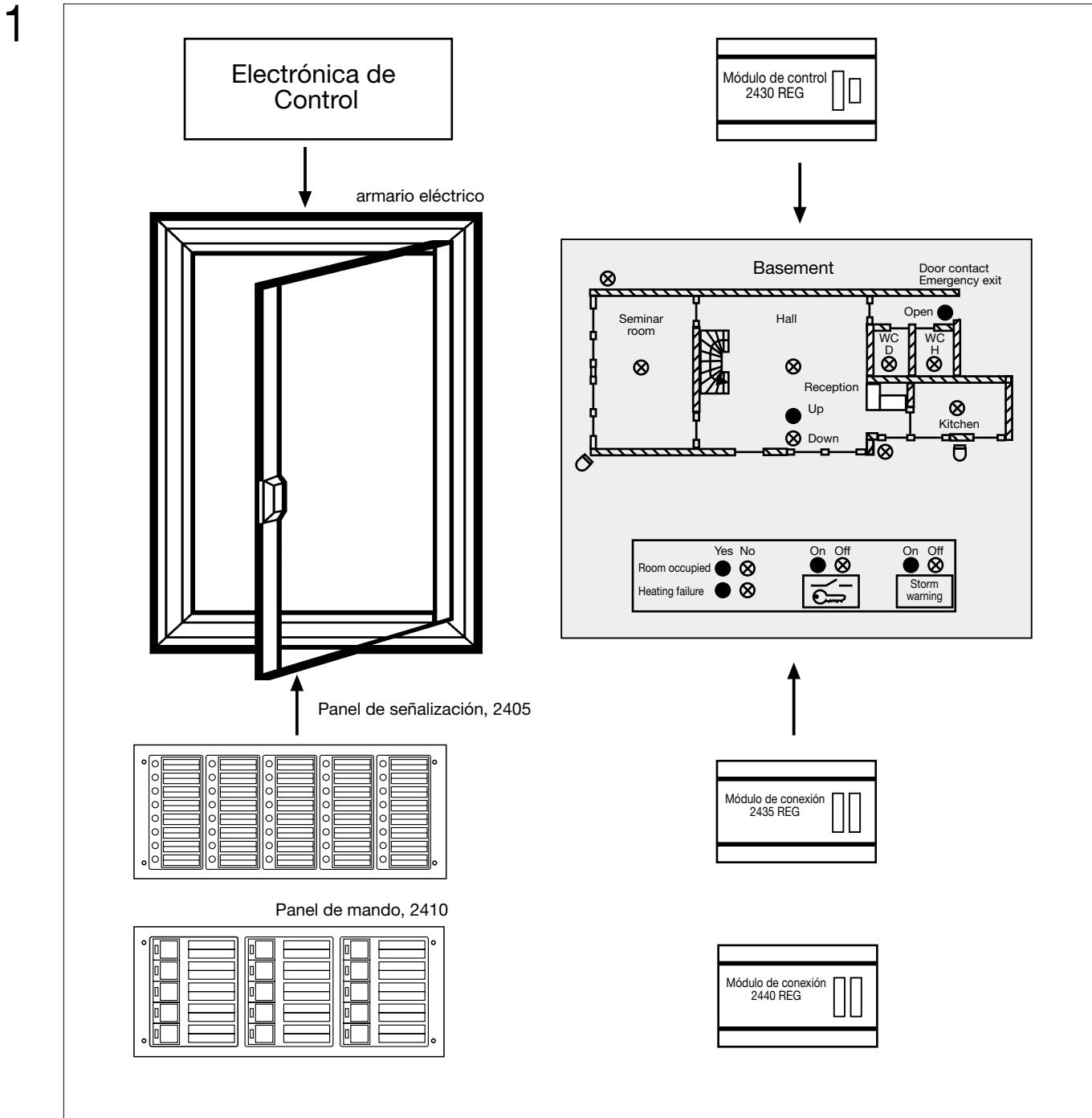
Elvis permite importar directamente las direcciones desde el software ETS, lo cual reduce significativamente el trabajo de proyecto, a la vez que se elimina la posibilidad de cometer errores. Permite también la exportación de los datos a otros programas, e interconectar el sistema KNX con otros protocolos compatibles OPC.

## He aquí un resumen de la funcionalidad de este programa de visualización:

- Visualización y control de estados ON / OFF, cualquiera que sea su funcionalidad (iluminación, persianas, funcionamiento de motores, detección de presencia, etc),
- Regulación de niveles de luz,
- Asignación y lectura de valores de luminosidad, temperaturas de consigna, valores analógicos, etc, mostrados en diferentes formatos gráficos,
- Extracción de valores medidos para integración en un programa de base de datos,
- Elaboración de gráficos para variables analógicas,
- Realización de funciones lógicas,
- Funciones centrales,
- Programación horaria,
- Gestión de alarmas, generando las librerías necesarias para almacenar datos, creando históricos y enviando mensajes SMS, e-mail, etc,
- Control remoto por red,
- Múltiples funciones programables en Visual Basic.

# Sinópticos

## Descripción del sistema

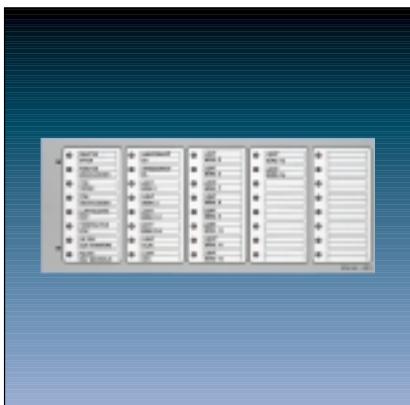


## 2

### Características

- Visualización central del estado del sistema KNX
- Movilidad absoluta por el sistema
- Posibilidad de operación directa
- Asignación de diferentes funciones a los pulsadores
- Posibilidad de asignaciones múltiples (p.ej. persianas abajo – apagar luces – conectar video)
- Sistema ampliable
- Posibilidad de ahorro energético
- Alta flexibilidad

1



2

Referencia

**2405**

3

Este panel se compone de 40 LEDs que permiten monitorizar el estado de otros tantos dispositivos conectados al sistema KNX. El intercambio de datos entre el KNX y el panel de señalización se lleva a cabo a través de un módulo electrónico de control, que se puede instalar tanto empotrado como en superficie. La conexión entre el panel de señalización y su módulo de control se lleva a cabo mediante un cable plano de 20 pins.

Como el módulo de control dispone de salidas convencionales, este panel de señalización también puede ser utilizado para aplicaciones distintas al KNX.

El panel de señalización se programa a través del software EIBTAB, que nos permite asociar funciones individuales a cada LED.

1



2

Referencia

**2410**

3

Este panel permite tanto monitorizar como actuar directamente sobre el sistema KNX, y consiste en 15 pulsadores con LED incorporado.

El intercambio de datos entre el KNX y el panel de mando se lleva a cabo a través de un módulo electrónico de control, que se puede instalar tanto empotrado como en superficie. La conexión entre el panel de mando y su módulo de control se lleva a cabo mediante un cable plano de 20 pins.

Como el módulo de control dispone de salidas convencionales, este panel de mando también puede ser utilizado para aplicaciones distintas al KNX.

El panel de mando se programa a través del software EIBTAB, que nos permite asociar funciones individuales a cada pulsador.

---

## 4 Características técnicas:

**Alimentación externa**

Tensión: 5 V DC

Consumo: máx. 1,5 W

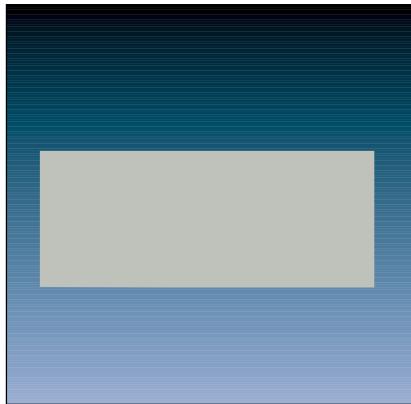
Conexión: conector de 20 polos

Temperatura funcionamiento: -5°C hasta +45°C

Temperatura almacenaje: -25°C hasta +55°C

---

## 1



## 2

Referencia

**2415**

para los armarios de control, empotrables o de superficie

---

1



2

Referencia

**Armarios de control empotrables,  
de 2 a 6 elementos**

**2422 U ... 2426 U**

1



2

Referencia

**Armarios de control empotrables,  
de 2 a 6 elementos**

**2422 A ... 2426 A**

3

Estos armarios de control van equipados con una fuente de alimentación, una electrónica de control, y un acoplador de bus. Dependiendo de su tamaño, es posible integrar en ellos entre 2 y 6 paneles, que pueden ser de mando, de señalización o ambos. Los paneles se conectan al armario mediante un conector de cinta bus de 20 polos, que ya va incluido. La dirección física se le asigna al BCU a través del software ETS, y todas sus funciones se configuran a través del programa EIBTAB.

4

**Características técnicas:**

**Alimentación externa**

**Tensión:** 230 V

**Consumo:** máx. 20 W

**Conexión:** rápida

**Alimentación KNX/EIB:**

**Tensión:** 24 V DC (+6 V / -4 V)

**Consumo:** máx. 150 mW

**Conexión:** Terminales de conexión KNX

**Temperatura funcionamiento:** -5°C hasta +45°C

**Temperatura almacenaje:** -25°C hasta +55°C

# Índice

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
2002 REG	12	3098 TSM	44	AL 2091 NABS	40	CD 2091 NABS SW	38
2005 REG	14	3180	61	AL 2091 NABS AN	40	CD 2091 NABS WW	38
2041	155	3180-1 A	63	AL 2092 NABS	40	CD 2092 NABS BL	38
2050 RT SW	23	3210 UP	108	AL 2092 NABS AN	40	CD 2092 NABS BR	38
2070 U	17	3280	62	AL 2094 F	52	CD 2092 NABS GR	38
2071 NABS	26	3280-1 A	64	AL 2094 F AN	52	CD 2092 NABS LG	38
2071.01 LED	57	3360-1	65	AL 2094 LZ	55	CD 2092 NABS RT	38
2071.02 LED	57	3601 REG	110	AL 2094 LZ AN	55	CD 2092 NABS SW	38
2071 NABS	26	3602 REG	111	AL 2094 NABS	40	CD 2092 NABS WW	38
2072 NABS	27	3704 REGHE	113	AL 2094 NABS AN	40	CD 2094 F BL	50
2074 NABS	27	569 T	22	AL 2178	123	CD 2094 F BR	50
2076-2 T	68	A 2041	155	AL 2178 AN	123	CD 2094 F GR	50
2076-4 T	69	A 2041 AL	155	AL 2178 ORTS	127	CD 2094 F LG	50
2091 NABS	38	A 2041 WW	155	AL 2178 ORTS AN	127	CD 2094 F RT	50
2092 NABS	38	A 2071 NABS	24	AL 2178 TS	125	CD 2094 F SW	50
2094 F	50	A 2071 NABS AL	24	AL 2178 TS AN	125	CD 2094 F WW	50
2094 LZ	54	A 2071 NABS WW	24	AL 2969 T	22	CD 2094 LZ BL	54
2094 NABS	39	A 2072 NABS	25	AL 2969 T AN	22	CD 2094 LZ BR	54
2097 REGHE	116	A 2072 NABS AL	25	AL 2990	60	CD 2094 LZ GR	54
2114 P1 EB	70	A 2072 NABS WW	25	AL 2990 AN	60	CD 2094 LZ LG	54
2114 REG	71	A 2074 NABS	25	AL 2990 KO5	60	CD 2094 LZ RT	54
2118 REG	73	A 2074 NABS AL	25	AL 2990 KO5 AN	60	CD 2094 LZ SW	54
2126 REG	72	A 2074 NABS WW	25	AL 2990 NA	60	CD 2094 LZ WW	54
2130 USB	21	A 2091 NABS	36	AL 2990 NA AN	60	CD 2094 NABS BL	39
2130 USB REG	20	A 2091 NABS AL	36	AL 2990 NAKO1	60	CD 2094 NABS BR	39
2131 REG	19	A 2091 NABS WW	36	AL 2990 NAKO1 AN	60	CD 2094 NABS GR	39
2131.16 UP	87	A 2092 NABS	36	AL 2990 NAKO5	60	CD 2094 NABS LG	39
2132.16 REG	91	A 2092 NABS AL	36	AL 2990 NAKO5 AN	60	CD 2094 NABS RT	39
2132.6 UP	89	A 2092 NABS WW	36	AL 2990 P	60	CD 2094 NABS SW	39
2136 REGHZ	130	A 2094 LZ	54	AL 2990 P AN	60	CD 2094 NABS WW	39
2142 REG	16	A 2094 LZ AL	54	AL 3180	61	CD 2178 BL	123
2145 REGX	18	A 2094 LZ WW	54	AL 3180 AN	61	CD 2178 BR	123
2152 REG	81	A 2094 NABS	36	AL 3180-1 A	63	CD 2178 E	123
2154 DCF	86	A 2094 NABS AL	36	AL 3180-1 A AN	63	CD 2178 GN	123
2154 EEPROM	86	A 2094 NABS WW	36	AL 3280	62	CD 2178 GR	123
2154 PC	86	A 2178	123	AL 3280 AN	62	CD 2178 LG	123
2154 REG	82	A 2178 AL	123	AL 3280-1 A	64	CD 2178 ORTS BL	127
2156 REG	84	A 2178 ORTS	127	AL 3280-1 A AN	64	CD 2178 ORTS BR	127
2160 REG	67	A 2178 ORTS AL	127	ALBG 2041	149	CD 2178 ORTS E	127
2176 SV	129	A 2178 ORTS WW	127	BG 2041	149	CD 2178 ORTS GN	127
2178	123	A 2178 TS	125	BGA 12 AH	145	CD 2178 ORTS GR	127
2178 ORTS	127	A 2178 TS AL	125	CA-96-IC	133	CD 2178 ORTS LG	127
2178 TS	125	A 2178 TS WW	125	CA-96-IC-GPRS	133	CD 2178 ORTS RT	127
2193 REG	115	A 2178 WW	123	CA-BAT	136	CD 2178 ORTS SW	127
2202 REG	105	A 2800 IR	152	CA-TEC-IC	136	CD 2178 ORTS WW	127
2204.01 REGA	118	A 3180	61	CD 2041 BL	155	CD 2178 RT	123
2214 REGA	74	A 3180 AL	61	CD 2041 BR	155	CD 2178 SW	123
2214 REGAM	75	A 3180 WW	61	CD 2041 GR	155	CD 2178 TS BL	125
2231 UP	104	A 3180-1 A	63	CD 2041 LG	155	CD 2178 TS BR	125
2304.16 REGCHM	94	A 3180-1 A AL	63	CD 2041 RT	155	CD 2178 TS E	125
2304.16 REGHM	92	A 3180-1 A WW	63	CD 2041 SW	155	CD 2178 TS GN	125
2308.16 REGCHM	98	A 3280	62	CD 2041 WW	155	CD 2178 TS GR	125
2308.16 REGHE	100	A 3280 AL	62	CD 2071 NABS BL	26	CD 2178 TS LG	125
2308.16 REGHM	96	A 3280 WW	62	CD 2071 NABS BR	26	CD 2178 TS RT	125
2316.16 REGHE	102	A 3280-1 A	64	CD 2071 NABS GR	26	CD 2178 TS SW	125
2405	165	A 3280-1 A AL	64	CD 2071 NABS LG	26	CD 2178 TS WW	125
2410	165	A 3280-1 A WW	64	CD 2071 NABS RT	26	CD 2178 WW	123
2415	166	A 569 PLT	22	CD 2071 NABS SW	26	CD 3180 BL	61
2422 A ... 2426 A	167	A 569 PLT AL	22	CD 2071 NABS WW	26	CD 3180 BR	61
2422 U ... 2426 U	167	A 569 PLT WW	22	CD 2072 NABS BL	27	CD 3180 GR	61
2504 REGHE	106	A 590 KO5 ...	59	CD 2072 NABS BR	27	CD 3180 LG	61
2601	154	A 590 P ...	59	CD 2072 NABS GR	27	CD 3180 RT	61
2601 GSM	154	A 590 ...	59	CD 2072 NABS LG	27	CD 3180 SW	61
2700 AP	147	ABG 2041	149	CD 2072 NABS RT	27	CD 3180 WW	61
28	137	ABG 2041 AL	149	CD 2072 NABS SW	27	CD 3180-1 A BL	63
28 G	137	ABG 2041 WW	149	CD 2072 NABS WW	27	CD 3180-1 A BR	63
28 GSL	137	AE/DOM-OP12	142	CD 2074 NABS BL	27	CD 3180-1 A GR	63
3071 TSM	30	AE80/G8-12	141	CD 2074 NABS BR	27	CD 3180-1 A LG	63
3072 TSM	30	AE98/IN	143	CD 2074 NABS GR	27	CD 3180-1 A RT	63
3073 TSM	31	AE98/INS	143	CD 2074 NABS LG	27	CD 3180-1 A SW	63
3074 TSM	31	AL 2041	155	CD 2074 NABS RT	27	CD 3180-1 A WW	63
3078 TSM	31	AL 2041 AN	155	CD 2074 NABS SW	27	CD 3280 BL	62
3091 TSM	42	AL 2071 NABS	28	CD 2074 NABS WW	27	CD 3280 BR	62
3091 TSML	45	AL 2071 NABS AN	28	CD 2091 NABS BL	38	CD 3280 GR	62
3092 TSM	42	AL 2072 NABS	29	CD 2091 NABS BR	38	CD 3280 LG	62
3092 TSML	45	AL 2072 NABS AN	29	CD 2091 NABS GR	38	CD 3280 RT	62
3093 TSM	43	AL 2074 NABS	29	CD 2091 NABS LG	38	CD 3280 SW	62
3094 TSM	43	AL 2074 NABS AN	29	CD 2091 NABS RT	38	CD 3280 WW	62

# Índice

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
CD 3280-1 A BL	64	FD 904 TSAP LG	35, 49	LS 3180-1 A	63		
CD 3280-1 A BR	64	FD 904 TSAP WW	35, 49	LS 3180-1 A LG	63		
CD 3280-1 A GR	64	FDAL 2901 TSA	33, 47	LS 3180-1 A WW	63		
CD 3280-1 A LG	64	FDAL 2901 TSA AN	33, 47	LS 3280	62		
CD 3280-1 A RT	64	FDAL 2901 TSANA	33, 47	LS 3280 LG	62		
CD 3280-1 A SW	64	FDAL 2901 TSANA AN	33, 47	LS 3280 WW	62		
CD 3280-1 A WW	64	FDAL 2901 TSAP	33, 47	LS 3280-1 A	64		
CD 569 T WW	22	FDAL 2901 TSAP AN	33, 47	LS 3280-1 A LG	64		
CD 590 ...	59	FDAL 2902 TSA	34, 48	LS 3280-1 A WW	64		
CD 590 KO5 ...	59	FDAL 2902 TSA AN	34, 48	LS 969 T	22		
CD 590 KOP ...	59	FDAL 2902 TSANA	34, 48	LS 969 T WW	22		
CD 590 NA ...	59	FDAL 2902 TSANA AN	34, 48	LS 990 ...	60		
CD 590 NAKO5 ...	59	FDAL 2902 TSAP	34, 48	LS 990 KO5 ...	60		
CD 590 P ...	59	FDAL 2902 TSAP AN	34, 48	LS 990 KO5P..	60		
CDBG 2041 WW	149	FDAL 2904 TSA	35, 49	LS 990 NA ...	60		
DAS 4120	137	FDAL 2904 TSA AN	35, 49	LS 990 P ...	60		
DAS 4210	138	FDES 2901 TSA	33, 47	LSBG 2041	149		
EBG 24	159, 161	FDES 2901 TSANA	33, 47	LSBG 2041 LG	149		
EIB-IC	135	FDES 2901 TSANA AN	35, 49	LSBG 2041 WW	149		
ELVIS-PACK	163	FDES 2904 TSA	35, 49	MT 701	160		
ELVIS-PRO	163	FDES 2904 TSAP	35, 49	PCT 15	162		
ELVIS-PRO-IOC	163	FDES 2904 TSAP AN	35, 49	PCT 15 EBG	162		
ELVIS-RED-4	163	FDES 2901 TSA	33, 47	PFI 781 AN	159		
ELVIS-RUN	163	FDES 2901 TSANA	33, 47	R 24 AL	161		
ELVIS-RUN-1000	163	FDES 2901 TSANA AN	35, 49	R 24 ES	161		
ELVIS-RUN-300	163	FDES 2902 TSAP	34, 48	R 24 SW	161		
ELVIS-RUN-3000	163	FDES 2902 TSA	35, 49	R 24 WW	161		
ES 2041	155	FDES 2904 TSANA	35, 49	RCD 2021	121		
ES 2071 NABS	28	FDES 2904 TSAP	35, 49	RCD 2021 WW	121		
ES 2072 NABS	29	FP 701 CT	157	RCD 2022	121		
ES 2074 NABS	29	FPAL 781	159	RCD 2022 WW	121		
ES 2091 NABS	40	FPES 781	159	RCD 2023	121		
ES 2092 NABS	40	FPGLAS 781	159	RCD 2023 WW	121		
ES 2094 F	52	FUS 4300	137	RCD 2024	121		
ES 2094 LZ	55	FUS 4410 BR	140	RCD 2024 WW	121		
ES 2094 NABS	40	FUS 4410 WW	140	RCD 2044	121		
ES 2178	123	FUS 4415 WW	139	RCD 2044 WW	121		
ES 2178 ORTS	127	GPRS-IC	135	RCD 3094 M	119		
ES 2178 TS	125	IPZ 1000 REG	153	RCD 3094 M LG	119		
ES 2969 T	22	IRSC	131	RCD 3094 M WW	119		
ES 2990 KO5P	60	KSB 4	146	RCD 3096 M	119		
ES 3180	61	KSE 2	146	RCD 3096 M LG	119		
ES 3180-1 A	63	LS 2041	155	RCD 3096 M WW	119		
ES 3280	62	LS 2041 LG	155	RCDAL 2021	121		
ES 3280-1 A	64	LS 2041 WW	155	RCDAL 2021 AN	121		
ES 2990	60	LS 2071 NABS	28	RCDAL 2022	121		
ES 2990	60	LS 2071 NABS LG	28	RCDAL 2022 AN	121		
ES 2990 KO5	60	LS 2071 NABS WW	28	RCDAL 2023	121		
ES 2990 NA	60	LS 2072 NABS	29	RCDAL 2023 AN	121		
ES 2990 NAKO1	60	LS 2072 NABS LG	29	RCDAL 2024	121		
ES 2990 NAKO5	60	LS 2072 NABS WW	29	RCDAL 2024 AN	121		
ES 2990 P	60	LS 2074 NABS	29	RCDAL 2044	121		
ESBG 2041	149	LS 2074 NABS LG	29	RCDAL 2044 AN	121		
FD 901 TSA	33, 47	LS 2074 NABS WW	29	RCDAL 3094 M	119		
FD 901 TSA LG	33, 47	LS 2091 NABS	40	RCDAL 3094 M AN	119		
FD 901 TSA WW	33, 47	LS 2091 NABS LG	40	RCDAL 3096 M	119		
FD 901 TSANA	33, 47	LS 2091 NABS WW	40	RCDAL 3096 MA N	119		
FD 901 TSANA LG	33, 47	LS 2092 NABS	40	RCDES 2021	121		
FD 901 TSANA WW	33, 47	LS 2092 NABS LG	40	RCDES 2022	121		
FD 901 TSAP	33, 47	LS 2092 NABS WW	40	RCDES 2023	121		
FD 901 TSAP LG	33, 47	LS 2094 F	52	RCDES 2024	121		
FD 901 TSAP WW	33, 47	LS 2094 F LG	52	RCDES 2044	121		
FD 902 TSA	34, 48	LS 2094 F WW	52	RCDES 3094 M	119		
FD 902 TSA LG	34, 48	LS 2094 LZ	55	RCDES 3096 M	119		
FD 902 TSA WW	34, 48	LS 2094 LZ LG	55	SL 569 T GB	22		
FD 902 TSANA	34, 48	LS 2094 LZ WW	55	SL 569 T SW	22		
FD 902 TSANA LG	34, 48	LS 2094 NABS	40	SL 569 T WW	22		
FD 902 TSANA WW	34, 48	LS 2094 NABS LG	40	SL 590 ..	60		
FD 902 TSAP	34, 48	LS 2094 NABS WW	40	SL 590 KO5..	60		
FD 902 TSAP LG	34, 48	LS 2178	123	USV 640 MA	144		
FD 902 TSAP WW	34, 48	LS 2178 ORTS	127	WS 10 D	79		
FD 904 TSA	35, 49	LS 2178 ORTS WW	127	WS 10 H	79		
FD 904 TSA LG	35, 49	LS 2178 TS	125	WS 10 R	78		
FD 904 TSA WW	35, 49	LS 2178 TS WW	125	WS 10 T	80		
FD 904 TSANA	35, 49	LS 2178 WW	123	WS 10 W	77		
FD 904 TSANA LG	35, 49	LS 3180	61	WSSV 10	76		
FD 904 TSANA WW	35, 49	LS 3180 LG	61				
FD 904 TSAP	35, 49	LS 3180 WW	61				

# JUNG

JUNG ELECTRO IBÉRICA, S.A.  
C-155, km. 14,2  
Apartado de Correos 8  
08185 LLIÇÀ DE VALL  
BARCELONA  
Tel. 902 35 35 60  
Fax. 938 44 58 31  
e-mail: [comercial@jungiberica.es](mailto:comercial@jungiberica.es)  
[www.jungiberica.es](http://www.jungiberica.es)

