

Domótica inteligente.rápida.sencilla.
smart.



Lingg  Janke



| | |
|---|----|
| La casa inteligente | 4 |
| El principio quick | 5 |
| Ejemplos de aplicación | 8 |
| Documentación, direcciones de grupo y visualización | 10 |
| Datos generales del producto | 12 |





La casa Inteligente

La inteligencia de un "Smart Home" no debería medirse sólo por la funcionalidad, sino también en base a una puesta en marcha de bajo coste, así como a sus posibilidades de adaptación, que deben ser flexibles y sencillas.

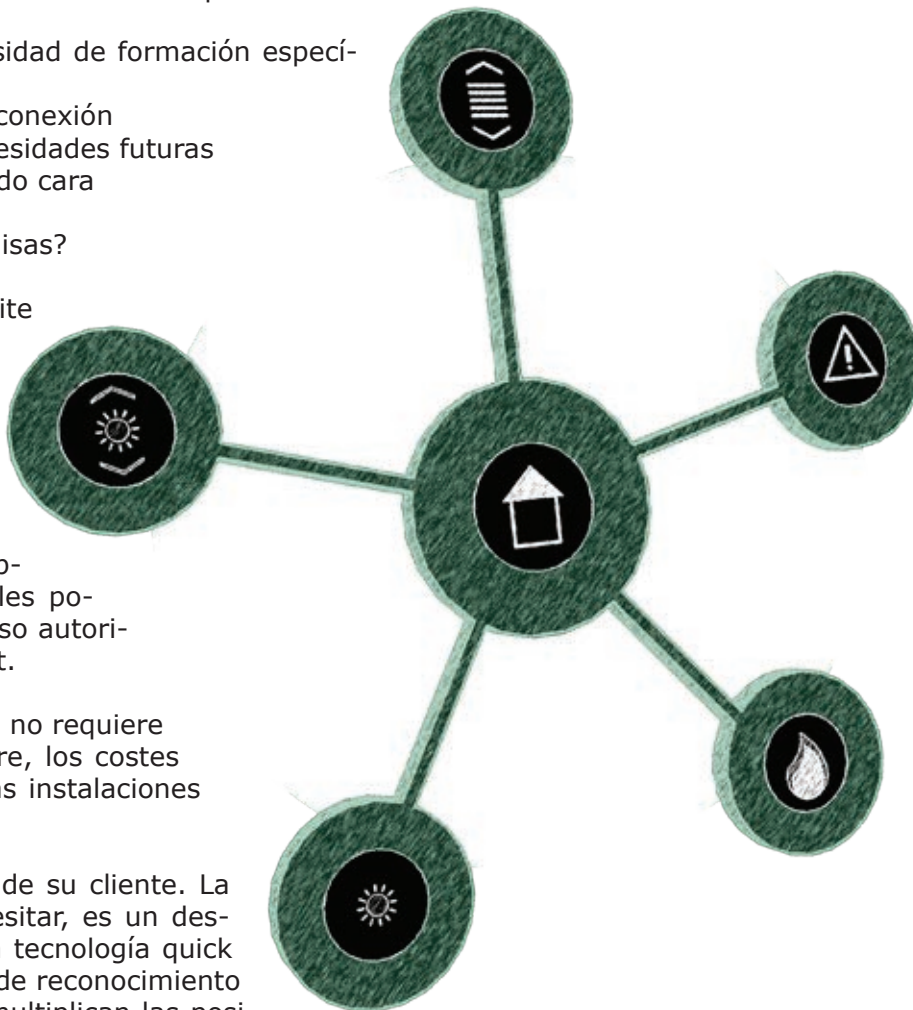
Por desgracia, lo cierto es que a día de hoy todavía se sigue identificando las viviendas inteligentes con:

- Poca flexibilidad por parte del usuario final para efectuar cambios
- Muchos obstáculos por la necesidad de formación específica y software especializado
- En el caso de la RF, fallos en la conexión
- Falta de adaptabilidad a las necesidades futuras
- Una puesta en marcha demasiado cara

¿Cómo combate quick estas premisas?

- Su facilidad de manejo permite acometer modificaciones en cualquier momento sin necesidad de formación específica, o incluso por parte del cliente final.
- Gracias la tecnología probada del estándar KNX, absolutamente fiable y con cableado propio, obtenemos conexiones con las cuales podemos decidir el alcance del acceso autorizado mediante Intranet e Internet.
- Puesto que la puesta en marcha no requiere ni formación específica ni software, los costes pueden compararse con los de las instalaciones eléctricas estándar.

Dote de inteligencia el inmueble de su cliente. La única herramienta que va a necesitar, es un destornillador. • Al mismo tiempo, la tecnología quick está basada en el estándar KNX, de reconocimiento internacional; gracias a ello, se multiplican las posibilidades de programación y combinación, lo cual puede resultar muy útil en algunos casos.



El principio quick

En el control inteligente del edificio mediante el bus KNX, dividimos los componentes conectados en sensores y actuadores. Más concretamente, los sensores son componentes KNX que reciben información y la envían al bus KNX mediante telegramas de comunicación.

Los actuadores, por su parte, son los aparatos que toman la información del bus KNX y la convierten en acciones que ocurren en el edificio.

Por ejemplo, para conmutar una lámpara de techo, necesitamos un pulsador y un actuador de conmutación. Para que éstos componentes KNX puedan comunicarse entre sí, deben conectarse de forma virtual mediante el software ETS.

El esfuerzo que supone poner en marcha una instalación mediante el software ETS puede ser demasiado costoso, especialmente en el caso de pequeñas instalaciones bus, y convertirse en un obstáculo que a menudo inclina la balanza en el sentido de prescindir de un control inteligente del edificio.

Aquí es donde el quick entra en juego:

El sistema quick de Lingg hace honor a su nombre:

Gracias a la utilización de selectores, podemos realizar instalaciones en edificios de tamaño pequeño a mediano sin necesidad de utilizar un software de programación.

¡Lo único que necesitará es un **destornillador!**

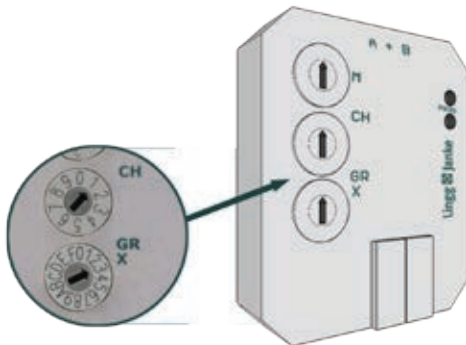
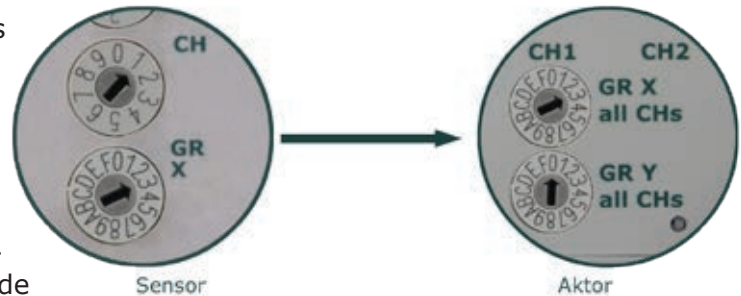
La parametrización KNX ya está contenida en los componentes y se selecciona mediante los selectores.



¿Qué necesita saber para poner en marcha una instalación quick?

El sistema quick no es otra cosa que una instalación KNX cableada. El cableado de la instalación se realiza como en cualquier instalación bus. Por tanto, como en cualquier instalación bus KNX, se requiere una fuente de alimentación para alimentar a los componentes bus.

La programación se lleva a cabo mediante los selectores que encontramos en todos los componentes bus. Sirven para crear una conexión entre un sensor y un actuador seleccionando el mismo número de conexión. Los actuadores poseen varias posibilidades de conexión para el control de las cargas conectadas (de 1 a 9 canales). Para ello, se vincula el número de conexión de un número de canal (CH) con un número de grupo (GR).

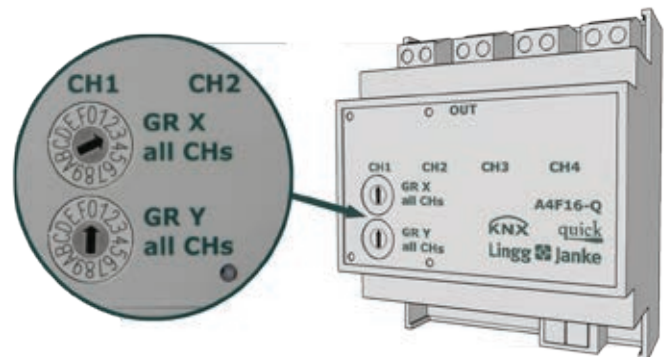


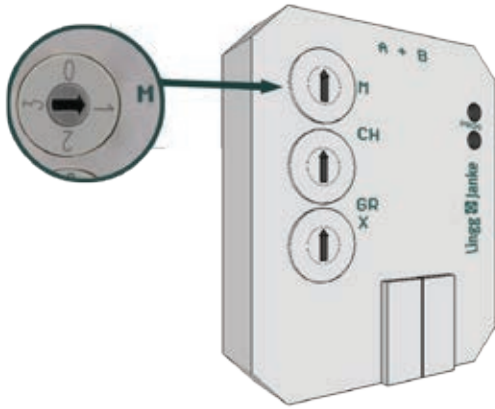
Para ambos números (CH y GR) existe en el sensor un selector, que puede ajustarse en concordancia.

Si el número del canal en un sensor está en 0, entonces se comunica con todos los canales de todos los actuadores que se encuentren en el mismo grupo (ej.: grupo 3).

En un actuador no debe ajustarse el canal, puesto que el número de los canales existentes se define mediante por el orden propio del actuador.

Además, todos los actuadores poseen un segundo selector para un grupo adicional (GR Y). Con este segundo grupo pueden comunicarse canales individuales o todos los canales del actuador con un segundo sensor con un número de grupo diferente. Si un grupo se pone en 0, queda desactivado.





Además, en los sensores encontramos un selector que les proporciona la información necesaria sobre el tipo de actuador con el que deben comunicarse. Por ejemplo, si se ha seleccionado aquí el número 1, sólo se podrá comunicar con actuadores de conmutación.

Este selector también está presente en el actuador de persianas con/sin lamas. En este punto estamos comunicando al actuador si debe controlar una persiana con lamas o sin lamas.

Para completar el catálogo, encontramos un actuador con temporizaciones mediante el selector; esto nos permite realizar, por ejemplo, la función escalera de forma sencilla. Las modificaciones en las conmutaciones horarias se convierten en tarea sencilla también para los usuarios finales.

Para finalizar los ajustes en la programación, sólo resta presionar el botón de programación que encontramos en todos los componentes.

La programación de los componentes quick sólo requiere unos segundos y se da por terminada en cuanto el LED que se encuentra encima del botón de programación deja de parpadear.



El número de grupos está limitado a 15, dependiendo del tipo de actuador (conmutación, persianas, regulación). Un actuador puede tener hasta 9 canales. Como resultado, obtenemos un número máximo de canales útiles de: 135 para conmutar, 90 para control de persianas y 60 para regular. Obviamente, debemos prestar atención a la potencia de la fuente de alimentación de la instalación.

Las modificaciones en la programación funcionan exactamente igual: Debe ajustarse el selector como se desee y presionar el botón de programación. En pocos segundos pueden modificarse los vínculos para, por ejemplo, cambiar la funcionalidad de las teclas de un pulsador.

Si todos los selectores de un componente quick están en 0, puede programarse dicho componente mediante el ETS como cualquier otro aparato KNX.

De aquí la posibilidad de combinar en la misma instalación funciones quick con otros componentes de sistema KNX simultáneamente. Una combinación óptima de flexibilidad y confort.

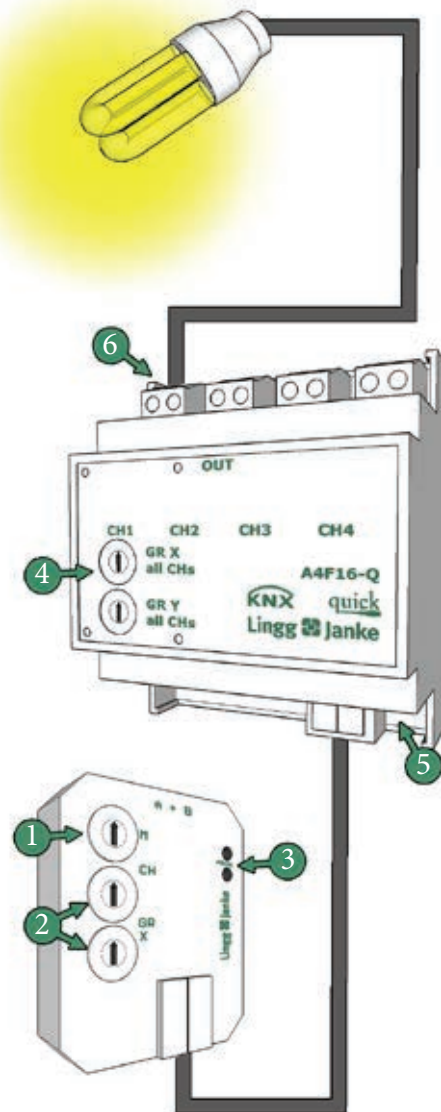
Ejemplos de aplicación

Programación de una conmutación ON/OFF de una luz

1. Vamos a programar la función de una tecla. 1 significa que la tecla de arriba enciende la luz; la tecla de abajo apaga la luz.
2. Después se sitúa el selector para el canal (CH) en el número 1; el selector para el grupo (GR X) se posiciona en el número 2.
3. Para terminar la programación, presionamos el botón de programación.
En todos los actuadores de conmutación hay dos selectores que sirven para programar hasta 2 grupos de comunicación.
4. El selector para el primer grupo (GR X) se posiciona en el número 2. GR Y se queda en 0.
5. Para terminar la programación, presionamos el botón de programación.
6. Conectar el elemento que se desea conmutar (ej.: una luz) al canal 1.
7. Ahora hay que vincular el interfaz de pulsadores con el pulsador utilizando el cable de conexión que encontrará en la caja.

Con estos 7 sencillos pasos acabamos de programar la conmutación de una luz.

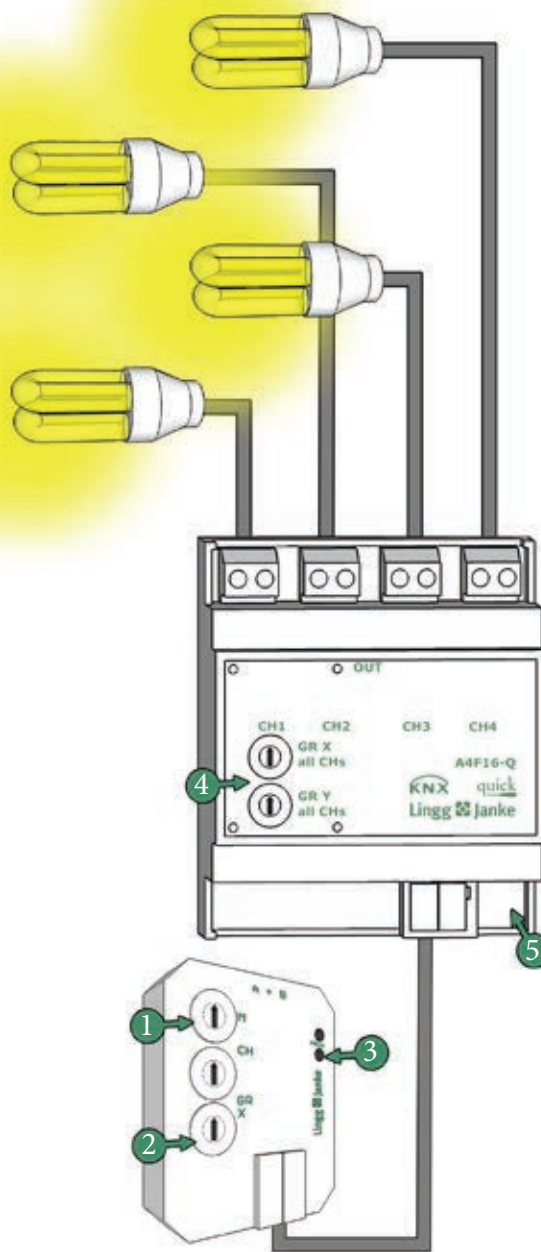
La programación de un control de persianas o un dimmer es igual de sencilla. La única diferencia es que hay que sustituir el actuador de conmutación por el correspondiente actuador de persianas o regulación y el interfaz de pulsadores debe ponerse en persiana o dimmer.



Programación de una Función de conmutación central

1. Vamos a programar la función de una tecla. 1 significa que la tecla de arriba enciende la luz; la tecla de abajo apaga la luz.
2. Después se sitúa el selector para el canal (CH) en el número 0; el selector para el grupo (GR X) se posiciona en el número 2. Mediante este ajuste, nos comunicamos con todos los canales de un actuador que tenga seleccionado el grupo 2.
3. Para terminar la programación, presionamos el botón de programación.
4. El selector para el primer grupo (GR X) se posiciona en el número 2. GR Y se queda en 0.
5. Para terminar la programación, presionamos el botón de programación.
6. Ahora hay que vincular el interfaz de pulsadores con el pulsador utilizando el cable de conexión que encontrará en la caja.

Ahora, todas las cargas conectadas a este actuador de conmutación se conmutan de forma centralizada mediante la pulsación de una sola tecla.



Documentación, direcciones de grupo y visualización

El sistema quick de Lingg & Janke proporciona un gran confort con muy poco esfuerzo de programación. Esto puede implicar, sin embargo, que en ocasiones debamos tener clara la funcionalidad de los distintos componentes incluso antes de adquirirlos. Para ello, Lingg & Janke ofrece una gran variedad de opciones. Por ejemplo:

- En caso de querer utilizar un tiempo de espera (ej., para la función escaleras o la ventilación automática de un aseo), podemos recurrir al actuador con función escaleras.
- Debe saberse de antemano la cantidad de conmutaciones de grupo que se necesitan. Si se desea utilizar la función de apagado centralizado para toda la casa, así como conmutaciones de grupo en determinadas estancias, deberemos utilizar un solo actuador para todas estas estancias (donde hay conmutaciones de grupo). Los canales libres de estos actuadores no se podrán utilizar, puesto que en este caso otras habitaciones también quedarían incluidas en la conmutación de grupo. En algunos casos, esto puede significar que se deban prever más actuadores de los estrictamente necesarios.

| Planta | Habitación | Qué se controla | Función | Sensor | CH | GR X | GR Y | Actuador |
|--------|-------------|---------------------|--------------------|--|-----------|------|------|-----------------------|
| Baja | Comedor | Luz comedor | Conmutar | Pulsador junto a la entrada Comedor tecla izqda. | 1 | 1 | | Actuador 1 |
| Baja | Salón | Luz salón | Conmutar | Pulsador junto a la entrada Salón tecla izqda. | 2 | 1 | | Actuador 1 |
| Baja | Com. + Sal. | Todas las luces | Conmutar | Tecla junto a puerta de entrada Apagado central | 0 (todas) | | F | Actuador 1 |
| Baja | Comedor | Luz comedor | Regular | Pulsador junto a la entrada Comedor tecla dcha. | 1 | 1 | | Act. dimmer 1 |
| Baja | Salón | Luz salón | Regular | Pulsador junto a la entrada Salón tecla dcha. | 2 | 1 | | Act. dimmer 1 |
| Baja | Com. + Sal. | Todas las luces | Regular | Tecla junto a puerta de entrada Apagado central | 0 (todas) | | F | Act. dimmer 1 |
| Baja | Comedor | Persiana Comedor | Persiana con lamas | Pulsador 2 junto a la entrada | 1 | 1 | | Actuador de persianas |
| Baja | Salón | Persiana salón | Persiana con lamas | Pulsador 2 junto a la entrada | 2 | 1 | | Actuador de persianas |
| Baja | Com. + Sal. | Todas las persianas | Persiana con lamas | "Pulsador 2 junto a la puerta de entrada Subir / bajar todo" | 0 (todas) | | F | Actuador de persianas |

Puesto que los actuadores de persianas con/sin lamas requieren información sobre lo que van a controlar, existe un actuador en el que puede definirse para cada canal si debe controlar persianas con lamas o sin lamas.

Los selectores no permiten definir, por ejemplo, escenas o estados fijos de regulación. En estos casos, si es necesario, podemos recurrir a un software estándar de visualización KNX, para ampliar las posibilidades de los selectores quick. El fabricante Lingg & Janke pone a su disposición un archivo Excel que contiene las direcciones de grupo necesarias para crear su visualización.

Recomendamos utilizar esta tabla de Excel también para documentar sus proyectos. ¡Para no perder la perspectiva!

| Direcciones de Grupo KNX | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|--------------------|----------|-------------------|----------|
| Conmutar | Regular | | | Persiana con lamas | | | |
| conmutar | conmutar | regular | Valor | Subir/ Bajar | Lama | Alarm (viento) | |
| | 15/0/17 | | | | | | |
| | 15/0/18 | | | | | | |
| | 15/0/240 | | | | | | |
| | | 15/2/17 | 15/3/17 | 15/4/17 | | | |
| | | 15/2/18 | 15/3/18 | 15/4/18 | | | |
| | | 15/2/240 | 15/3/240 | 15/4/240 | | | |
| 1 | | | | | 14/0/17 | 14/1/17 | 14/2/17 |
| 1 | | | | | 14/0/18 | 14/1/18 | 14/2/18 |
| 1 | | | | | 14/0/240 | 14/1/240 | 14/2/240 |



Datos generales del
producto





Interfaz de pulsadores

- Requiere módulo de pulsador Q77898

Interfaz de pulsadores para tecla 1 c.
Tipo: TS2F-1-QW

| Ref. | EUR/ Cant.* | GP |
|--------|----------------|----|
| Q77890 | 45,00 | 8 |
| Q77891 | 52,00 | 8 |

Interfaz de pulsadores para tecla 2 c.
Tipo: TS4F-1-QW



Interfaz de pulsadores con LED

- Requiere módulo de pulsador Q77899
- El LED recibe órdenes centrales con (mediante GR Y)

Interfaz de pulsadores para tecla 1 c. con LED
Tipo: TS2FL-1-QW

| Ref. | EUR/ Cant.* | GP |
|--------|----------------|----|
| Q77892 | 48,00 | 8 |
| Q77893 | 57,00 | 8 |

Interfaz de pulsadores para tecla 2 c. con LED
Tipo: TS4FL-1-QW



Módulo pulsador

- Módulo para 4 teclas sin acoplador de bus
- Requiere interfaz de pulsadores
- con cables de conexión preparados para conectar el modulo con el interfaz de pulsadores

Módulo de pulsadores sin LED
Tipo: TAKP2F-SAT

| Ref. | EUR/ Cant.* | GP |
|--------|----------------|----|
| Q77898 | 18,50 | 8 |
| Q77899 | en breve | 8 |

Módulo de pulsadores con LED
Tipo: TAKP2FL-SAT

Sensores



| Teclas blanco puro similar a RAL 9010 | Ref. | EUR/Cant.* | GP |
|---|-------------|-------------------|-----------|
| Pulsador 1 canal sin inscripción sin LED | 87820 | 3,00 | 2 |
| Pulsador 1 canal inscripción "Luz" sin LED | 87821 | 4,85 | 2 |
| Pulsador 1 canal inscripción "Persiana" sin LED | 87822 | 4,85 | 2 |
| Pulsador 2 canales sin inscripción sin LED | 87823 | 4,40 | 2 |
| Pulsador 2 canales inscripción "Luz" sin LED | 87824 | 6,30 | 2 |
| Pulsador 2 canal inscripción "Persiana" sin LED | 87825 | 6,30 | 2 |
| Pulsador 1 canal sin inscripción con LED | 87860 | en breve | 2 |
| Pulsador 1 canal inscripción "Luz" con LED | 87861 | en breve | 2 |
| Pulsador 1 canal inscripción "Persiana" con LED | 87862 | en breve | 2 |
| Pulsador 2 canal sin inscripción con LED | 87863 | en breve | 2 |
| Pulsador 2 canal inscripción "Luz" con LED | 87864 | en breve | 2 |
| Pulsador 2 canal inscripción "Persiana" con LED | 87865 | en breve | 2 |



| Marco | Ref. | EUR/Cant.* | GP |
|--|-------------|-------------------|-----------|
| Marco Exclusiv 55 1 c., blanco puro similar a RAL 9010 | 86221 | 1,60 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 2 c., blanco puro similar a RAL 9010 | 86222 | 2,60 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 3 c., blanco puro similar a RAL 9010 | 86223 | 4,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 1 c., blanco cristal | 86321 | 15,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 2 c., blanco cristal | 86322 | 24,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 3 c., blanco cristal | 86323 | 33,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 1 c., menta cristal | 86331 | 15,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 2 c., menta cristal | 86332 | 24,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 3 c., menta cristal | 86333 | 33,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 1 c., negro cristal | 86341 | 17,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 2 c., negro cristal | 86342 | 26,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 3 c., negro cristal | 86343 | 35,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 1 c., umbra cristal | 86351 | 17,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 2 c., umbra cristal | 86352 | 26,50 | 3 |
| Marco Exclusiv 55 3 c., umbra cristal | 86353 | 35,50 | 3 |

Todos estos pulsadores están disponibles en diferentes modelos y colores. Póngase en contacto con nuestro departamento comercial para más información.



Pulsador de diseño

- requiere interfaz de pulsadores / • con cables preparados para conectar el módulo con el interfaz de pulsadores

| | Ref. | EUR/Cant.* | GP |
|--|----------|------------|----|
| Lola Carre con 2 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6100211 | 164,00 | 7 |
| Lola Carre con 4 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6100411 | 173,00 | 7 |
| Lola Carre con 2/4 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6400211 | 173,00 | 7 |
| Zita Carre con 2 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6300211 | 194,00 | 7 |
| Zita Carre con 4 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6300411 | 218,00 | 7 |
| Mona Carre con 2 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6200211 | 194,00 | 7 |
| Mona Carre con 4 pulsadores con LED Color: Aluminio Natural | Q6200411 | 218,00 | 7 |

Todos estos pulsadores están disponibles en diferentes modelos y colores. Póngase en contacto con nuestro departamento comercial para más información.



Entradas binarias 4 canales

- 4 Entradas independientes
- 4 Unidades carril DIN

Entrada binaria 230 V

Circulación de corriente pr entrada 230V AC/DC

Tipo: BE4F230-Q

Q79532 141,00 8

Entrada binaria con supervisión de contacto para contactos libres de potencial - longitud máxima del cable 100 m

Tipo: BE4FK-Q

Q79531 138,00 8



Entrada / Salida binaria 8 canales

- Con supervisión de contacto
- 8 canales
- Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC
- Soporta cargas tipo C
- 9 Unidades carril DIN

Tipo: BEA8FK16-Q

Q79241 245,00 8

Actuadores

| | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|---------------------------|
|  | <p>Actuador 2 c.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 canales • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • 3 Unidades carril DIN • Soporta cargas tipo C <p>Tipo: A2F16-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79231</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>115,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador 4 c.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 canales • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • Soporta cargas tipo C • 4 Unidades carril DIN <p>Tipo: A4F16-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79232</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>136,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador 6 c.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 canales • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • Soporta cargas tipo C • 6 Unidades carril DIN <p>Tipo: A6F16-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79234</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>174,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador 9 c.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 canales • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • Soporta cargas tipo C • 9 Unidades carril DIN <p>Tipo: A9F16-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79235</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>226,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |




Actuadores

| | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|---------------------------|
|  | <p>Actuador 4 c. con función escaleras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • 4 canales con ajuste individual de la temporización de la conmutación. Duración: entre 5 segundos y 1 hora • Soporta cargas tipo C • 4 Unidades carril DIN <p>Tipo: A4F16-QT</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79233</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>159,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Entrada / Salida binaria 8 canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con supervisión de contacto • 8 canales • Potencia de conmutación 16 A para 250 V AC • Soporta cargas tipo C • 9 Unidades carril DIN <p>Tipo: BEA8FK16-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79241</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>245,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador Dimmer Universal 4 x 2,5A / 570W</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 canales • 100% protegido ante cortocircuitos • Curvas especiales de regulación • para LED regulable Retrofit • para luces de ahorro energético regulables • Ambito de regulación sin parpadeo 0-100% • 12 Unidades carril DIN <p>Tipo: DIM4FU-2-FW-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q77601</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>585,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |

Actuadores

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|--|---------------------------|
|  | <p>Actuador persianas con/sin lamas 2 canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 motores independientes • Potencia de conmutación por cada contacto 6 A para 250 V AC • 3 Unidades carril DIN <p>Tipo: J2F6-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79431</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>140,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador persianas con/sin lamas 4 canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 motores independientes • Potencia de conmutación por cada contacto 6 A para 250 V AC • 4 Unidades carril DIN <p>Tipo: J4F6-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79432</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>188,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador persianas con/sin lamas 6 canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 motores independientes • Potencia de conmutación por cada contacto 6 A para 250 V AC • 6 Unidades carril DIN <p>Tipo: J6F6-Q</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79434</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>241,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Actuador persianas con/sin lamas 4 canales con control individual por canal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia de conmutación por cada contacto 6 A para 250 V AC • 4 canales con ajuste individual de función: para persianas con /sin lamas. Para una flexibilidad máxima en su instalación. • 4 Unidades carril DIN <p>Tipo: J4F6-QA</p> | <p>Ref.</p> <p>Q79433</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>209,00</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |

Accesorios

| | | | | |
|--|---|---|--|---------------------------------------|
|  | <p>Fuente alimentación 640, 320, 160 mA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alim. KNX con bobina integrada • Salida corriente bus mediante clema de bus • Salida de corriente adicional sin bobina <p>NT640-62 / 640 mA / 6 Uds. NT320-42 / 320 mA / 4 Uds. NT160-42 / 160 mA / 4 Uds.</p> | <p>Ref.</p> <p>88405 88406 88407</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>220,00 185,00 170,00</p> | <p>GP</p> <p>1 1 1</p> |
|  | <p>Sensor de viento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con electrónica de evaluación configurable | <p>Ref.</p> <p>Q78902</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>en breve</p> | <p>GP</p> <p>8</p> |
|  | <p>Maleta demostración quick - Oferta precio neto</p> <p>Contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuador persianas con/sin lamas 4 canales / Tipo: J4F6-QA • Actuador 4 c. con función escaleras / Tipo: A4F16-QT • Actuador 2 c. / Tipo: A2F16-Q • Actuador universal de regulación 4 canales / Tipo: DIM4FU-2-FW-Q • Fte. alimentación NT160-42 • 4 interfaces de pulsadores • 3 pulsadores Exclusiv 55 con teclas y marco • 1 pulsador de diseño con tapa • Montaje finalizado para funcionamiento inmediato | <p>Ref.</p> <p>99031</p> | <p>EUR/Cant.*</p> <p>1.150,00</p> | |



Lingg  Janke



Distribuidor oficial: Futurasmus KNX Group
tel. +34 965959511
e-mail info@futurasmus-knxgroup.es
web www.futurasmus-knxgroup.es



www.lingg-janke.de

LINGG & JANKE
Zeppelinstraße 30
D-78315 Radolfzell

tel +49 (0) 7732 945 57 50
fax +49 (0) 7732 945 57 99
e-mail info@lingg-janke.de
web www.lingg-janke.de



www.knx-quick.de

La empresa se exime de cualquier responsabilidad derivada de modificaciones técnicas o posibles errores. Actualización 01/2016.
Precios válidos hasta publicación de una nueva versión que sustituya a ésta. La información relativa a los precios PVP actuales también se encuentra en la web del fabricante.