

Presentación Empresa

| | | | |
|----------|---------------------|----------|----|
| 1 | 1.1 Futurasmus | Pág..... | 03 |
| | 1.2 eib-shop | Pág..... | 04 |
| | 1.3 eib-zentrum | Pág..... | 05 |
| | 1.4 eib-lab | Pág..... | 06 |
| | 1.5 www.eib-shop.es | Pág..... | 07 |

Catálogo de Productos

| | | | |
|----------|--------------------|----------|----|
| 2 | 2.1 anásus lab | Pág..... | 09 |
| | 2.2 arcus | Pág..... | 10 |
| | 2.3 b+b | Pág..... | 14 |
| | 2.4 divus | Pág..... | 16 |
| | 2.5 elsner | Pág..... | 20 |
| | 2.6 esy-lux | Pág..... | 26 |
| | 2.7 indomótika | Pág..... | 27 |
| | 2.8 ipas | Pág..... | 30 |
| | 2.9 komtech | Pág..... | 40 |
| | 2.10 lingg & janke | Pág..... | 42 |
| | 2.11 simons voss | Pág..... | 48 |
| | 2.12 tci | Pág..... | 50 |
| | 2.13 zennio | Pág..... | 53 |

Soluciones y Comparativas

| | | | |
|----------|--|----------|----|
| 3 | 3.1 El mejor estándar al mejor precio | Pág..... | 58 |
| | 3.2 Control de fachadas + estación meteorológica | Pág..... | 60 |
| | 3.3 Crea tu visualización KNX en 10 minutos con el KN2 | Pág..... | 61 |
| | 3.4 Senores de temperatura Arcus | Pág..... | 62 |
| | 3.5 Esquema zonificación con Zennio | Pág..... | 64 |
| | 3.6 Control integral audio/vídeo Komtech | Pág..... | 65 |
| | 3.7 Soluciones de integración Philips Pronto en KNX | Pág..... | 66 |
| | 3.8 Facility Web | Pág..... | 68 |
| | 3.9 Regulación techo refrigerante y puntos de rocío | Pág..... | 70 |
| | 3.10 Comparativa visualizaciones KNX | Pág..... | 71 |

Guía para Presupuestar

| | | | |
|----------|----------------------|----------|----|
| 4 | 4.1 Actuadores | Pág..... | 73 |
| | 4.2 Pulsadores | Pág..... | 75 |
| | 4.3 Detectores | Pág..... | 78 |
| | 4.4 Alarmas técnicas | Pág..... | 80 |



Quiénes Somos

ESPECIALISTAS **KNX**

Desde el año 2000 nos hemos dedicado de lleno al estándar europeo de domótica KNX y en la actualidad estamos más convencidos que nunca de haber apostado por la mejor tecnología.

La experiencia práctica adquirida en los primeros años realizando instalaciones ha sido quizás una de nuestras escuelas más valiosas. Pero a ésta se han sumado siete años de constante aprendizaje, mucho trabajo y mucho tesón para formar el equipo de profesionales KNX mejor capacitado que podamos imaginar.

Además somos miembros de:



En la actualidad, podemos resumir nuestra actividad en tres líneas principales:

- Distribución de componentes **KNX** de diversos fabricantes:
eib-shop.
- Centro de formación certificado **KNX**:
eib-zentrum.
- Desarrollo de software y hardware **KNX**:
eib-lab.

Los PVPs mostrados en este catálogo son válidos hasta el 30 de junio de 2009. Sin embargo, estos precios no son vinculantes y están sujetos a posibles modificaciones por parte de los respectivos fabricantes.

Las siglas “G.D.” que acompañan a todos los PVPs hacen referencia al Grupo de Descuento al que pertenecen. Estos descuentos son sólo válidos para profesionales y empresas del sector. Contacte con nosotros si está Vd. interesado en conocer nuestras Condiciones Generales de Venta.

La información (descripciones, fotos, precios, esquemas, guías, etc.) incluida en este catálogo puede contener inexactitudes y errores tipográficos o de otra naturaleza. Futurasmus, S.L. se reserva el derecho a corregirlos en futuras ediciones y no tendrá responsabilidad alguna por los daños o perjuicios producidos o derivados de los mismos.

© Futurasmus, S.L. 2008 (con respeto de los derechos de autor que corresponden por ley a los posibles creadores del material fotográfico, de diseño, etc. contenido en este catálogo y cedido por los mismos).

www.futurasmus.es

MAYORISTAS DE COMPONENTES KNX

En la distribución de componentes KNX trabajamos de la mano de la empresa alemana eibshop GmbH, mayorista de este material desde 1996 (www.eibshop.eu). Nuestros socios alemanes vieron ya entonces la necesidad de crear un punto de venta que concentrase la mayor ventaja de trabajar con un estándar: **dar la posibilidad de adquirir de forma fácil todos los componentes de todos los fabricantes a nivel internacional.**

Nuestro fuerte:

- todas las marcas > *más de 100 fabricantes.*
- todos los productos > *más de 7.000 productos.*
- todo el soporte > *a cargo de especialistas que conocen los productos.*
- todas las garantías > *garantía directa del fabricante.*
- un único catálogo > *www.eib-shop.es.*
- un único pedido > *asesoramiento comercial para elegir los mejores componentes.*
- un único envío > *para ahorrar tiempo y dinero.*
- una única factura > *para una gestión más cómoda.*
- buenos precios > *además de buenos descuentos para profesionales, le ayudamos a reducir el precio de la instalación seleccionando los componentes con mejor relación calidad-precio.*

Además, con el tiempo, hemos estrechado la relación con algunos fabricantes cuyos productos nos parecen especialmente interesantes, atractivos, novedosos, robustos, útiles, exclusivos, económicos y/o imprescindibles. Este catálogo se centra en dichos fabricantes.



CENTRO DE FORMACIÓN CERTIFICADO KNX

Nuestra experiencia como **Centro de Formación certificado KNX** no podría haber sido, hasta la fecha, más satisfactoria. En 2003 iniciamos el camino de la formación sin saber que, 5 años más tarde, podríamos decir que:

- Hemos formado a más de 700 KNX Partners.
- Somos uno de los centros de formación KNX más activos del mundo.
- Fuimos los primeros en impartir el curso KNX Avanzado en España.
- Colaboramos con varias Universidades (Alicante, Valencia, Castilla la Mancha, Univ. Europea de Madrid, etc.) impartiendo distintos módulos de asignaturas, Másters de Domótica, Conferencias, Charlas, etc.
- Impartimos cursos especializados en diferentes materias KNX en colaboración con fabricantes.
- Tenemos una presencia activa en Madrid y Andalucía gracias a la grata relación con el almacén de material eléctrico Ramos Sierra y en Barcelona con la empresa ISVED.
- Trabajamos con Asociaciones de instaladores de material eléctrico formando a sus asociados mediante cursos subvencionados.

Seguiremos trabajando para que nuestro centro de formación en Alicante **siga siendo un referente en España.**



DESARROLLO SOFTWARE Y HARDWARE KNX

Estando, como estamos, sumergidos de lleno en el mundo KNX, hace dos años nos pareció acertado dar un paso más y aplicar nuestras ideas, conocimiento del mercado y equipo humano a una actividad más creativa: el desarrollo de soluciones KNX específicas.

Comenzó así una estrecha colaboración con dos empresas de Alicante:

- **ANÁSUS-Lab:** diseño de hardware para instalaciones KNX > *llenando lagunas existentes en el mercado KNX actual con productos pensados a conciencia.*
- **BEST-Lab:** análisis y desarrollo de software > *creando aplicaciones genéricas y a medida para proyectos KNX.*



www.eib-shop.es

Este catálogo es una selección de los mejores componentes KNX de nuestros fabricantes de distribución directa. Pero, para acceder a la mayor fuente de información KNX en español, visite nuestra **web www.eib-shop.es**

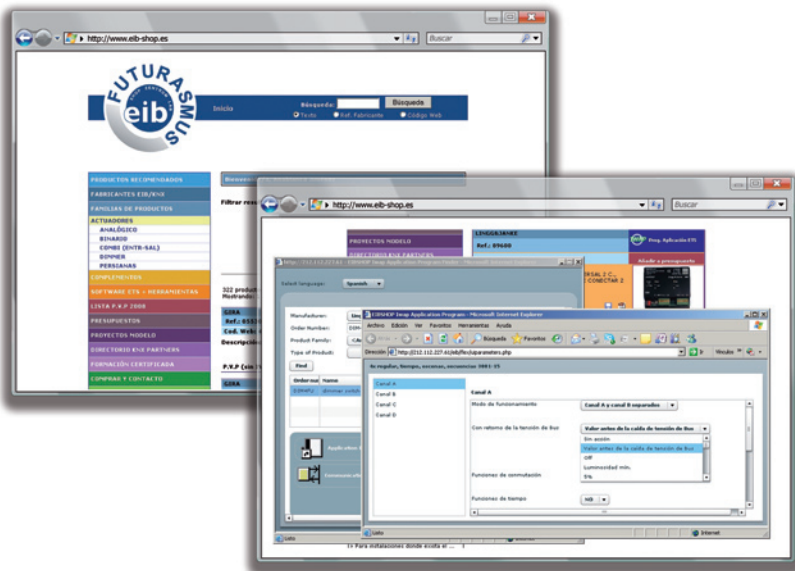
¿En qué se diferencia de otras webs?

- Todos los productos de la mayor parte de fabricantes KNX del mundo catalogados por marca o por familia de productos.
- Acceso directo e interactivo al programa de aplicación ETS y objetos de comunicación (IWAP) de los productos en todos los idiomas disponibles, sin necesidad de descargar e importar la base de datos. Ya puedes consultar el programa de aplicación de cualquier componente sin necesidad de ETS.
- Potente buscador con filtros para encontrar el producto adecuado para cualquier solución.
- Excelente soporte on-line, tanto técnico, como comercial: chat, control remoto, etc.
- Noticias y consejos para el integrador KNX varias veces por semana.



Además, los usuarios registrados pueden, de forma gratuita:

- Ver los PVPs de todos los productos.
- Crear listados de material y plantillas, enviarlos a Futurasmus y recibir una oferta en firme.
- Descargar software y documentación en su cuenta personal.
- Gestionar sus RMAs on-line.
- Escribir sus comentarios y hacer consultas sobre cualquier componente.



Catálogo de Productos

anásus lab
arcus
b+b
divus
elsner
esy-lux
indomótika
ipas
komtech
lingg & janke
simons voss
tci
zennio



www.anasuslab.es

Esta empresa, nacida de la colaboración entre Futurasmus y un equipo de ingenieros especialistas en desarrollo de hardware, se estrena con un producto único en el mercado: un módulo de comunicaciones muy completo y atractivo, que permite interactuar con la instalación de múltiples formas, y con una serie de funciones que completan el valor añadido de la instalación.

GPRS KoNeXion

- Envío de SMS y e-mails como respuesta a telegramas KNX.
- Control de la instalación vía SMS.
- Control de funciones KNX mediante llamadas perdidas.
- Agenda de teléfonos con grupos de envío.
- Visualización web (webserver integrado).
- Programaciones horarias semanales.
- Envío de fecha y hora al Bus, actualizada vía servidores NTP de Internet.
- Aviso de fallo de suministro eléctrico.
- Funciones lógicas, comparadores y operaciones matemáticas.
- Conectividad GPRS:
 - Permite acceder vía IP a instalaciones donde no hay Internet.
 - Realiza NAT a una IP para, por ejemplo, monitorizar el Bus mediante un programador IP en la instalación, o cargar la visualización de una pasarela TCP/IP.
- Soporta los tipos de dato:
 - 1 bit · Ej.: ON/OFF.
 - 1 byte DPT 5.001 (porcentaje 0-100%) · Ej.: valor dimmer.
 - 1 byte DPT 5.010 (valor 0-255 sin signo) · Ej.: escenas.
 - 2 byte DPT 9.00* (valor coma flotante) · Ej.: temperatura, lux.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------|--------|------|
| 4709 | 08100101 | GPRS KoNeXion | 645,00 | 5 |



www.arcus-eds.de

Los desarrolladores de ARCUS ponen todo su empeño en cada uno de sus productos para crear componentes únicos: tanto su amplia gama de sensores de temperatura y humedad de gran calidad, como sus displays MicroVis, conocidos por su funcionalidad, resolución y diseño.

DISPLAY MICROVIS II LOGIC+

- Display LCD en color de 160x128 píxeles.
- Rueda con pulsación para navegación y control.
- 128 direcciones de grupo de libre configuración.
 - Conmutación
 - Regulación
 - Visualización de estados
 - Envío de valores
 - Control de temperaturas
 - etc.
- Reproducción y grabación de escenas.
- Programaciones horarias semanales (reloj con fecha y hora integrado).
- Pantalla completamente personalizable:
 - Selección de color o imagen de fondo.
 - Textos e Iconos en cualquier punto de la pantalla.
 - Sin restricción en el número de páginas (hasta límite de memoria).
- Zumbador para alarmas integrado.
- Bus propietario adicional específico para conexión de sensores gama MicroVis.
- Acoplador de Bus integrado.
- Se alimenta del Bus (no requiere alimentación adicional).
- Lenguaje Forth para programaciones avanzadas.
- Montaje en cajetín empotrable estándar.
- Compatible con marcos estándar 55x55mm.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Color | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------|--------|------|
| 5168 | 20011101 | Blanco | 312,00 | 7 |
| 5735 | 20011102 | Antracita | 312,00 | 7 |
| 5736 | 20011131 | Blanco-Aluminio | 318,67 | 7 |
| 5737 | 20011132 | Antracita-Aluminio | 318,67 | 7 |



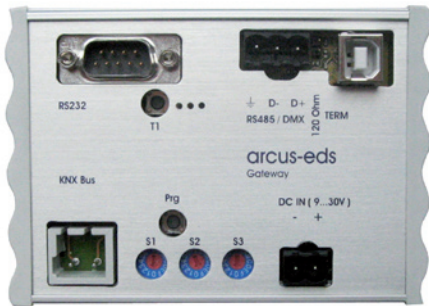
DISPLAY MICROVIS C2

- Mismas funcionalidades que el display MicroVis II logic+.
- 2 pulsadores integrados para cambio de página, reprogramables en Forth para realizar cualquier función.
- Estética del pulsador fácilmente personalizable: Imagen impresa colocada debajo del cristal acrílico exterior del pulsador. La impresión y recorte de la imagen se puede encargar a Arcus para obtener un mejor acabado (ref. 91120000).
- Montaje en cajetín empotrable doble (incluido).

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---|--------|------|
| 8235 | 22210100 | Display MicroVis C2 | 325,00 | 7 |
| 8236 | 22211100 | Display MicroVis C2 con sensor de temperatura y humedad integrado | 350,00 | 7 |
| 8237 | 91120000 | Fondo personalizado | 10,00 | 1 |

PASARELA DMX

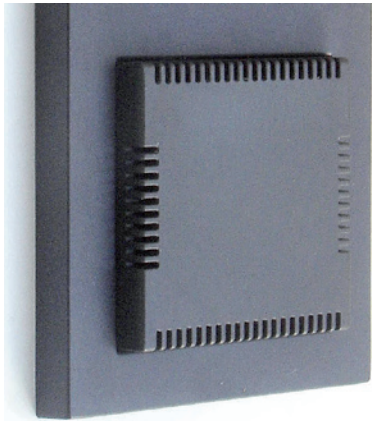
- Permite el control desde KNX de los 512 puntos de luz de un sistema DMX.
- Cada punto de luz se puede:
 - Conmutar.
 - Regular.
 - Establecer valor.
- 8 escenas:
 - Se activan con un único telegrama KNX.
 - Establecen un valor diferente para cada uno de los 512 puntos de luz DMX.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------|--------|------|
| 7982 | 40120186 | Pasarela KNX / DMX | 325,00 | 7 |

SENSORES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y CLIMA

- Amplia gama de sensores en diferentes formatos:
 - Superficie o empotrables.
 - Para interiores o para exteriores.
 - Sondas con cable flexible.
 - Sondas de inmersión para vainas (enroscable).
 - Sondas de temperatura y humedad de la tierra.
- Regulación de temperatura y humedad.
- Valores de pilotaje.
- Cálculo del punto de rocío.
- Entalpía.
- Umbrales.
- etc.



Véase esquema de Funciones y Características de sensores KNX en la página Nº62 de este catálogo

www.bb-steuerungstechnik.de

Este fabricante se ha ganado una merecida reputación como experto en el desarrollo de componentes muy específicos, de gran calidad y amplia funcionalidad para instalaciones KNX. Se sale de lo común para presentar un catálogo lleno de soluciones únicas en el mercado.



PASARELA IR KNX ARTCASE

- Convierte señales IR en telegramas KNX.
- Soporta los 25 DPT más comunes.
- Sin límite de direcciones de grupo.
- Acoplador de Bus integrado.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------------|--------|------|
| 4439 | E001-H022000 | Pasarela IR KNX ASTCARSE | 460,00 | 5 |

ASCII TERMINAL: PASARELA RS-232

- Comunicación bidireccional con puertos RS-232
 - Genera telegramas KNX a partir de cadenas ASCII recibidas por el puerto RS-232.
 - Envía cadenas ASCII al puerto RS-232 en función de los telegramas KNX del Bus.
- Protocolo ASCII sencillo y abierto, que permite generar y leer cualquier telegrama KNX por un puerto serie.
- Sin límite de direcciones de grupo.
- Acoplador de Bus integrado.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|----------------|--------|------|
| 5163 | E001 H003011 | Terminal ASCII | 590,00 | 5 |

EIB-ANALYZER:
DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES

- Graba los telegramas del Bus en un Stick USB estándar para su posterior análisis y detección de errores.
 - Incluye 1 Stick USB de 1GB.
 - Formato carril DIN: instalación sencilla y limpia.
- Totalmente autónomo: no es necesario dejar un PC en la instalación durante el tiempo en que se quiera almacenar los telegramas del Bus.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------|--------|------|
| 5029 | E001 B902800 | EIB-ANALIZER | 650,00 | 5 |

Consulte nuestro sitio web para listado completo de b+b.



www.divus.eu

No hay nada como fusionar la tecnología alemana con el diseño italiano para conseguir una pantalla táctil exclusiva y con una calidad excelente: la **DIVUSDOMUS**.

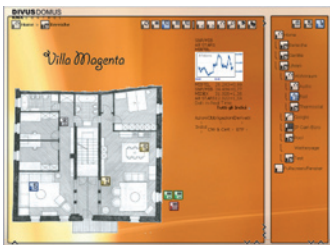
Divus ha creado un catálogo muy sugerente que permite al integrador combinar distintos modelos de PC embebido en varios tamaños, con o sin software de visualización, y el marco más afín al ambiente deseado (sus marcos intercambiables son la pieza clave de su atractivo).

PANTALLA TÁCTIL DIVUSDOMUS

- Disponible en 6.5", 10.4", 15" y 19".
- Preinstalación de sistema operativo seleccionable:
 - Windows XP embedded.
 - Windows CE.
- Marcos en aluminio y plexiglas con amplia gama de colores.
- Probado y adaptado con las visualizaciones más comunes.
- Flexibilidad hardware y software para una composición óptima de la pantalla para cada aplicación concreta:



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--|---------|------|
| 8247 | DD06-2-XPe | Pantalla 6,5", Windows XPembedded, CPU Geode 500 MHz, RAM 512 MB | 2250,00 | 7 |
| 8249 | DD10-2-XPe | Pantalla 10,4", Windows XPembedded, CPU VIA 600 MHz, RAM 512 MB | 2500,00 | 7 |
| 8250 | DD10-3-XPe | Pantalla 10,4", Windows XPembedded, CPU Celeron>=400 MHz, RAM 512 MB | 3170,00 | 7 |
| 8252 | DD15-2-XPe | Pantalla 15", Windows XPembedded, CPU VIA 1 GHz, RAM 512 MB | 3000,00 | 7 |
| 8253 | DD15-3-XPe | Pantalla 15", Windows XPembedded, CPU Celeron>=600 MHz, RAM 512 MB | 3600,00 | 7 |
| 8256 | DD19-2-XPe | Pantalla 19", Windows XPembedded, CPU VIA 1 GHz, RAM 512 MB | 3550,00 | 7 |
| 8257 | DD19-3-XPe | Pantalla 19", Windows XPembedded, CPU Celeron>=600 MHz, RAM 512 MB | 4150,00 | 7 |



PANTALLA TÁCTIL DIVUSDOMUS KNX CONTROL

- Disponible en 10.4", 15" y 19", o como PC embebido sin pantalla.
- Incluye software de visualización KNX CONTROL:
 - Visualización web gráfica con gran funcionalidad.
 - Módulos hardware adicionales para ampliar funciones (Ej.: videoportero, SMS, etc.).
- Interfaz KNX para conexión directa al Bus sin necesidad de pasarela.
- Sistema operativo Linux.
- Marcos en aluminio y plexiglas con amplia gama de colores.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--|---------|------|
| 8264 | DD-KNXSERVER | Pc embebido con software KNX-CONTROL (sin pantalla) | 2700,00 | 7 |
| 8265 | DD10-KNXCONTROL | Pantalla 10,4" con software KNX-CONTROL | 3990,00 | 7 |
| 8266 | DD15-KNXCONTROL | Pantalla 15" con software KNX-CONTROL | 4290,00 | 7 |
| 8267 | DD19-KNXCONTROL | Pantalla 19" con software KNX-CONTROL | 4840,00 | 7 |
| 8269 | MO-KNX1 | Módulo de registro de datos | 800,00 | 7 |
| 8270 | MO-KNX2 | Módulo servidor de video: hasta 4 cámaras analógicas | 1000,00 | 7 |
| 8271 | MO-KNX3 | Módulo SMS | 800,00 | 7 |
| 8272 | MO-KNX4 | Módulo MediaCenter | 450,00 | 7 |
| 8273 | MO-KNX5 | Módulo Videoportero (sólo para DD-KNXSERVER) | 1500,00 | 7 |

| | | | | |
|------|----------|--|--------|---|
| 8259 | DDxx-x-M | Micrófono y altavoz integrados en pantalla | 180,00 | 7 |
| 8260 | MU06 | Caja de empotrar 6,5" | 50,00 | 7 |
| 8261 | MU10 | Caja de empotrar 10,4" | 50,00 | 7 |
| 8262 | MU15 | Caja de empotrar 15" | 60,00 | 7 |
| 8263 | MU19 | Caja de empotrar 19" | 90,00 | 7 |

Marcos Disponibles:

| | Color | Material | 6,5" | | | 10,4" | | | 15" | | | 19" | | |
|-----------|------------------------|-----------|------|---------|--------|-------|---------|--------|------|---------|--------|------|---------|--------|
| HOME | A barnizar por cliente | Aluminio | 8289 | FR06-16 | 130,00 | 8274 | FR10-16 | 130,00 | 8303 | FR15-16 | 140,00 | 8317 | FR19-16 | 240,00 |
| | Aluminio anodizado | Aluminio | 8276 | FR06-5 | 130,00 | 8290 | FR10-5 | 130,00 | 8304 | FR15-5 | 140,00 | 8318 | FR19-5 | 240,00 |
| | Bronce | Aluminio | 8277 | FR06-8 | 185,00 | 8291 | FR10-8 | 185,00 | 8305 | FR15-8 | 195,00 | 8319 | FR19-8 | 295,00 |
| | Antique RAL 8025 | Aluminio | 8275 | FR06-9 | 185,00 | 8292 | FR10-9 | 185,00 | 8306 | FR15-9 | 195,00 | 8320 | FR19-9 | 295,00 |
| TOP | Plata metálico | Plexiglas | 8279 | FR06-1 | 300,00 | 8293 | FR10-1 | 300,00 | 8307 | FR15-1 | 320,00 | 8321 | FR19-1 | 420,00 |
| | Verde humo | Plexiglas | 8280 | FR06-3 | 300,00 | 8294 | FR10-3 | 300,00 | 8308 | FR15-3 | 320,00 | 8322 | FR19-3 | 420,00 |
| | Antracita | Plexiglas | 8281 | FR06-4 | 300,00 | 8295 | FR10-4 | 300,00 | 8309 | FR15-4 | 320,00 | 8323 | FR19-4 | 420,00 |
| | Blanco leche | Plexiglas | 8282 | FR06-15 | 300,00 | 8296 | FR10-15 | 300,00 | 8310 | FR15-15 | 320,00 | 8324 | FR19-15 | 420,00 |
| EXCLUSIVE | Negro noche | Plexiglas | 8283 | FR06-2 | 330,00 | 8297 | FR10-2 | 330,00 | 8311 | FR15-2 | 350,00 | 8325 | FR19-2 | 450,00 |
| | Rojo escarcha | Plexiglas | 8284 | FR06-10 | 330,00 | 8298 | FR10-10 | 330,00 | 8312 | FR15-10 | 350,00 | 8326 | FR19-10 | 450,00 |
| | Amarillo cinc | Plexiglas | 8285 | FR06-11 | 330,00 | 8299 | FR10-11 | 330,00 | 8313 | FR15-11 | 350,00 | 8327 | FR19-11 | 450,00 |
| | Verde negro | Plexiglas | 8286 | FR06-12 | 330,00 | 8300 | FR10-12 | 330,00 | 8314 | FR15-12 | 350,00 | 8328 | FR19-12 | 450,00 |
| | Azul negro | Plexiglas | 8287 | FR06-13 | 330,00 | 8301 | FR10-13 | 330,00 | 8315 | FR15-13 | 350,00 | 8329 | FR19-13 | 450,00 |
| | Azul ultramarino | Plexiglas | 8288 | FR06-14 | 330,00 | 8302 | FR10-14 | 330,00 | 8316 | FR15-14 | 350,00 | 8330 | FR19-14 | 450,00 |

- Posibilidad de eliminar el logo DIVUS del marco, o incluso sustituir por logo propio (consultar cantidades mínimas y precios).
- Si se quiere un color diferente a los mostrados en la lista, contáctenos para consultar viabilidad y precio.



www.elsner-elektronik.de

Fabricante especializado en sensores físicos y estaciones meteorológicas que ha aplicado su larga experiencia en este campo al mundo KNX y, en especial, al control de fachadas (persianas, toldos, ventanas, etc.).

Sus productos son una magnífica opción por su gran calidad, una excelente relación calidad-precio y por sus cajas compactas y de reducido tamaño.



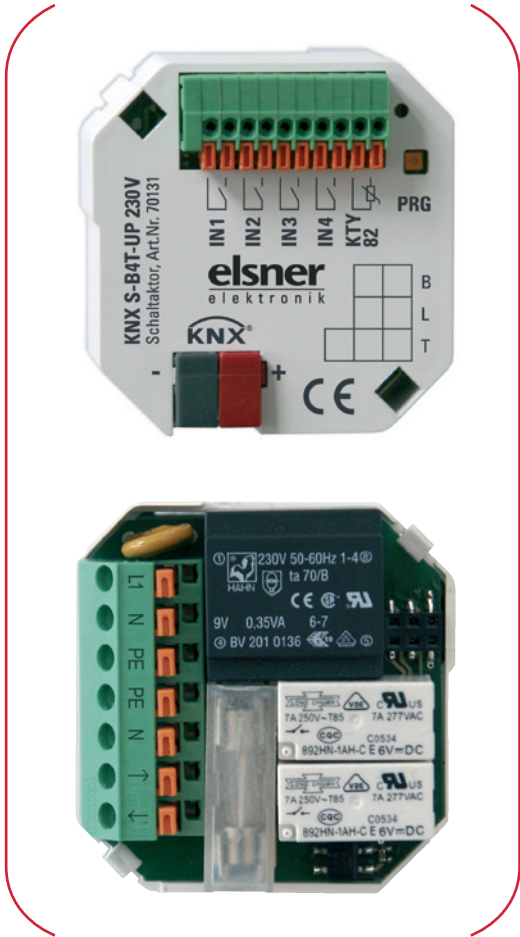
ESTACIÓN METEOROLÓGICA
SUNTRACER

- Estación meteorológica compacta sin partes móviles
- Medición de temperatura, velocidad del viento, lluvia y luminosidad.
- Umbrales de 1 bit.
- Envío de valores actuales al Bus en formato DPT 5.001.
- 8 puertas lógicas AND y 8 puertas OR con 4 entradas cada una, y salida seleccionable entre 1 objeto de 1 bit ó 2 objetos de 8 bits.
- La versión completa (ref. 3090 y 3091) permite además:
 - Calcular la posición del sol (envío acimut y elevación).
 - Obtener la hora actual vía señales radio DCF77.
 - Interruptor horario semanal y anual.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | V. alimentación | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------|------|
| 5667 | 3095 | Suntracer KNX BASIC | 230 VAC | 549,00 | 7 |
| 6117 | 3096 | Suntracer KNX BASIC | 24 VDC | 549,00 | 7 |
| 5688 | 3090 | Suntracer KNX | 230 VAC | 799,00 | 7 |
| 8135 | 3091 | Suntracer KNX | 24 VDC | 799,00 | 7 |

ACTUADOR DE PERSIANAS
EMPOTRABLE 1 CANAL

- Con el programa de aplicación más completo del mercado:
 - Funciones básicas de movimiento de persianas.
 - Ajuste de la posición de la persiana e inclinación de lamas en función de la posición del sol.
 - Reenvío de valores como controlador de fachadas.
 - Función master/esclavo.
 - Diversos objetos de seguridad y alarma.
 - Movimiento de referencia.
 - Límite de área segura.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Para motores de | Nº de entradas | Entrada para sonda PT1000 | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------|--------|------|
| 6036 | 70135 | 230 VAC | 0 | No | 105,00 | 7 |
| 6037 | 70134 | 24 VDC | 0 | No | 110,00 | 7 |
| 6035 | 70133 | 230 VAC | 2 | No | 130,00 | 7 |
| 6039 | 70132 | 24 VDC | 2 | No | 135,00 | 7 |
| 6034 | 70131 | 230 VAC | 4 | Sí | 159,00 | 7 |
| 6038 | 70130 | 24 VDC | 4 | Sí | 169,00 | 7 |

Véase esquema de Control Automático de Fachadas en la página N°60 de este catálogo



FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON DISPLAY, 640mA

- Display retroiluminado y teclas para funciones de supervisión, diagnóstico y reset del Bus.
- Permite consultar datos de funcionamiento a tiempo real:
 - Voltaje y consumo actual en el Bus.
 - Sobretensión, sobrecorriente, cortocircuito.
 - etc.
- Salida de tensión adicional de 24VDC no filtrada con hasta 150mA independientes de los 640mA del Bus.
- La versión PLUS posee objetos de comunicación para enviar algunos de los valores que se muestran en el display al Bus, y de esta forma ser mostrados en, por ejemplo, pantallas táctiles o registrados en bases de datos.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | Envío de datos al Bus | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------|-----------------------|--------|------|
| 6331 | 70140 | KNX PS640 | No | 348,00 | 7 |
| 8136 | 70141 | KNX PS640+ | Sí | 428,00 | 7 |



SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE

- Sensor de CO2
- Montaje en superficie
- 4 umbrales
- Regulación PI del nivel de CO2
- 2 puertas lógicas AND y 2 puertas lógicas OR

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------|--------|------|
| 8139 | 70166 | Sensor CO2 KNX AQS | 149,00 | 7 |

SISTEMA SOLEXA PARA CONTROL DE PERSIANAS

- El kit Solexa incluye:
 - Estación meteorológica RF para medición de:
 - Temperatura exterior.
 - Velocidad del viento.
 - Luminosidad.
 - Lluvia.
 - Display LCD de 3,6", RF, con 5 teclas para:
 - Visualización de valores medidos por la estación meteorológica.
 - Establecimiento de umbrales y parámetros para el control automático de la persiana en función de las condiciones meteorológicas.
 - Control manual de una persiana.



- La comunicación entre los dispositivos se realiza vía RF, evitando de esta forma el cableado y permitiendo una cómoda instalación del display en cualquier lugar (se alimenta con dos pilas AA).
- La estación meteorológica lleva incorporado el actuador de persianas para motores de 230 VAC.
- La información de la estación meteorológica puede ser utilizada para controlar varias persianas (añadiendo Displays con teclado RF y módulos de relé RF adicionales).
- El interfaz RF para KNX (que se pondrá a la venta en breve) permitirá utilizar la estación meteorológica del Kit Solexa para las mismas funciones y envío de valores al Bus que la estación Suntracer completa (ref. 3090), a excepción de la antena DFC-77 (por tanto requiere otro dispositivo KNX en el Bus que envíe fecha y hora). Una estación meteorológica RF sirve para varios interfaces KNX, al igual que ocurre con los displays.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--|--------|------|
| 8337 | 10110 | Kit Solexa | 348,00 | 7 |
| 8338 | 10120 | Módulo relés RF para 2 persianas | 191,00 | 7 |
| 8339 | 10117 | Display RF con teclado para 1 persiana | 150,00 | 7 |
| 8340 | 10118 | Teclado RF para control de 2 persianas | 107,00 | 7 |



SENSOR DE TEMPERATURA Y ENTÁLPICO CON DISPLAY

- Medición de temperatura, con posibilidad de promediar el valor con una medición de temperatura externa.
- Almacenamiento de valor máximo y mínimo de temperatura.
- 4 umbrales de temperatura con histéresis.
- Regulación PI de temperatura con calor y frío adicional.

En la versión entálpica, además:

- Medición de humedad relativa y absoluta, con posibilidad de promediar el valor con una medición de humedad externa:
 - Almacenamiento de valor máximo y mínimo de humedad.
 - 2 umbrales de humedad con histéresis.
 - Regulación PI de humidificación y deshumidificación.
 - Temperatura de rocío.
 - Supervisión de la temperatura media de refrigeración.
 - Zona de bienestar térmico.
- 4 funciones lógicas AND y 4 funciones lógicas OR con salida de 1 bit, ó 2 objetos de 8 bits.
- El display puede mostrar 1, 2 ó 3 líneas con:
 - Valores de temperatura.
 - Valores de humedad en la versión entálpica.
 - Fecha y hora.
 - Valores externos de 8 ó 16 bits enviados al Bus por otros componentes.
 - Textos.
- Contraste del display modificable mediante objeto de comunicación

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------------------|--------|------|
| 8139 | 70166 | Sensor de temperatura KNX T-UP | 149,00 | 7 |
| 8141 | 70167 | Sensor entálpico KNX TH-UP | 189,00 | 7 |

MEDIDOR DE NIVEL Y DISTANCIAS ULTRASONÍCO KNX

- Medición de distancias o volúmenes en recipientes:
 - Rectangulares.
 - Esféricos.
 - Cilíndricos (horizontales y verticales).
- Área de detección de entre 12 y 250 cm.
- Display retroiluminado donde se muestra información:
 - Configuración del sensor.
 - Ajustes de las dos salidas a relé que posee.
 - Ajustes del zumbador.
 - Valores de medición de distancia o nivel del tanque.
 - etc.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------------------|--------|------|
| 8071 | 70151 | Profundímetro KNX SO250 | 780,00 | 7 |

Consulte nuestro sitio web para listado completo de Elsner, incluyendo sensores físicos (lluvia, viento, luminosidad), sensores de temperatura y entálpicos, sensor de radiación global, etc...

ESYLUX

www.esylux.com

Cuando un especialista a nivel internacional en detectores de presencia, movimiento, humo, automatización, etc. pone su know how y su experiencia en un componente KNX, nace un producto como el detector de presencia PDC360i/8 KNX, uno de los más completos del mercado.



DETECTOR DE PRESENCIA 360° PDC360i/8 KNX

- Doble sensor de luminosidad:
 - Permite realizar 2 regulaciones constantes de luz totalmente independientes. Por ejemplo:
 - Área próxima a la ventana.
 - Área más alejada de la ventana.
- Detección de presencia dependiente de luminosidad.
- Canal de control de clima.
- Canal para alarma.
- 24 metros de diámetro de detección (instalado a una altura de 3m).
- Se puede instalar en alturas de hasta 10 metros (32m de diámetro de detección).
- Master/Esclavo para funcionamiento de varios sensores en conjunto.
- Mando IR opcional (no incluido).
- Acoplador de Bus integrado.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------------------|--------|------|
| 7979 | EM10450105 | Detector presencia 360° | 278,00 | 7 |
| 8224 | EM10425547 | Mando IR | 22,40 | 7 |
| 8228 | EM10425414 | Caja superficie IP44 | 5,60 | 7 |

www.edomo.es

El concepto edomo del fabricante Indomotika está concebido para el mercado español y es una idea madurada a conciencia, por lo que esta pantalla se ha convertido en un producto muy demandado y aplaudido entre los integradores.

Un software con gran funcionalidad, un precio asequible, su sencillez de programación y una estética atractiva le han otorgado el reconocimiento de los profesionales.



PANTALLA TÁCTIL EDOMO

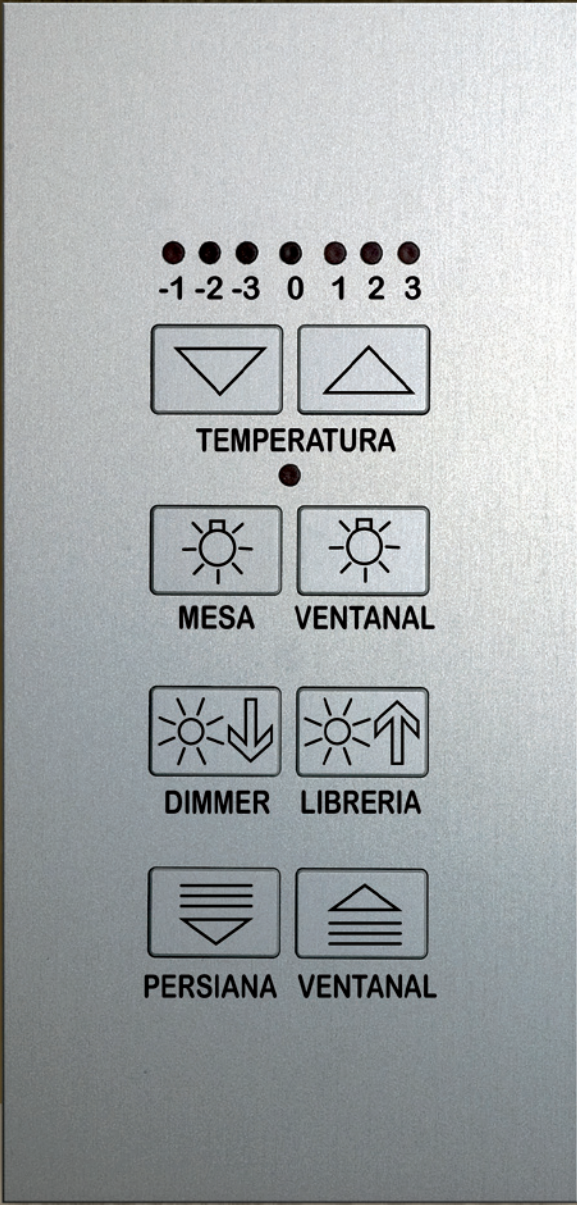
- Pantalla táctil disponible en versiones:
 - Edomo Basic: Versión empotrable en 10,4” y 15”.
 - Edomo Wall: Versión de superficie en 12” y 15”.(montaje en pared mediante soporte VESA estándar).
- Incluye:
 - Conexión directa a KNX.
 - Software de visualización.
 - Módulo de Escenas.
 - Módulo de Simulación de presencia.
 - Envío de e-mails.
 - Módulo de Notas.

- Tarjeta Wifi integrada en la versión de superficie (Edomo Wall).
- La funcionalidad de la pantalla puede ser ampliada adquiriendo módulos de ampliación software, permitiendo así:
 - Ajustar el coste de la pantalla a las necesidades concretas de cada instalación.
 - Ampliar la funcionalidad de la pantalla en cualquier momento, incluso posteriormente a la instalación y puesta en marcha de la misma.
 - Incorporar nuevas funcionalidades desarrolladas por el fabricante posteriormente a la adquisición de la pantalla.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------------------------|---------|------|
| 5170 | EBASIC10 | Edomo Basic 10,4” | 1989,00 | 5 |
| 5171 | EBASIC15 | Edomo Basic 15” | 2319,00 | 5 |
| 5174 | CEMP10 | Caja empotrar 10,4” | 60,00 | 5 |
| 5183 | CEMP15 | Caja empotrar 15” | 75,00 | 5 |
| 5173 | FACE10 | Marco acero 10,4” | 96,00 | 5 |
| 5182 | FACE15 | Marco acero 15” | 120,00 | 5 |
| 8225 | EWALL12 | Edomo Wall 12” | 1899,00 | 5 |
| 8227 | EWALL15 | Edomo Wall 15” | 2219,00 | 5 |
| 5175 | MTEL | Módulo Control Telefónico | 250,00 | 5 |
| 5176 | MLOG | Módulo Lógico y de Funciones | 100,00 | 5 |
| 5177 | MPLA | Módulo Plano | 100,00 | 5 |
| 5178 | MALM | Módulo Alarma | 100,00 | 5 |
| 5179 | MHOR | Módulo Programación Horaria | 100,00 | 5 |
| 5180 | MSMS | Módulo SMS | 350,00 | 5 |
| 5994 | MVPO | Módulo Videoportero Avanzado | 250,00 | 5 |
| 5181 | MVID | Módulo Entrada de Vídeo | 150,00 | 5 |
| 5996 | MMAN | Módulo Mando a Distancia | 100,00 | 5 |
| 5995 | MCIP | Módulo Cámaras IP | 125,00 | 5 |
| 7695 | MEIS | Módulo Sonido EIS-400 | 200,00 | 5 |
| 7733 | MWEB | Módulo Gestión WEB | 180,00 | 5 |
| 5184 | PWHD | Plantilla Hilo Musical WHD | 50,00 | 5 |
| 5185 | PCLI | Plantilla Clima | 50,00 | 5 |

Consulte nuestro sitio web para listado completo de Indomótika, incluyendo PC embebido para el control de instalaciones KNX.





www.ipas-products.com

Flexible, dinámico, innovador y diferente, este fabricante KNX va siempre un paso por delante del resto. Es interesante conocer su catálogo y contar con IPAS para soluciones personalizadas.

Además de su famosa serie de pasarelas ComBridge, destaca por su software de visualización, su estética minimalista y su sistema de control de accesos KNX, único en el mercado.

ComBridge MCG

Además de incluir las funciones de la pasarela ComBridge NCI (véase pág. siguiente) actúa como componente Bus sin necesidad de un PC:

- 80 de objetos de comunicación (DPT configurable) para:
 - Escenas (200 órdenes).
 - 30 Eventos.
 - 30 Funciones lógicas.
 - Interruptor horario semanal, anual y eventual (100 registros).
- Reloj KNX obteniendo la hora actualizada de servidores de hora de Internet (NTP Time Servers).
- Reloj astronómico.



Se trata por tanto de un producto que reúne en un único componente funciones de programación y las funciones KNX avanzadas que se necesitan en la mayoría de instalaciones.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------|--------|------|
| 3805 | 3622-141-01 | ComBridge MCG | 625,00 | 7 |





ComBridge NCI

- Pasarela TCP/IP basada en KNXnet/IP
- Programa instalaciones a través de IP:
 - Cualquier punto donde haya conexión de red.
 - Cualquier punto donde alcance la cobertura WIFI de la red local.
 - Si la instalación dispone de conexión a Internet, es posible programar de forma remota sin necesidad de acudir a la misma.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------|--------|------|
| 5613 | 3622-141-07 | ComBridge NCI | 265,00 | 7 |



ComBridge WCI-Pronto

- Permite el control y visualización de la instalación KNX desde mandos Pronto de Philips.
- 40 funciones disponibles (hasta 80 objetos de comunicación).
- Puesta en marcha inmediata, sin necesidad de programar en el software ProntoEdit: Una vez programado el dispositivo en el ETS, el mando Pronto muestra la Visu de forma automática con sólo indicarle la IP del módulo WCI.
- Webserver integrado: Permite acceder a la misma Visu que el Pronto desde cualquier navegador web
- La versión WCI-Pronto II permite además actuar de programador KNX.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------------------|--------|------|
| 4741 | 3622-141-05 | ComBridge WCI-Pronto I | 395,00 | 7 |
| 8245 | 3622-141-06 | ComBridge WCI-Pronto II | 535,00 | 7 |

SOFTWARE COMBRIDGE STUDIO SUITE Y DONGLES

Toda la gama de componentes ComBridge (excepto el ComBridge WCI-Pronto I) puede hacer las funciones de pasarela al software ComBridge Studio Suite. Este software proporciona potentes servicios adicionales para instalaciones KNX:

- Visualización avanzada.
- Avisos e-mail.
- Gestión de horarios.
- Registro del Bus en base de datos.
- Alarmas.
- Servidor KNX/OPC.
- etc.

Para poder usar estos servicios es necesaria la adquisición de una licencia (tipo dongle USB).

| Descripción | P.V.P. | G.D. |
|---------------------------------|--------|------|
| Software ComBridge Studio Suite | 0,00 | 1 |



Paquetes de licencias:

| | Micro | Mini | Midi | Maxi | OPC |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Core & WebTab Service | x | x | x | x | x |
| Visual Director | x | x | x | x | |
| Visual Editor | x | x | x | x | |
| Alarm & History Service | | x | x | x | |
| Weekly Schedule Service | | x | x | x | |
| Annual Schedule Service | | | x | x | |
| E-mail Service | | | x | x | |
| Scenes Service | | | x | x | |
| Database Service | | | | x | |
| OPC Server | | | | | x |
| Nº gateways | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nº usuarios | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cod. eibshop | 5681 | 6121 | 6122 | 5694 | |
| Ref. fabricante | 63101-32-50 | 63101-32-51 | 63101-32-52 | 63101-32-53 | 63101-32-74 |
| P.V.P. | 650,00 | 1190,00 | 1790,00 | 2290,00 | 635,00 |
| G.D. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--|--------|------|
| 4402 | 63101-32-76 | Extensión 5 usuarios | 250,00 | 1 |
| 6123 | 63101-32-77 | Extensión 5 gateways | 250,00 | 1 |
| 6124 | 63101-32-78 | Extensión Servidor OPC | 260,00 | 1 |
| 4399 | 63101-32-80 | Extensión Calendario Semanal y Simulación de Presencia | 241,00 | 1 |
| 8195 | 63101-32-81 | Extensión Base de Datos y Alarmas | 472,00 | 1 |
| 8194 | 63101-32-82 | Extensión Calendario Anual | 465,00 | 1 |
| 8238 | 63101-32-83 | Extensión Escenas y Eventos | 390,00 | 1 |
| 8239 | 63101-32-84 | Extensión Módulo Lógico | 453,00 | 1 |
| 4401 | 63101-32-85 | Extensión e-Mail | 189,00 | 1 |



COMBRIDGE STUDIO SUITE-SERVER (LÍNEA TALENTO)

Se trata de un PC embebido basado en Linux que realiza las mismas funciones que el software ComBridge Studio Suite, pero además:

- No requiere un PC funcionando continuamente.
- Todo el software necesario preinstalado de fábrica.
- Hardware optimizado y adaptado a las necesidades del software.

- Incluye también (sin necesidad de adquirir licencias adicionales):
 - Licencia para visualización: 3 usuarios y 3 pasarelas.
 - Interruptor horario y Simulación de presencia.
 - Creación y reproducción de escenas.
 - Gestión de alarmas.
 - Salvapantallas (carga las fotos de un directorio) y Bloc de notas.
- Necesita cualquier pasarela KNXnet/IP (Ej.: ComBridge) para la comunicación con el Bus.
- 4 puertos serie para control de, por ejemplo, equipos de audio (Room Sound, Denon, QED, etc.).

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------------------|----------|------|
| 8333 | 5120-61-01 | ComBridge Linea Talento | 1.975,00 | 5 |

PASARELAS DALI

- Conexión con el Bus de iluminación DALI para su control y visualización a través de KNX.
- Permite la conmutación, regulación y establecimiento de valor de cada uno de los 16 grupos DALI.
- Permite realizar una de las tres funciones (conmutación, regulación o establecimiento de valor) en cada uno de los 64 balastros DALI individuales (sólo Cod. eibshop: 8208).
- 16 escenas DALI.
- 2 entradas binarias de libre configuración.
- Display y botones para realizar una gestión del Bus DALI desde el propio componente.
- Software para configurar el Bus DALI desde un PC
- Además (sólo Cod eibshop: 8208) webserver integrado para una cómoda y sencilla gestión de los grupos DALI a través de navegador web en PCs, PDAs, ...



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------------|--------|------|
| 4450 | 927-145-01 | DaliControl SC16 | 498,00 | 7 |
| 8208 | 3927-145-52 | DaliControl SC64-IP | 537,00 | 7 |



AXESSO: CONTROL DE ACCESOS

- Tarjeteros de aluminio robustos, aptos para instalaciones públicas con uso intensivo.
- Disponible en dos formatos:
 - Tipo chip (tarjetas de inserción).
 - Tipo transponder (tarjetas de proximidad).
- Posibilidad de incluir inscripciones en el frontal (Ej: número de habitación).
- Versiones con 2, 1 ó ningún pulsador en el propio tarjetero.
- Salida binaria en la parte posterior para, por ejemplo, accionar el abrepuerta.
- Función fichaje: cálculo automático del tiempo transcurrido utilizando un tarjetero de entrada y otro de salida
- Gestión y monitorización vía interfaz web.
- Acoplador de Bus integrado.
- Montaje en caja de empotrar doble.
- Requiere un ComBridge y una licencia de software Axesso.

- **Lector tarjetas chip: empotrable, aluminio, con salida binaria para abrepuertas.**

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Salida | Pulsador | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------|----------|--------|------|
| 8242 | 3705-112-01 | 12-24V AC | Ninguno | 280,00 | 5 |
| 5859 | 3705-112-02 | 12-24V DC | Ninguno | 280,00 | 5 |
| 8240 | 3705-112-03 | 12-24V AC | Uno | 290,00 | 5 |
| 5860 | 3705-112-04 | 12-24V DC | Uno | 290,00 | 5 |
| 8241 | 3705-112-05 | 12-24V AC | Dos | 300,00 | 5 |
| 5861 | 3705-112-06 | 12-24V DC | Dos | 300,00 | 5 |

- **Lector tarjetas transponder: empotrable, aluminio, con 2 entradas binarias y 1 salida binaria para abrepuertas.**

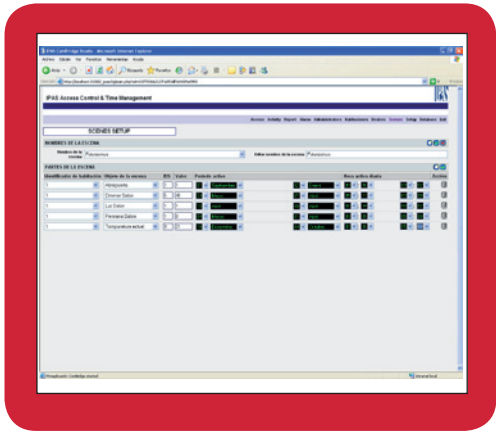
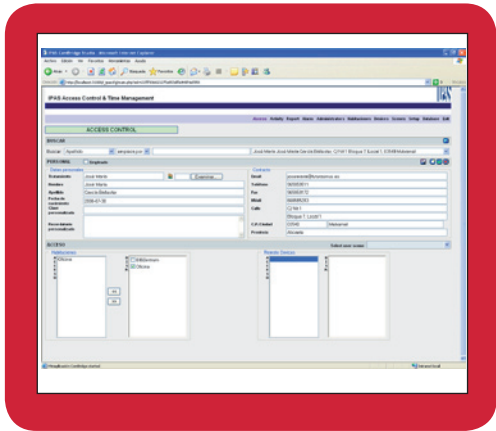
| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Salida | Pulsador | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------|----------|--------|------|
| 5862 | 3705-112-14 | 12-24V DC | Ninguno | 320,00 | 5 |
| 5863 | 3705-112-16 | 12-24V DC | Uno | 330,00 | 5 |
| 5864 | 3705-112-18 | 12-24V DC | Dos | 340,00 | 5 |

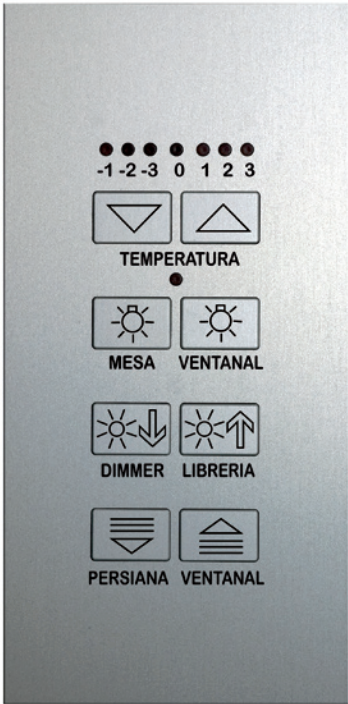
- **Software Axesso.**

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--|-----------------|----------------------------|---------|------|
| 3789 | 3705-39-01 | Licencia para 5 usuarios | 590,00 | 5 |
| 3790 | 3705-39-02 | Licencia para 10 usuarios | 990,00 | 5 |
| 3791 | 3705-39-03 | Licencia para 50 usuarios | 1990,00 | 5 |
| 3792 | 3705-39-04 | Licencia para 100 usuarios | 2990,00 | 5 |
| 3793 | 3705-39-05 | Licencia para 500 usuarios | 3990,00 | 5 |
| Programador chip o transponder incluido en la compra de cualquier licencia | | | | |

- **Complementos Axesso.**

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------------------------|--------|------|
| 3787 | 3705-19-01 | Tarjeta chip | 3,00 | 5 |
| 6023 | 3705-19-02 | Tarjeta transponder | 6,00 | 5 |
| 3783 | 3705-191-01 | Caja empotrable de plástico | 24,00 | 5 |
| 8243 | 3705-191-02 | Caja acero galvanizado | 32,00 | 5 |





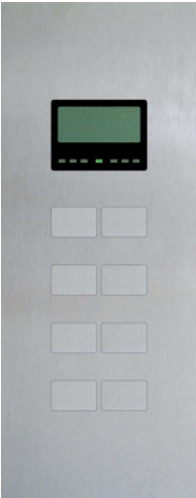
SERIE PULSADORES LARGHO

- Disponible con 6, 8, 10 ó 12 teclas.
- Fabricado en materiales nobles: Aluminio en distintos colores o Acero inoxidable.
- Elegante y minimalista.
- Robusto: apto para ser instalado en lugares de uso intensivo como en instalaciones públicas, oficinas, hoteles,...
- Versiones con termostato integrado y display.
- Una serie de LEDs en el display permiten identificar fácilmente el estado de funcionamiento del termostato sin necesidad de acercarse al pulsador.
- Opcionalmente, LEDs de estado en cada tecla o pareja de teclas (sólo en pulsadores sin termostato)
- Grabado personalizado:
 - En zona superior del pulsador (Ej: nombre de empresa).
 - Iconos predeterminados en el interior de cada tecla.
- Acoplador de Bus integrado.

Complementos Largho.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---|--------|------|
| 5850 | 60601-191-01 | Caja empotrar (6 c. y 8 c.), plástico | 9,60 | 5 |
| 5851 | 0901-191-02 | Caja empotrar (6 c. y 8 c.), acero galvanizado. | 24,80 | 5 |
| 5852 | 0901-191-03 | Caja empotrar (10 c. y 12 c.), acero galvanizado. | 26,40 | 5 |
| 5853 | 0901-191-04 | Caja empotrar (10 c. y 12 c.+LCD), acero galvanizado. | 27,90 | 5 |

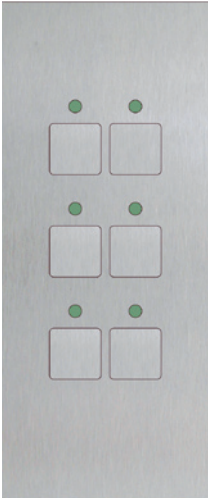
Consulte nuestro sitio web para ver distintos modelos, acabados y complementos de la serie de pulsadores Largho, así como las series Barchetto y Contratempo.



Largho



Barchetto



Contratempo

Pulsadores serie Largho en aluminio, con botones a ras.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Canales | Term. | Long. | Leds | Display | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------|-------|-------|------|---------|--------|------|
| 5776 | 60601-112-02 | 6 | No | 160mm | Opc. | No | 280,00 | 5 |
| 5779 | 60601-112-06 | 6 | Sí | 160mm | No | No | 348,00 | 5 |
| 5782 | 60601-112-09 | 8 | No | 160mm | Opc. | No | 290,00 | 5 |
| 5785 | 60601-112-05 | 8 | No | 200mm | Opc. | No | 290,00 | 5 |
| 5788 | 60601-112-08 | 8 | Sí | 160mm | No | No | 358,00 | 5 |
| 5791 | 60601-112-13 | 10 | No | 200mm | Opc. | No | 305,00 | 5 |
| 5794 | 60601-112-18 | 12 | No | 200mm | Opc. | No | 320,00 | 5 |
| 5797 | 60601-112-07 | 6 | Sí | 200mm | No | Sí | 375,00 | 5 |
| 5800 | 60601-112-12 | 8 | Sí | 200mm | No | Sí | 385,00 | 5 |
| 5803 | 60601-112-16 | 10 | Sí | 200mm | No | Sí | 395,00 | 5 |
| 5806 | 60601-112-17 | 12 | Sí | 200mm | No | Sí | 405,00 | 5 |

www.komtech.de

Komtech es una referencia en el mundo del audio/vídeo de calidad y su introducción hace unos años en el mercado KNX ha posibilitado por primera vez una integración completa de todos los sistemas audio/vídeo de una instalación.

Su innovador sistema CF-Media, en combinación con su pasarela KNX, permite el control de las fuentes de audio/vídeo de la instalación (Ej.: TV, DVD, Multiroom, etc.) desde cualquier sensor KNX (Ej.: pulsadores, pantallas táctiles, funciones centrales, escenas, etc.)



CONTROLADOR DE EQUIPOS AUDIO/VIDEO

- Controlador de equipos de audio/vídeo con múltiples puertos de control:
 - 8 lentes IR.
 - 7 puertos RS-232/422.
 - 5 clientes IP (2 de ellos bidireccionales en la versión B).
 - 12 salidas binarias.
 - 8 entradas binarias.
- Ejecución de macros.
- Programaciones temporales.
- Funciones lógicas.
- Envío de e-mails.
- etc.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | Puertos IP bidireccionales | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|---------|------|
| 5166 | CFMC-1 | Controlador A/V | 0 | 1850,00 | 5 |
| 8335 | CFMC-1B | Controlador A/V bidirec. | 2 | 1980,00 | 5 |

PASARELA A KNX PARA EL SISTEMA CF-MEDIA

- Integra en KNX los distintos dispositivos del sistema CF-Media.
- Permite realizar todas las funciones programadas en dispositivos como el CFMC-1 a través de componentes KNX:
 - Pulsadores.
 - Entradas binarias.
 - Pantallas táctiles.
 - etc.
- Bidireccional: permite el envío de direcciones de grupo KNX desde componentes Komtech (por ejemplo como parte de una macro de un CFMC-1).



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------------------|---------|------|
| 5700 | CFM-EIB1 | Pasarela KNX CF-Media | 1265,00 | 5 |

MULTIROOM AUDIO / VIDEO

- Distribución de 4 fuentes (Video + audio estéreo) en 4 zonas independientes.
- Ranuras de expansión para ampliar hasta 10 zonas de salida independientes.
- Salida de cada zona en CAT5, permitiendo llevar las señales digitalizadas hasta una distancia de 100 metros sin pérdida de calidad. En el destino un demodulador reconvierte la señal a analógica (incluye 4 demoduladores).
- Ecualizador de 3 bandas por zona.
- Posibilidad de conexión en cascada.
- Acoplador de Bus integrado.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|----------------------|---------|------|
| 8341 | MRC A/V 410 | Multirrom A/V 4I-10Z | 1699,00 | 5 |

Consulte nuestro sitio web para listado completo de componentes y accesorios del sistema CF-Media de Komtech, incluyendo el demodulador de zona y el módulo de zona adicionales.

www.lingg-janke.de

El fabricante alemán Lingg & Janke conjuga dos facetas que le convierten en el mejor aliado de muchos integradores: por un lado, fabrica productos robustos, sencillos de programar y a precios asequibles; por otro, se caracteriza por ser un fabricante innovador, con buenas ideas y que incluso es autor de uno de los protocolos de comunicación KNX, el Facility Web.

PASARELAS TCP/IP

- Programa instalaciones a través de IP:
 - Cualquier punto donde haya conexión de red
 - Cualquier punto donde alcance la cobertura WIFI de la red local.
 - Si la instalación dispone de conexión a Internet, es posible programar de forma remota sin necesidad de acudir a la misma.
- Visualización KNX:
 - Modo texto, creada automáticamente sin necesidad de programar. (mini-visu, incluso para móviles).
 - Gráfica (sólo versión NK2. Véase pág. 61 del catálogo).
- Webserver integrado, no necesita PC para su funcionamiento.
- 104 objetos de comunicación.
- La versión NK-FW sirve de interfaz. **FacilityWeb**



Pasarela TCP/IP con software de visualización KNX “NK2”

La visualización KNX más sencilla y económica.

El acoplador de red NK2 conecta el Bus KNX con una red IP. Pone a disposición del instalador un servidor HTTP, un servidor FTP y una visualización con 104 objetos de comunicación.

La visualización integrada puede abrirse directamente desde un navegador web estándar sin configuraciones adicionales (compatible con navegadores web de PDAs, Móviles).

Además, permite programar vía TCP/IP, tanto en local como en remoto.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descipción | Visu gráfica | Facility Web | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------|--------------|--------------|--------|------|
| 4371 | 89310 | NK 1 | No | No | 415,00 | 7 |
| 4645 | 89311 | NK 2 | Sí | No | 595,00 | 7 |
| 8188 | 87310 | NK - FW | No | Sí | 315,00 | 1 |



COMPONENTES COMBO

- Agrupan varias de las funciones básicas e imprescindibles en cualquier instalación, abaratando de esta forma el coste final:
 - Fuente de alimentación.
 - Programador.
 - Salidas binarias (de 16A por canal) que soportan cargas tipo C.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | I max. fuente | Nº salidas binarias | Programador | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------------|---------------------|-------------|--------|------|
| 4368 | 89210 | 640mA | 6 | No | 570,00 | 7 |
| 4380 | 89211 | 320mA | 6 | No | 485,00 | 7 |
| 4381 | 89220 | 640mA | 6 | RS-232 | 675,00 | 7 |
| 4382 | 89221 | 640mA | 6 | USB | 675,00 | 7 |



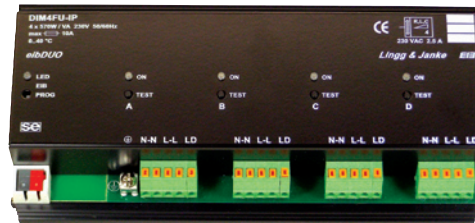
SALIDAS BINARIAS

- Robustos actuadores ON/OFF con 6 ó 12 canales.
- Contactos de 10 ó 16 amperios.
- Aptos para cargas tipo C.
- Accionamiento manual.
- Los actuadores de 12 canales disponen de dos BCUs (una para cada 6 canales), minimizando de esta forma los problemas que se puedan ocasionar por centralizar funciones en un mismo aparato.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Nº canales | I max por canal | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------|-----------------|--------|------|
| 4379 | 89203 | 6 | 10A | 290,00 | 7 |
| 4378 | 89201 | 6 | 16A | 335,00 | 7 |
| 4363 | 89202 | 12 | 10A | 450,00 | 7 |
| 4377 | 89200 | 12 | 16A | 525,00 | 7 |

ACTUADORES DIMMER UNIVERSALES

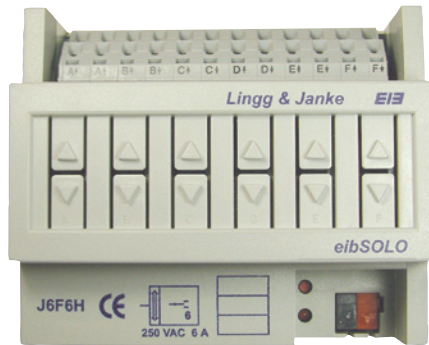
- Detección automática del tipo de carga.
- Posibilidad de combinar 2 canales para obtener 1 canal con el doble de potencia.
- Detección de sobretensión, sobrecorriente y sobret temperatura.
- 8 Escenas por canal.
- 2 Secuencias por canal.
- Accionamiento y regulación manual.
- Permite regular velocidad de motores (ej: regular velocidad de ventilador).



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Nº canales | Potencia por canal | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------|--------------------|--------|------|
| 4480 | 89600 | 2 | 570W | 380,00 | 7 |
| 4481 | 89601 | 4 | 570W | 540,00 | 7 |
| 5983 | 89602 | 4 | 300W | 460,00 | 7 |

ACTUADORES DE PERSIANAS

- Formato Carril DIN con 4 ó 6 canales.
- Accionamiento manual.
- Objeto de seguridad.
- 2 versiones disponibles:
 - Versión básica:
 - 2 posiciones intermedias programables.
 - Versión avanzada:
 - byte de posicionamiento directo de persiana.
 - byte de posicionamiento directo de lamas.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | Nº canales | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------------|------------|--------|------|
| 4369 | 89400 | Básico J4F6H | 4 | 240,00 | 7 |
| 4370 | 89401 | Básico J6F6H | 6 | 340,00 | 7 |
| 8233 | 89420 | Avanzado J4F6H-2 | 4 | 280,00 | 7 |
| 8234 | 89421 | Avanzado J6F6H-2 | 6 | 380,00 | 7 |



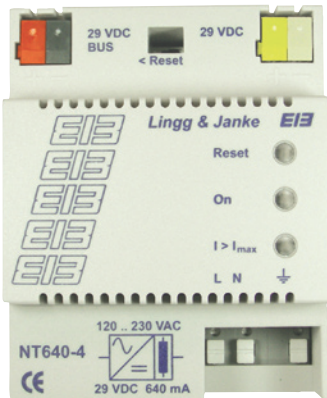
ENTRADAS BINARIAS

- Disponible en dos formatos:
 - Empotrable:
 - 2 y 4 canales.
 - Aplicación sencilla para funciones básicas.
 - Precio reducido.
 - Carril DIN:
 - 9 canales.
 - Versiones distintas para señales de:
 - Libre potencial (hasta 100 metros de cable).
 - 8V a 48V AC/DC.
 - 170V a 250V AC/DC.
 - Aplicación completa.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Formato | Canales | Tipo entrada | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|------------|---------|-----------------|--------|------|
| 4372 | 88701 | Empotrable | 2 | Libre Potencial | 49,00 | 7 |
| 4373 | 88702 | Empotrable | 4 | Libre Potencial | 85,00 | 7 |
| 4365 | 89501 | Carril DIN | 9 | Libre Potencial | 300,00 | 7 |
| 4364 | 89500 | Carril DIN | 9 | 8-48V AC/DC | 300,00 | 7 |
| 5668 | 89505 | Carril DIN | 9 | 170-250V AC/DC | 300,00 | 7 |

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- Fuentes de alimentación Bus de:
 - 160mA.
 - 320mA.
 - 640mA.
- La versión de 640mA (NT640-4) posee además una salida adicional de 29VDC sin filtrar.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Corriente max. | Salida 29VDC sin filtrar | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|----------------|--------------------------|--------|------|
| 4362 | 88403 | 160mA | No | 160,00 | 7 |
| 4367 | 88402 | 320mA | No | 225,00 | 7 |
| 4366 | 88401 | 640mA | Sí | 325,00 | 7 |

CONTADORES DE ENERGÍA

- Medición directa.
- Versiones monofásica y trifásica.
- Hasta 85A.
- Medición precisa: Obtiene el consumo de energía accediendo a un registro interno del contador donde está almacenado dicho consumo y no contando pulsos como realizan otros contadores KNX.
- Incorpora acoplador de Bus específico para el nuevo estándar Facility Web:
 - Visualización integrada, permite reducir la carga de telegramas del Bus, almacena histórico de todas las mediciones durante el último año.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | Corriente | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-------------|------------|--------|------|
| 8223 | 87700 | EZ162A | Monofásica | 175,00 | 1 |
| 8005 | 87701 | EZ382A | Trifásica | 195,00 | 1 |

Esté atento a nuestra web www.eib-shop.es, ya que en breve habrá otras versiones de contadores disponibles, como trifásico para carril DIN, con lectura indirecta para conexión de toroidales, etc.

www.simons-voss.de

Grandes obras de referencia en todo el mundo avalan la calidad de los cilindros digitales del fabricante Simons Voss, que se ha convertido en un complemento habitual de muchas instalaciones de vivienda inteligente.

El sistema 3060 de Simons Voss: sustituye la llave convencional por sistemas de cierre digitales basados en radiofrecuencia (comunicación encriptada). Planes de cierre programables: un transponder permite abrir distintos cilindros de hasta de viviendas/oficinas distintas, e incluso añadir restricciones horarias de acceso a determinados grupos de usuarios. Aumenta la seguridad de la instalación y la comodidad de los usuarios. La instalación de los cilindros es rápida, sencilla y sin cables.

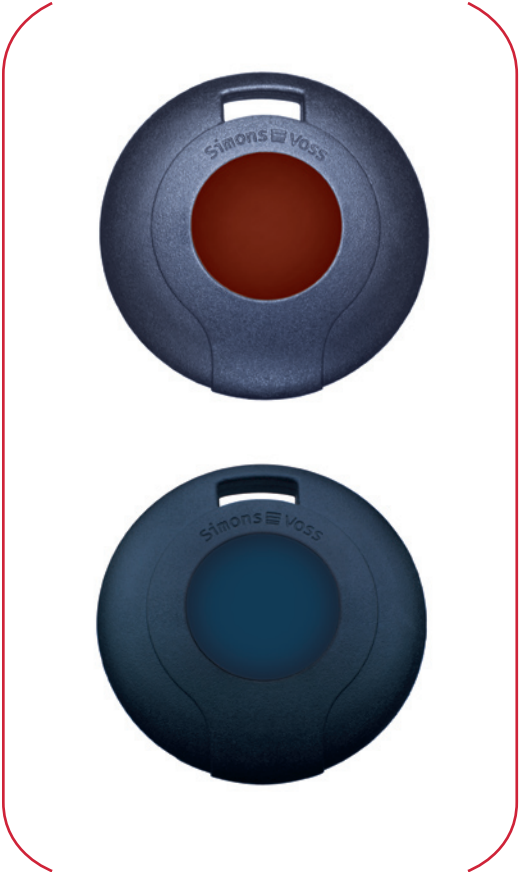
No se trata de componentes KNX, pero se pueden integrar fácilmente con el uso de TRA.Schalt y Smart Relays.

CILINDRO DIGITAL

- Cilindro de perfil estándar según Europerfil DIN18252/EN 1303.
- Alta seguridad: Certificación Vds.
- No requiere cableado, fácil instalación.
- Apertura mediante:
 - Transponder (mando a distancia).
 - Teclado numérico.
 - Biométrico.
 - etc.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--|--------|------|
| 3795 | Z4.30-30.FD | Cilindro medida 30-30 mm | 311,20 | 5 |
| 6003 | .ZK | Recargo por control de accesos | 154,30 | 5 |
| 4418 | LONG.65-80 | Recargo por longitudes entre 65 y 80mm | 29,30 | 5 |
| 4419 | LONG.85-100 | Recargo por longitudes entre 85 y 100mm | 46,50 | 5 |
| 4420 | LONG.105-140 | Recargo por longitudes entre 105 y 140mm | 86,00 | 5 |



TRANSPONDER

- Apertura de uno o varios cilindros digitales a través de RF.
- Un mismo transponder se puede asociar a cilindros de hasta a 3 instalaciones independientes.
- Encriptación de los datos para alta seguridad.
- Versión TRA.Schalt con dos hilos para fácil integración con otros sistemas.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|----------------------------|--------|------|
| 4403 | TRA | Transponder con botón azul | 37,50 | 5 |
| 4433 | TRA.ROT | Transponder con botón rojo | 37,50 | 5 |
| 4404 | TRA.SCHALT | Transponder con dos hilos | 53,00 | 5 |

Consulte nuestro sitio web para listado ampliado de productos de Simons Voss, incluyendo teclados numéricos de acceso, relés accionados mediante transponders y otros accesorios.



www.ambiente.de

Este fabricante de pantallas, con una larga trayectoria en el sector industrial, ha sorprendido al público KNX con dos series de pantallas que son la máxima expresión de la elegancia en una instalación domótica: las pantallas **ambiente** bien podrían confundirse con una obra de arte moderno y las **ambientomura**, con su marco de cristal negro brillante, encajan en los ambientes más modernos y selectos.

ambiente

- Pantalla táctil disponible en 10.4", 15" y 19".
- Montaje en superficie (incluye soporte).
- Memoria Flash o Disco Duro.
- Pantalla resistiva y, opcionalmente en las versiones de 15" y 19", cristal capacitivo.
- Transformador integrado dentro de la pantalla.
- Distintas opciones de ampliación (Wi-Fi, Push-to-Talk, etc.) y acabados personalizables.
- Marco de diseño incluido.
- Puerto USB exterior.
- Preinstalación obligatoria de Windows XP professional o Windows XP embedded.



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|------------------------|--|---------|------|
| 6057 | ambiente10 | ambiente 10.4", CPU Celeron 600MHz, 1GB RAM | 3890,00 | 3 |
| 6058 | ambiente15RT | ambiente 15" resistive, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 4290,00 | 3 |
| 5538 | ambiente15GT | ambiente 15" capacitiva, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 4590,00 | 3 |
| 6059 | ambiente19RT | ambiente 19" resistiva, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 5190,00 | 4 |
| 5533 | ambiente19GT | ambiente 19" resistiva, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 5390,00 | 4 |
| 6065 | WindowsXP Professional | Windows XP Prof. en Disco Duro | 230,00 | 1 |
| 6066 | WindowsXP embedded | Windows XP emb. en Flash 2GB | 230,00 | 1 |





ambientomura

- Pantalla táctil disponible en 8.4", 15" y 19"
- Montaje empotrable.
- Memoria Flash o Disco Duro.
- Pantalla resistiva.
- Versión de 15" disponible en horizontal o en vertical.
- Distintas opciones de ampliación (Wi-Fi, Push-to-Talk, cámara web, etc.) y acabados.
- Marco de cristal negro incluido.
- Preinstalación obligatoria de Windows XP professional o Windows XP embedded.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-------------------------------|--|----------|------|
| 6061 | ambiente8mura(R2) | ambientomura 8.4", CPU AMD 500MHz, 512MB RAM | 1990,00 | 5 |
| 6062 | ambiente15mura (HR2) AMD | ambientomura 15" horizontal, CPU AMD 500MHz, 512MB RAM | 2290,00 | 5 |
| 8229 | ambiente15mura (HR2) VIA | ambientomura 15" horizontal, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 2490,00 | 5 |
| 8230 | ambiente15mura (VR2) AMD | ambientomura 15" vertical, CPU AMD 500MHz, 512MB RAM | 2390,00 | 5 |
| 8231 | ambiente15mura (VR2) VIA | ambientomura 15" vertical, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM | 2590,00 | 5 |
| 6063 | ambiente19mura | ambientomura 19", CPU VIA 1.0GHz, 1GB RAM | 3290,00 | 5 |
| 6065 | WindowsXP Professional | Windows XP Prof. en Disco Duro | 230,00 | 1 |
| 6066 | WindowsXP embedded | Windows XP emb. en Flash 2GB | 230,00 | 1 |
| 8018 | ambiente8mura UPG | Caja de empotrar ambiente8mura | 60,00 | 5 |
| 6103 | Ambiento15 muraUPG | Caja de empotrar ambiente15mura | 70,00 | 5 |
| 6104 | Ambiento19 muraUPG | Caja de empotrar ambiente19mura | 90,00 | 5 |
| 8232 | Kit ambiente15mura Futurasmus | ambientomura 15" horizontal, CPU VIA 1.2GHz, 1GB RAM, Push-to-Talk, caja de empotrar, Windows XP emb. en Flash 4GB | 1910,00* | 1 |

* PVP aprox. de la suma de todos los componentes: 3.000,00 €.



www.zennio.com

Los componentes de la marca Zennio se han convertido en los últimos años en elementos imprescindibles para muchos integradores KNX, que incluso han basado en los mismos el nuevo enfoque de sus instalaciones.

Destacan por varios motivos, todos ellos igual de importantes: su funcionalidad, su precio y el hecho de estar especialmente pensados para el mercado español (viviendas VPO, pre-instalaciones, etc.)



ACTUADORES ACTinBOX

- Actuador multifunción disponible en 2 variantes:
 - ACTinBOX: 4 salidas binarias, 6 entradas binarias.
 - ACTinBOX MA6: 6 salidas binarias.
- Salidas configurables como:
 - ON/OFF.
 - Persianas (se necesitan 2 salidas por persiana).
- Potente módulo lógico con 5 funciones para objetos de 1bit, 1byte y 2bytes.
- Se puede instalar:
 - En carril DIN.
 - Empotrado en caja de empalmes debido a su tamaño reducido.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Salidas | Entradas | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|---------|----------|--------|------|
| 5152 | ZN1IO-AB46 | 4 | 6 | 180,00 | 7 |
| 6033 | ZN1IO-AB60 | 6 | 0 | 180,00 | 7 |



FUENTE DE ALIMENTACIÓN KNX 160 MA

- Reducido tamaño (sólo dos unidades de carril DIN).
- Bobina integrada.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------|------|
| 8134 | ZPS160M | 115,00 | 7 |

MÓDULO DE CONTROL DE AIRE ACONDICIONADO

- Controlador de máquinas de Aire Acondicionado
- Permite el control de:
 - Encendido.
 - Temperatura deseada.
 - Posición de lamas.
 - Velocidad de ventilación.
 - Modo de funcionamiento.
 - etc.
- Además permite el control de sistemas de climatización por conductos, controlando las rejillas motorizadas de hasta 8 zonas en función de la temperatura deseada y actual de cada zona. (véase esquema en páginas 58, 59 y 64).



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|--------------------|--------|------|
| 3794 | ZN1CL-IRSC | Controlador splits | 145,00 | 7 |

PASARELA KNX PARA CENTRALES JR SECURITY

- Integra en KNX las centrales de alarma:
 - CVGSM-PRO y/o Domovox 8/16.
- Permite armar y desarmar desde pantallas InZennio Z38 mediante código numérico.
- Posibilita el uso de los detectores de la central de alarmas para el envío de telegramas KNX.
- Hasta 8 sensores KNX pueden enviar sus alarmas a la central.
- Permite control de la instalación vía SMS (sólo CVGSM-PRO):
 - 8 acciones KNX mediante envío de SMS
 - 8 envíos de SMS como respuesta a eventos en el Bus KNX
 - 6 números de teléfono
- Envío de fecha y hora al Bus, con actualización de los datos de la red GSM



| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|----------------------|--------|------|
| 8212 | ZN1RX-RS485-JR | Pasarela JR Security | 175,00 | 7 |



DISPLAY TÁCTIL LCD 3,8"

- Permite realizar 12 funciones KNX.
- Incorpora 4 entradas binarias en su parte posterior.
- Termostato integrado.
- Acoplador de Bus integrado.
- Receptor IR integrado (mando IR no incluido).
- Pantallas específicas para control de:
 - Termostato.
 - Máquina de Aire Acondicionado.
 - 4 programaciones horarias.
 - Lanzamiento y grabación de 6 escenas.
 - Aviso y confirmación de 6 alarmas.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Color | P.V.P. | G.D. |
|--------------|--------------------|----------------------------|--------|------|
| 6014 | InZennio Z38 | Blanco Polar | 200,00 | 7 |
| 6153 | InZennio Z38 ALU | Aluminio | 205,00 | 7 |
| 7856 | InZennio Z38 ANTRA | Antracita | 200,00 | 7 |
| 6151 | M-IR-Z38 | Mando IR para InZennio Z38 | 15,00 | 7 |



SKX-LINKER: PASARELA PARA MANDOS PRONTO DE PHILIPS

- Permite la comunicación bidireccional KNX con mandos Pronto.
- Dispone de:
 - 100 objetos de 1 bit.
 - 10 objetos de 2 bits.
 - 30 objetos de 4 bits.
 - 50 objetos de 1 byte.
 - 50 objetos de 2 bytes.
 - 5 objetos de 3 bytes.
 - 10 objetos de 4 bytes.
 - 5 objetos de 14 bytes.

| Cod. eibshop | Ref. fabricante | Descripción | P.V.P. | G.D. |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|------|
| 8336 | ZN1RX-RS232 | Pasarela RS-232 | 175,00 | 7 |



Soluciones y Comparativas

Un proyecto KNX no es un cúmulo de componentes unidos mediante el cable verde, sino que es un ejercicio de indagación, de ingeniería, horas de pruebas, de hacer números para “entrar en precio”, de estudio y, a menudo, de creatividad.

En Futurasmus ya hemos testado y trabajado con los productos de los fabricantes que representamos y queremos completar las descripciones del catálogo con algunos esquemas y tablas que:

- Ayuden a entender mejor la funcionalidad de determinados componentes.
- Den solución a demandas habituales de los clientes.
- Permitan comparar precios y funciones.
- Aporten ideas sobre posibles aplicaciones prácticas.

EL MEJOR ESTÁNDAR AL MEJOR PRECIO

A continuación, proponemos un ejemplo de instalación KNX con mucha funcionalidad a un coste asequible. El estándar KNX nos permite hacer las instalaciones domóticas más complejas del mundo, pero también realizar el control de pequeños inmuebles.



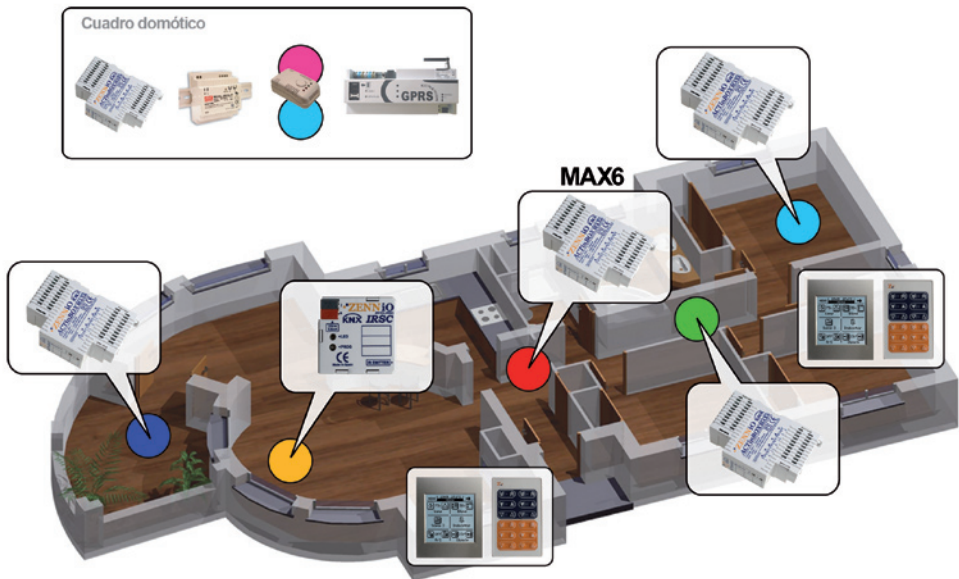
* Pulsador de la serie LS plus del fabricante Jung

Ejemplo de vivienda con una serie de elementos que se han de controlar mediante el estándar KNX.

Funciones propuestas:

- Encendido / Apagado individual de 12 puntos de luz.
- Control individual de 3 persianas motorizadas.
- Control de grupos de luces y/o persianas con una única pulsación.
- Modo Entrar y Modo Salir (apagado general de luces, bajar persianas y apagar climatización).
- Escenas que incluyen encendidos/apagados de luces, posiciones concretas de las persianas, y ajustes de climatización.
- Programaciones horarias semanales y envío de fecha y hora al Bus (actualización NTP).
- Funciones lógicas avanzadas.
- 2 displays táctiles de 3,8” para el control y visualización de estados de toda la vivienda.
- Control de 12 funciones de la instalación con cada uno de los mandos IR.
- Control de la climatización (split) del salón.
- Detección de humo en la cocina e inundación en 3 zonas de la casa. Aviso de éstos y otros eventos por:
 - SMS y e-mails (grupos de destinatarios. Ej.: encargado mantenimiento, familiares, ...).
 - Localmente (Ej.: aviso visual y sonoro en ambos displays táctiles).
- Aviso de fallo de suministro eléctrico.
- Control vía SMS y llamadas perdidas de todas las funciones de la instalación.
- Pequeña visualización web no gráfica (no requiere PC) tanto en local como a través de Internet.
- Conexión GPRS para el acceso remoto a la visualización web (incluso sin línea de teléfono).

Componentes necesarios:



El uso de componentes KNX empotrables permite realizar una instalación distribuida que, además de ahorrar en cableado eléctrico, evita tener que utilizar un gran armario domótico centralizado donde ubicar todos los componentes, situación que suele ser inviable en pequeñas viviendas. En la imagen se muestra un ejemplo de distribución de los componentes KNX, cuya marca de color nos indica los elementos del plano de la página anterior que controla.

Presupuesto para domotización de la vivienda ejemplo:

| Cod. Web | Descripción | Fabricante | Precio Uni. | Ud | Precio | Total |
|-------------|---|------------|-------------|----|---------|---------|
| 5152 | ACTINBOX: ACTUADOR MULTIFUNCIÓN 6 ENTRADAS BINARIAS / 4 SALIDAS (4 ON/OFF Ó 2 PERSIANAS) | Zennio | 180,00€ | 3 | 540,00€ | 540,00€ |
| 6033 | ACTINBOX MAX6: ACTUADOR MULTIFUNCIÓN 6 SALIDAS (6 ON/OFF Ó 3 PERSIANAS) | Zennio | 180,00€ | 1 | 180,00€ | 180,00€ |
| 6014 | DISPLAY TACTIL LCD 3.8": MONOCROMO , TERMOSTATO, 4 ENTRADAS BINARIAS, IR, MULTIFUNCIÓN, MARCO BLANCO . | Zennio | 200,00€ | 2 | 400,00€ | 400,00€ |
| 6151 | MANDO IR PARA PANTALLA INZENNIO Z38, 12 FASES (12 TECLAS DOBLES) | Zennio | 15,00€ | 2 | 30,00€ | 30,00€ |
| 8134 | FUENTE DE ALIMENTACIÓN KNX 160 MA | Zennio | 115,00€ | 1 | 115,00€ | 115,00€ |
| 3794 | CONTROLADOR KNX PARA AIRE ACONDICIONADO (SPLITS / ZONIFICACIÓN) | Zennio | 145,00€ | 1 | 145,00 | 145,00€ |
| 4709 | GPRS KoNeXion: MÓDULO DE COMUNICACIONES SMS, E-MAIL Y GPRS. INCLUYE VISUALIZACIÓN WEB, RELOJ BUS, INTERRUPTOR SEMANAL, ETC. | Anásus lab | 645,00€ | 1 | 645,00€ | 645,00€ |
| 7716 | DETECTOR DE INUNDACIÓN PARA DOMÓTICA. PERMITE CONECTAR HASTA 8 SONDAS. ALARMA ACÚSTICA, ALIMENTACIÓN 12VDC. SALIDA RELÉ C/NANC. | GlobalChip | 32,50€ | 1 | 32,50€ | 32,50€ |
| 7717 | SONDA DE INUNDACIÓN PARA DETECTOR Ref. GLI-965R-12, FIJACIÓN EN PARED MEDIANTE TACO Y TORNILLO. NIVEL DE AGUA PARA LA ALARMA 2mm. | GlobalChip | 5,57€ | 3 | 16,71€ | 16,71€ |
| 5661 + 6093 | DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO + ZÓCALO PARA DETECTOR DE HUMO ÓPTICO Y TERMOVELOCIMÉTRICO. | Jandei | 27,00€ | 1 | 27,00€ | 27,00€ |
| 5101 | FUENTE DE ALIMENTACIÓN 12V, 2A, CARRIL DIN | Olfer | 55,00€ | 1 | 55,00€ | 55,00€ |
| 5148 | CABLE BUS, 2 PARES, 1M. | Alem | 0,85€ | 50 | 0,85€ | 42,50€ |

Base Imp. 2.228,71€

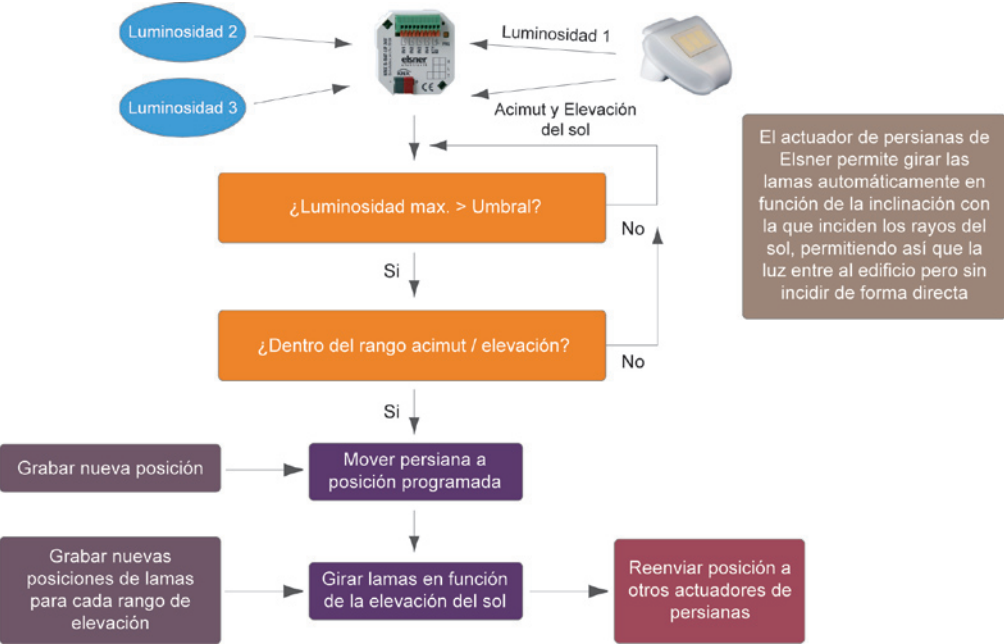
Nota: Téngase en cuenta que los precios utilizados son PVPs

CONTROL FACHADAS + ESTACIÓN METEOROLÓGICA



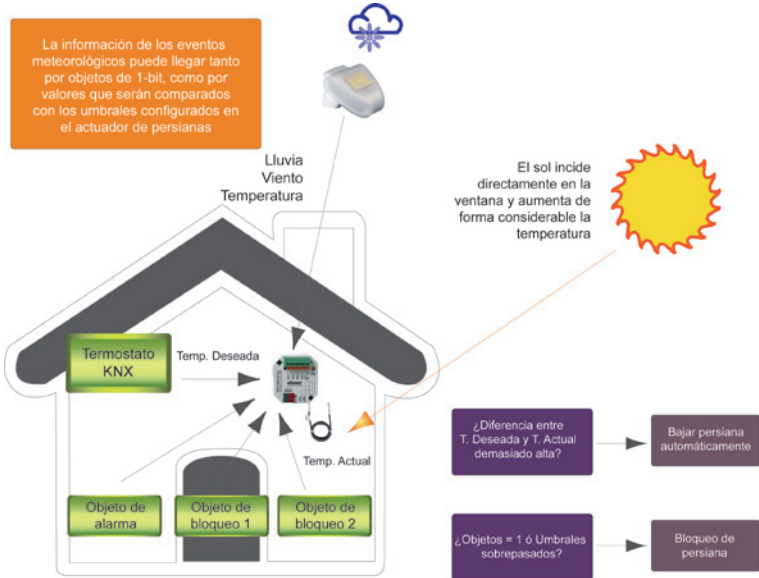
Los actuadores empotrables de persianas de Elsner destacan por su reducido tamaño (descentralización), por su precio y por poseer el programa de aplicación más completo del mercado. Ilustramos a continuación dos de sus múltiples funciones:

1) CONTROL AUTOMÁTICO DE FACHADAS



El actuador de persianas de Elsner permite girar las lamas automáticamente en función de la inclinación con la que inciden los rayos del sol, permitiendo así que la luz entre al edificio pero sin incidir de forma directa

2) FUNCIONES DE BLOQUEO Y TEMPERATURA



CREA TU VISUALIZACIÓN KNX EN 10 MINUTOS CON EL NK2:

Lingg & Janke

Paso 1: Programa el NK2 en el ETS. Véase página 43 del catálogo.

Paso 2: Crea un nuevo proyecto en el software del Nk2. Opcionalmente, añade la base de datos del ETS, selecciona el proyecto y el Nk2, automáticamente se introducen los datos necesarios para configurar la conexión con el dispositivo y la configuración de los objetos de comunicación.

Paso 3: Añade una imagen de fondo para cada página de la visualización.

Paso 4: Añade iconos para visualizar/controlar (on/off, regular, temperatura, escenas ...)

Paso 5: Indica a qué objeto de comunicación quieres asociar cada icono (en el caso de que hayas vinculado el proyecto a una base de datos del ETS, también aparecerán las direcciones de grupo que se han vinculado a dichos objetos).

Paso 6: Haz clic en "Subir proyecto" y disfruta inmediatamente de tu visualización, ya que la misma estará alojada en el servidor web del NK2.

¡Abre los puertos necesarios y estará colgada en Internet!

SENSORES DE TEMPERATURA KNX - ESQUEMA FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

| Cod. Web | Ref. 1 | Ref. 2 | SUPERFICIE | LIBRE MONTAJE | EMPOTR. | EXT. IP 65 | INT. IP 20 | TEMP. T _{amb} | ENTR. Sonda ADIC. -T _{amb} | HUM. --F-- | CLIMA ---K | TERM. CONTR. ESTANCIAS | AMB. TEMP. | LONG. | BLANCO | NEGRO | INFO | PVP GD.7 |
|--|-------------------------------|----------|---|---------------|---------|------------|------------|------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------------------|-----------------|---------|--------|-------|--|----------|
| PARA USAR EN COMBINACIÓN CON EL MicroVis II Logic+ | SK03-MV-TF white | 20203301 |  | X | X | | X | X | | X | | | | | X | | Incl. cable de conexión. Puede adquirirse suelto o en combinación. | 85,33 |
| | SK03-MV-TF anthracite | 20203302 | | | X | | X | X | | X | | | | | | X | | 85,33 |
| SK03 = de superficie y SK03 = Empotrable | SK02-T | 30102201 | X | | | | X | X | | | | X | | | X | | | 156,00 |
| | SK02-TFK | 30302201 | X | | | | X | X | | X | | X | | | X | | | 196,00 |
| | SK03-T white | 30103201 | | | X | | X | X | | | | X | | | X | | | 153,00 |
| | SK03-T anthracite | 30103202 | | | X | | X | X | | | | X | | | X | | | 153,00 |
| | SK03-TFK white | 30303201 | | | X | | X | X | | X | | X | | | X | | | 193,00 |
| | SK03-TFK anthracite | 30303202 | | | X | | X | X | | X | | X | | | X | | | 193,00 |
| | SK03-TTFK white | 30403201 | | | X | | X | X | X | X | | X | | | X | | PT1000 no incl. | 245,00 |
| | SK03-TTFK anthracite | 30403202 | | | X | | X | X | X | X | | X | | | X | | PT1000 no incl. | 245,00 |
| SK01 = para exterior IP65 | SK01-T-ATF2 | 30101007 | | X | | X | | X | | | | X | | | X | | | 170,80 |
| | SK01-TFK-AFF | 30301053 | | X | | X | | X | | X | | X | | | X | | | 222,00 |
| | SK01-TTFK-AFF | 30401053 | | X | | X | | X | X | X | | X | | | X | | PT1000 no incl. | 262,00 |
| | SK01-BFTLFT-WM10 | 32011320 | | X | | X | | X | | X | | X | | | X | | | 285,00 |
| | SK01-BFTLFT-WM10-AFF | 32211320 | | X | | X | | X | X | X | | X | | | X | | | 325,00 |
| SENSORES CABLE FLEXIBLE (sonda superf.) | SK01-T-OFTF pt1000 PVC 1,5 | 30101001 | | X | | X | | X | | | | X | de -30 a +105°C | 1,5 mm* | X | | PVC | 161,90 |
| | SK01-THTF pt1000 PVC 1,5 | 30101002 | | X | | X | | X | | | | X | de -30 a +105°C | 1,5 mm* | X | | PVC | 154,75 |
| | SK01-T-OFTF pt1000 silic. 1,5 | 30101003 | | X | | X | | X | | | | X | de -30 a +180°C | 1,5 mm* | X | | Silicona | 159,10 |
| | SK01-THTF pt1000 teflón 1,5 | 30101055 | | X | | X | | X | | | | X | de -50 a +250°C | 1,5 mm* | X | | Teflón | 166,50 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Pueden solicitarse otras longitudes (0,85€/m en PVC y 1,55 la versión **-ETF**). Incluye vaina de entrosque

SENSOR CON Sonda INMERSIÓN PARA VAINAS (ENROSCABLE)

| Cod. Web | Ref. 1 | Ref. 2 | SUPERFICIE | LIBRE MONTAJE | EMPOTR. | EXT. IP 65 | INT. IP 20 | TEMP. T _{amb} | ENTR. Sonda ADIC. -T _{amb} | HUM. --F-- | CLIMA ---K | TERM. CONTR. ESTANCIAS | AMB. TEMP. | LONG. | BLANCO | NEGRO | INFO | PVP |
|---|------------------------|----------|------------|---------------|---------|------------|------------|------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------------------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|--------|
| 6026 | SK01-TETF 1 pt1000 50 | 30101013 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 50mm | X | | Latón | 176,75 |
| 6083 | SK01-TETF 1 pt1000 100 | 30101014 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 100mm | X | | Latón | 177,95 |
| 5945 | SK01-TETF 1 pt1000 150 | 30101015 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 150mm | X | | Latón | 178,60 |
| 6084 | SK01-TETF 1 pt1000 200 | 30101016 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 200mm | X | | Latón | 180,20 |
| 6085 | SK01-TETF 1 pt1000 250 | 30101017 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 250mm | X | | Latón | 181,15 |
| 6086 | SK01-TETF 1 pt1000 300 | 30101018 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 300mm | X | | Latón | 183,95 |
| 6087 | SK01-TETF 1 pt1000 400 | 30101019 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 400mm | X | | Latón | 185,15 |
| SENSOR CON Sonda INMERSIÓN PARA VAINAS (ENROSCABLE) | SK01-TETF 2 pt1000 50 | 30101020 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 50mm | X | | Acero V4A | 181,90 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 100 | 30101021 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 100mm | X | | Acero V4A | 184,73 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 150 | 30101022 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 150mm | X | | Acero V4A | 187,10 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 200 | 30101023 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 200mm | X | | Acero V4A | 189,20 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 250 | 30101024 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 250mm | X | | Acero V4A | 190,50 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 300 | 30101025 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 300mm | X | | Acero V4A | 196,10 |
| | SK01-TETF 2 pt1000 400 | 30101026 | | X | | X | | X | | | | X | de -35 a +150°C | 400mm | X | | Acero V4A | 197,90 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

La versión SK01-TETF 3 Pt1000-XX está disponible en las mismas medidas que el SK01-TETF 2, pero sobresale siempre 90 mm de la vaina.
La versión SK01-TKTF 1 Pt1000-XX y SK01-TKTF 2 Pt1000-XX también están disponibles en las mismas medidas, pero pensadas para conductos de aire.

Leyendas

TEMPERATURA:

envía al KNX la temperatura mediante sonda PT1000 KNX. Función pilotaje (valor deseado y umbrales). Posibilidad de definir umbrales. Función temp. anti-heladas

ENTRADA Sonda ADICIONAL:

posee una entrada para poder conectarle (opcionalmente) una segunda sonda PT1000.

HUMEDAD:

envío al KNX de la humedad relativa. Regulación dos puntos de la humedad.

TERMOSTATO CONTROL ESTANCIAS:

Tipo de regulador: TCE estándar, relativo o absoluto.
Función de un termostato KNX con los objetos de Temp. Confort, Noche y Standby habituales.
Posibilidad de variar la temperatura deseada. Algoritmo de regulación dos puntos, PI constante o PWM.

ESQUEMA ZONIFICACIÓN CON ZENNIO



- Componentes KNX necesarios:
 - 1 IRSC.
 - 1 Display táctil InZenno Z38 por zona.
 - 1 canal de actuador (ACTinBOX o ACTinBOX MAX6) por zona. Cada uno de estos canales controla la apertura y cierre de la rejilla motorizada de una zona.
- Principio de funcionamiento:
 - El termostato de cada Display Z38 envía la temperatura actual y deseada de cada zona al IRSC.
 - En función de estos valores, el IRSC calcula la temperatura que debe proporcionar la máquina de aire al conducto y se la envía vía IR.
 - Por otro lado, el IRSC envía órdenes de apertura y cierre a los canales de los ACTinBOX que controlan las rejillas motorizadas.
- De esta forma, en función del tiempo que el IRSC mantenga abierta o cerrada cada una de las rejillas, se establecerá una temperatura distinta en cada zona.

CONTROL INTEGRAL AUDIO/VÍDEO KNX



- La pasarela CFM-EIB1 recoge los telegramas KNX emitidos desde cualquier pulsador KNX que se hayan asignado a funciones de control de Audio / Video y reenvía las ordenes pertinentes al controlador CFMC-1.
- El componente CFMC-1 recibe las ordenes recibidas por la pasarela y ejecuta el comando de control pertinente sobre el equipo de Audio / Video. Es capaz de controlar cualquier equipo de Audio / Video ya sea a través de el envío códigos IR, comandos por Puerto Serie, o comandos vía IP.
- De esta forma, se pueden controlar todas las funciones de cualquier equipo de Audio / Video desde cualquier sensor KNX: pulsadores, pantalla táctiles, entradas binarias, etc.
- El controlador CFMC-1 nunca trabaja con las señales de Audio / Video. Se encarga únicamente de enviar señales de control a otros equipos. Por tanto, si se requiere distribución o amplificación de audio, se debe utilizar cualquier multiroom o amplificador convencional, el cual podrá ser controlado desde KNX a través del CFMC-1.

SOLUCIONES DE INTEGRACIÓN PHILIPS PRONTO EN KNX:

■ Solución unidireccional usando pasarela IR de b + b

Elementos necesarios:

- Mando Philips Pronto TSU9600 o TSU9400
- Extensor Wireless RFX9400
- Pasarela IR - KNX Artcase (cód. eibshop 4439, página 14)



- Control unidireccional ilimitado: desde el mando Pronto de Philips se pueden controlar tantas funciones como se necesiten, pero no visualizar estados ni valores

■ Solución bidireccional usando pasarela ASCII Terminal b + b

Elementos necesarios:

- Mando Philips Pronto TSU9600 o TSU9400
- Punto de acceso WIFI
- Extensor Wireless RFX9600
- Pasarela ASCII Terminal (cód. eibshop 5163, página 15)

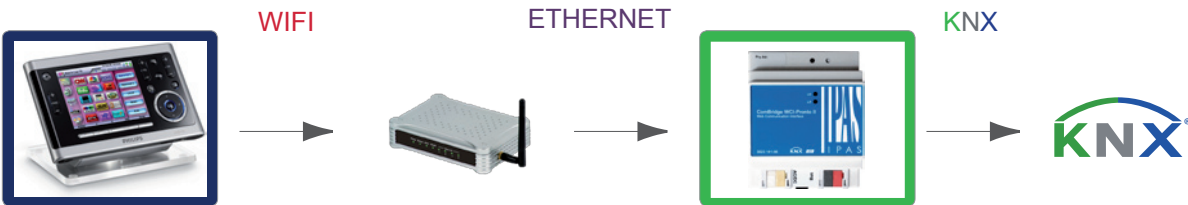


- Permite controlar y visualizar el estado de los elementos de la instalación KNX desde el mando Pronto de Philips
- Sin límite en el número de funciones a controlar / visualizar
- Máximo 4 botones KNX en cada pantalla

■ Solución bidireccional usando ComBridge WCI de IPAS

Elementos necesarios:

- Mando Philips Pronto TSU9600 o TSU9400
- Punto de acceso WIFI
- ComBridge WCI-Pronto I (cód. eibshop 4741, página 32)

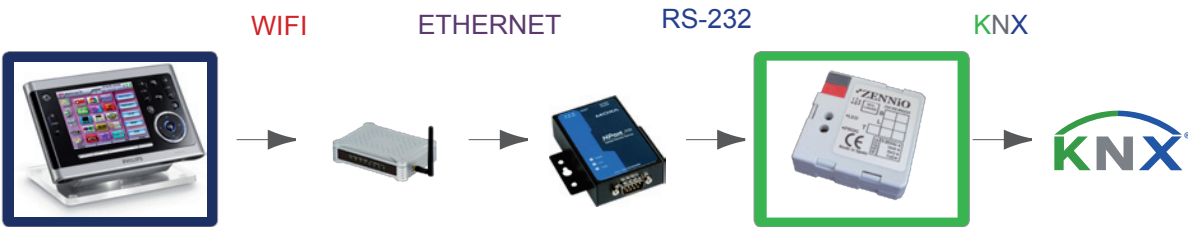


- Permite controlar y visualizar el estado de los elementos de la instalación KNX desde el mando Pronto de Philips
- 40 funciones KNX
- No requiere ningún tipo de programación: descarga vía IP las 40 funciones programadas desde el ETS al WCI y las muestra en pantalla

■ Solución bidireccional usando pasarela SKX-Linker de Zennio

Elementos necesarios:

- Mando Philips Pronto TSU9600 o TSU9400
- Punto de acceso WIFI
- Interfaz IP a RS-232
- Pasarela SKX-Linker (cód. eibshop 8336, página 56)



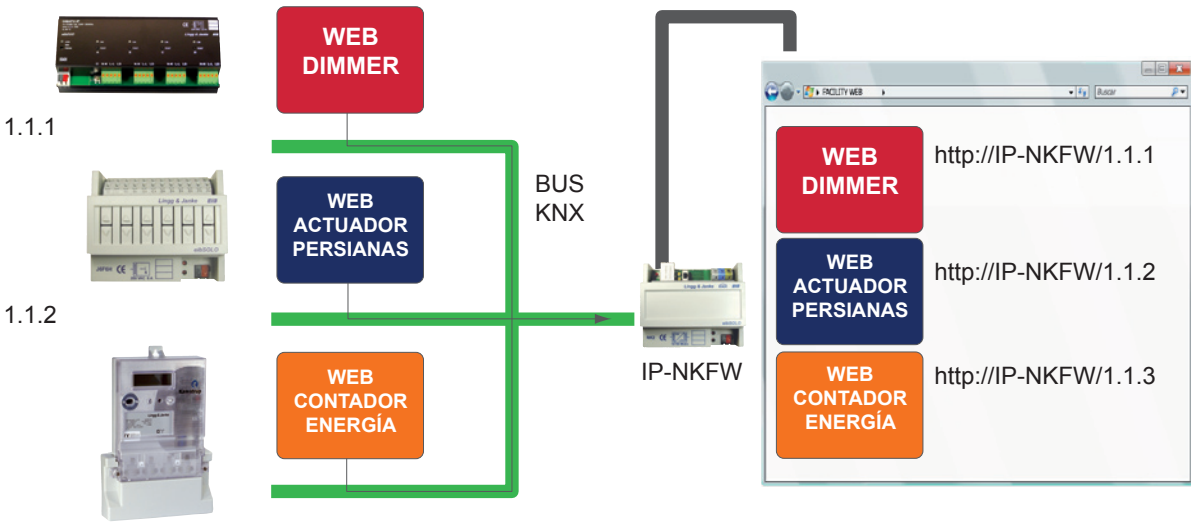
- Permite controlar y visualizar el estado de los elementos de la instalación KNX desde el mando Pronto de Philips
- 260 objetos de comunicación de diferentes DPT

Introducción

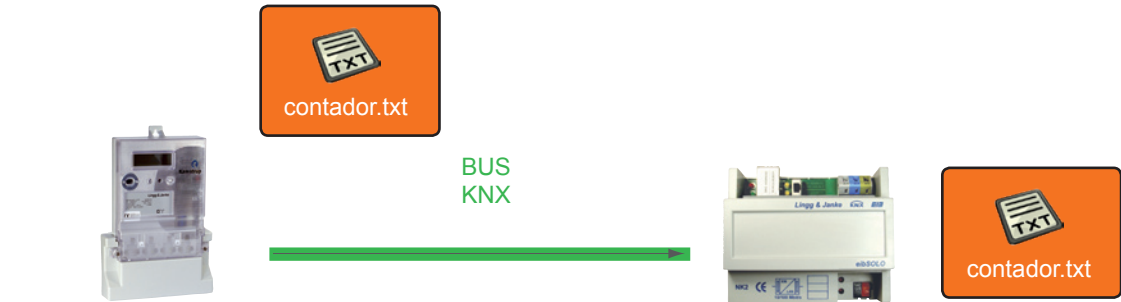
Facility Web es un protocolo desarrollado por Lingg & Janke, adoptado por la KNXA como parte de su estándar y que amplía la funcionalidad de sus componentes. Permite la transferencia de archivos a través del bus. Estos archivos son recogidos por una pasarela Facility Web, como por ejemplo el NK-FW, para ser mostrados al usuario.

Los acopladores de bus que soportan el protocolo Facility Web disponen de las siguientes ventajas:

- **Servidor web con minivisualización integrada:** Cada componente con Facility Web tiene su propia página web donde poder visualizar y controlar su funcionamiento. De esta forma, no se gastan objetos de comunicación de otras pasarelas IP y se evita el uso de PCs externos para alojar la visualización. Para acceder a la web de cada uno de los componentes basta con indicar la dirección física tras la IP de la pasarela Facility Web. Ej: <http://192.168.0.2/1.1.15>



- **Servidor FTP:** Permite que un componente almacene en su acoplador de bus archivos como, por ejemplo, histórico de valores o datos de funcionamiento y, en cualquier momento, estos archivos sean transferidos hasta la pasarela Facility Web, donde podrán ser consultados por el usuario.



- **Reloj interno:** Para poder mantener un registro con fecha y hora de los eventos almacenados, los acopladores que soporten Facility Web disponen de un reloj interno que sincroniza con el reloj de la pasarela Facility Web.

CONTADORES DE ENERGÍA DE LINGG & JANKE

Los contadores de energía de Lingg & Janke almacenan los valores de energía medidos cada 15 minutos. Al disponer de reloj interno, se sabe la fecha y la hora exacta de cada una de estas mediciones. De esta forma, se dispone de un archivo de texto donde están registradas las mediciones de energía de todo un año, en intervalos de 15 minutos. Este archivo de texto puede ser consultado en cualquier momento a través de la pasarela Facility Web NK-FW:

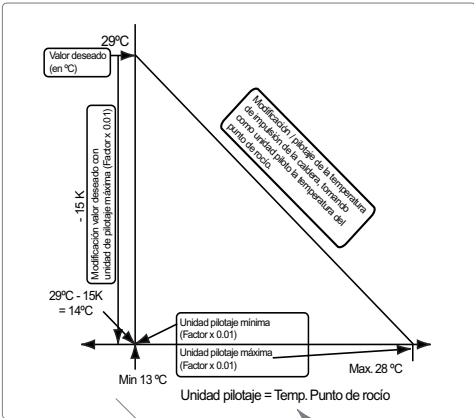
| |
|----------------------------|
| Rec. Date: Mon 01.01.2008 |
| Kamstrup E-Meter 382/162 |
| 1: Meter reading (kwh) |
| 2: 1/4h Diff. (wh) |
| 3: Power (w) |
| 08 00:00 000001674 100 421 |
| 08 00:15 000001674 100 497 |
| 08 00:30 000001674 200 482 |
| 08 00:45 000001674 100 423 |
| 08 01:00 000001674 100 423 |
| 08 00:15 000001674 100 421 |
| 08 01:30 000001675 100 916 |
| 08 01:45 000001675 200 650 |
| 08 02:00 000001675 200 528 |
| 08 02:15 000001675 200 520 |
| 08 02:30 000001675 100 479 |
| 08 02:45 000001675 100 475 |
| 08 03:00 000001675 100 492 |
| 08 03:15 000001676 200 425 |
| 08 03:30 000001676 100 480 |

Esto permite evitar saturación en el bus, ya que no es necesario que el contador de energía envíe telegramas cíclicamente con todas sus mediciones para que sean guardadas en una base de datos (aunque si se requiere este envío cíclico, el contador puede realizarlo). El contador puede enviar únicamente los valores cuando se le solicite para conocer la medición actual, y sólo en el momento en que se requiera el histórico de todas las mediciones, basta con descargar a través del bus el archivo .txt de histórico mediante FacilityWeb.

Este archivo puede ser incluso tratado a tiempo real para mostrar gráficas atractivas para el usuario final, integradas en su visualización KNX.



ESQUEMA: REGULACIÓN TECHO REFRIGERANTE Y PUNTOS DE ROCÍO

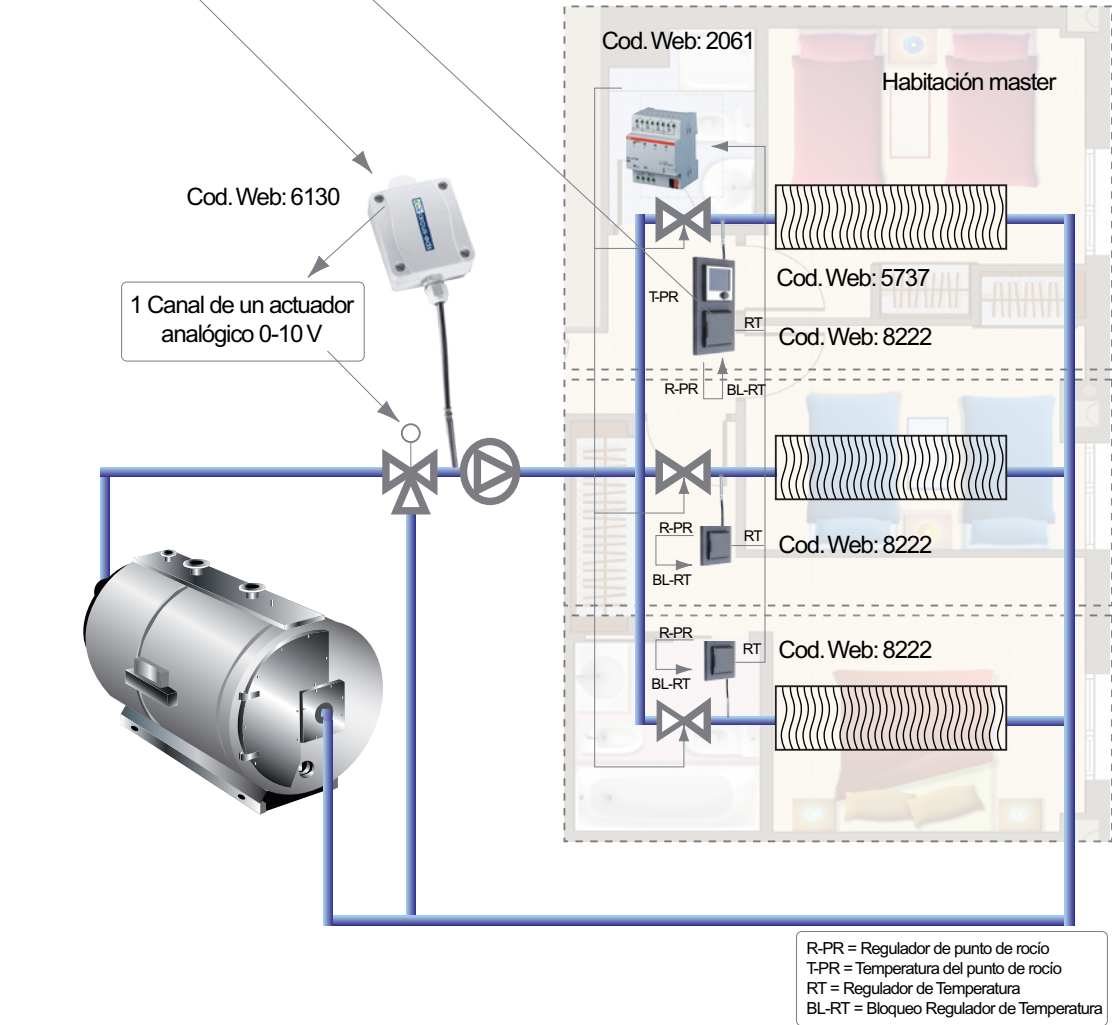


Este esquema muestra el caso, muy habitual, de una instalación de techo refrigerante en una vivienda de tres habitaciones.

Para ello, se han utilizado sensores entálpicos y un display MicroVis de ARCUS, así como un actuador electrónico y otro analógico.

El sensor de cada habitación regula, con su salida de regulación de temperatura, la electroválvula de la habitación (con el actuador electrónico) para conseguir la temperatura deseada.

También se evitan condensaciones en el techo mediante la regulación del punto de rocío, tanto por habitación, como de forma central (habitación master).



COMPARATIVA VISUALIZACIONES KNX

La gran variedad de software y hardware de visualización KNX existente es una de las ventajas del estándar. sin embargo, la elección de la mejor opción para cada instalación es, en muchas ocasiones, una tarea compleja.

Un buen punto de partida es decidir si se va a utilizar una visualización instalada en una pantalla táctil o si, por el contrario, se desea visualizar únicamente desde PCs convencionales, usando navegadores web. En este último caso, podemos encontrar algunos componentes KNX con servidor web integrado y otros que requieren un software servidor instalado en algún tipo de PC.

Estos factores hay que considerarlos en combinación con la cantidad y variedad de funciones que se requieran en la visualización. A continuación, comparamos las características principales de las visualizaciones que se muestran en este catálogo, siendo todas ellas una excelente opción, dependiendo de la instalación:

| FABRICANTE | Lingg & Janke | IPAS | IPAS | DIVUS | Indomotika | ICONAG |
|---|---------------------|-----------------------------|------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| NOMBRE VISUALIZACIÓN: | KN2 | ComBridge Studio Suite | Línea Talento | DIVUSDOMUS KNX Control | edomo | B-CON |
| Se adquiere sólo junto con pantalla táctil | no | no | PC embebido | sí (o PC embebido) | sí (o PC embebido) | no |
| Requiere PC | no | Sólo para algunas funciones | el propio box PC | la propia pantalla | la propia pantalla | sí |
| Webserver integrado en hardware | sí | no | sí | sí | sí | no |
| Control / Visu vía Web | sí | sí (requiere PC) | sí | sí | sí | sí |
| Visu para móviles, PDAs, ... | sí | no | sí | sí | sí | no |
| Visu automática | sí | sí | sí | sí | no | no |
| Límite de visualización | 104 objetos | no | no | no | no | no |
| Acceso concurrente multiusuario | sí, límite hardware | sí, licencias | sí, licencias | sí | sí | sí, licencias |
| Escenas | no | sí | sí | sí | sí | sí |
| Programaciones horarias | no | sí | sí | sí | sí | sí |
| Funciones lógicas | no | sí | sí | sí | sí | sí |
| Lógica avanzada | no | no | no | no | sí | sí |
| Reloj KNX | no | sí | sí | sí | sí | sí |
| Reloj Astronómico | no | sí | sí | no | no | no |
| Simulación de presencia | no | sí | sí | sí | sí | no |
| Gestión de alarmas | no | sí (requiere PC) | sí | sí | sí | sí |
| Envío de eventos SMS | no | no | no | sí | sí | no |
| Control telefónico | no | no | no | no | sí | no |
| Avisos Email | no | sí (requiere PC) | sí | sí | sí | sí |
| Registro de históricos en Base de Datos | no | sí (requiere PC) | no | sí | no | sí |
| Gráfica para los históricos | no | no | no | no | no | sí |
| Integración Videoportero | no | no | sí | sí | sí | no |
| Integración de Cámaras IP | sí | sí (complejo) | sí (complejo) | sí | sí | sí |
| Seguridad por encriptación (https,...) | no | sí (requiere PC) | sí (requiere PC) | sí | no | no |
| Programador ETS | sí | sí | sí | no | sí | no |
| Comunicación con otros sistemas | no | sí | sí | no | no | sí |
| Potencia | * | *** | *** | **** | **** | **** |
| Complejidad programación y configuración | * | *** | *** | *** | ** | **** |
| Personalizable (desde editor propio) | **** | **** | **** | *** | *** | **** |
| Flexibilidad (edición sin el propio software) | ** | **** | **** | ** | ** | *** |
| Precio (* = bajo / **** = alto) | * | ** | *** | **** | ** | **** |

Guía para Presupuestar

En Futurasmus damos tanta importancia al soporte técnico posterior como al asesoramiento comercial antes de un pedido. Nuestros consultores pueden enviarle un presupuesto sin compromiso, basado en criterios de precio y funcionalidad.

Esta es una breve guía de la información necesaria para poder presupuestar los elementos fundamentales de una instalación KNX: los actuadores, los pulsadores, los detectores de presencia y las alarmas técnicas.

ACTUADORES

Lo primero que debemos saber, antes de comenzar un presupuesto, son las funciones que queremos realizar. Una vez decididas las funciones, podremos elegir los actuadores adecuados, cuyos principales tipos veremos a continuación:

1) ACTUADORES ON/OFF

- ¿Cuántos circuitos ON/OFF se necesitan? Ej: para luces, enchufes (electrodomésticos, lámparas,...), puertas automáticas, abrepuertas, canales de riego, rejillas motorizadas, bombas de recirculación, ON/OFF climatización, electroválvulas de corte por alarma técnica, señalizaciones ópticas o acústicas y, en general, todo aquello que sólo tenga dos posibles estados: encendido o apagado.
- Datos necesarios para la elección del actuador:
 - **Voltaje** por canal. Ej: 220VAC, 12VDC, libre potencial, ...
 - **Corriente** por canal. Ej: 10 A, 16 A, ...
 - Formato del componente
 - **Descentralizado** (empotrable): la ventaja de este tipo de actuadores para el instalador eléctrico está en la facilidad de la instalación, la reducción del cableado y mayor transparencia. Otro punto positivo es que, al tener menos canales por actuador, en caso de estropearse un actuador, fallan pocas funciones.
 - **Carril DIN**: algunos integradores domóticos prefieren, sin embargo, tener todos los actuadores ordenados en el mismo armario. De esta forma, además, si utilizamos actuadores con muchos canales, se reduce el número de componentes por línea.
 - **Accionamiento manual** (Si/No). Es muy útil tanto para el cliente final (Ej: conmutar circuito cuando no hay bus), como para el instalador (diagnóstico de fallos)

2) ACTUADORES DIMMER

- ¿Cuántos circuitos regulables (dimmer) se necesitan?
 - **Potencia** por canal. Ej: <300W, entre 300W y 570W, entre 570W y 1140W, >1140W.
 - Tipo de carga: es importante saber las cargas que se van a controlar, ya que no se pueden mezclar cargas en un mismo actuador.
 - **Resistivas / Capacitivas**. Ej. Bombillas, halógenos sin transformador o con transformador electrónico, ...
 - **Inductivas**: Ej: halógenos con transformador embobinado, ventiladores, motores, ...
 - **Fluorescencias**, según balastro:
 - 0-10V: potencia de la salida electrónica 0-10 V
 - DALI: máx. 64 balastros por pasarela KNX-DALI
 - **Accionamiento manual** (Si/No)

IMPORTANTE, NO
MEZCLAR CARGAS
EN UN MISMO
ACTUADOR DIMMER

3) ACTUADORES PERSIANAS

- ¿Cuántos elementos motorizados tiene la instalación? Hablamos de persianas, toldos, ventanas motorizadas, ...
- Datos necesarios para la elección del actuador de persianas:
 - **Tipo de motor.** Ej: 230VAC, 24VDC, ...
 - Con o sin lamas
 - Con o sin byte de posicionamiento directo. Ej: 10%, 36%, ...
 - **Accionamiento manual** (Si/No)
 - Control de fachadas (Si/No). Ej: posicionamiento de lamas en función de la posición del sol
 - **Otras** funciones avanzadas (especificar). Ej.: funcionamiento máster-esclavo, etc.
 - Formato del componente:
 - **Descentralizado** (empotrable)
 - **Carril DIN**

(Atención: tener claro este dato antes de comprar el actuador)

Nota: los actuadores de nueva generación (on/off, dimmer o persianas) integran muchas funciones adicionales, que pueden sustituir módulos centrales complejos como los tradicionales módulos lógicos, módulos de escenas, etc. Es positivo de cara a una planificación más segura de la instalación.

¡jo!!

4) SALIDAS ANALÓGICAS

Se necesitan salidas analógicas para el **control de equipos que responden a señales analógicas** estándar como 0-1 VDC, 0-10 V DC, 0-20 mA DC, 4-20 mA DC (Ej.: regular un circuito de potencia, máquinas de conductos con placa electrónica para establecer temperatura deseada, etc.), ... ¿Cuántas de cada tipo?

- Díganos la aplicación que se le quiere dar para buscar el componente más adecuado. Ej.: existen salidas analógicas con un programa de aplicación ya adaptado a aplicaciones estándar.
- Antes de pedir una salida analógica, consulte con nuestros técnicos por si ellos le pueden aconsejar una pasarela, que siempre es una solución más completa.

Muchas más funciones!

5) ACTUADORES ELECTRÓNICOS ON/OFF

Se utilizan fundamentalmente para el control de electroválvulas en circuitos de climatización. ¿Cuántas salidas se necesitan? **El número de salidas coincidirá, en general, con las zonas de climatización que se hayan establecido** (llamamos así a un sector determinado de la vivienda dotada de un termostato continuo)

- Voltaje de las válvulas
- Corriente por válvula
- Número de válvulas por zona

Datos a tener en cuenta

Dado que los actuadores electrónicos normalmente tienen una salida de corriente no muy elevada, la corriente por válvula y el número de válvulas por zona puede obligarnos a asignar más canales del actuador a una zona en concreto.

El uso de actuadores ON/OFF para el control de electroválvulas es bastante frecuente. Sin embargo, **no** lo recomendamos por las siguientes razones:

No utilizar actuadores con relés para control de electroválvulas

1. Hacen ruido (el colector de válvulas suele agrupar varias electroválvulas y lo aconsejable es que el actuador esté al lado del mismo; si dicho colector se encuentra en una zona central de la casa, el ruido puede molestar a sus habitantes)
2. Se desgastan: al tratarse de un relé, su vida útil está limitada por un cierto número de conmutaciones. Las electroválvulas requieren una apertura/cierre continuo para conseguir una temperatura constante (ciclo: aprox. 15 min.)
3. Al contrario que los actuadores electrónicos, los actuadores on/off no poseen funciones avanzadas implementadas, como por ejemplo, el control PWM, la purga de electroválvulas, comprobaciones del buen funcionamiento del termostato, etc.

PULSADORES

Por suerte, los fabricantes KNX nos ofrecen una **amplísima variedad** de pulsadores con los diseños más atractivos, elegantes, discretos, minimalistas, etc. y toda la funcionalidad imaginable. Por eso, **es muy importante tener claro lo que quiere el cliente antes de ponerse a presupuestar.**

El **factor económico** también es fundamental en la elección, pues la diferencia de precio entre una y otra solución puede ser muy notable y depende del diseño que elijamos. Por ello, lo primero que hay que hacer es decidir (de mayor a menor precio) entre una de estas opciones (todas ellas con la **misma funcionalidad**):



- Solución **“SÓLO BUS”**: utilizar sólo pulsadores KNX, incluso en aquellos lugares donde únicamente se requieran una o dos funciones. Es la solución más cara, pero permite mantener un diseño más homogéneo, más fácil de instalar y se reduce el cableado de la instalación.



- Solución **“MIXTA”**: consiste en utilizar pulsadores KNX en aquellos puntos donde se requieran varias funciones o en las estancias más importantes de la casa y poner actuadores con entradas y/o interfaces de pulsadores en el resto de habitaciones. Siguen existiendo elementos de diseño, pero mezclados con material convencional (a ser posible, de la misma gama). Se reduce considerablemente el precio de los componentes, pero aumentan un poco los gastos de instalación. (véase esquema de la página 58-59: “El mejor estándar al mejor precio”)



- Solución **“CONVENCIONAL”**: suele ser la más económica y consiste en utilizar pulsadores convencionales en toda la instalación junto con actuadores con entradas y/o interfaces de pulsadores. Pero esta solución puede llegar a ser más cara que la mixta, aumenta los gastos de instalación, es menos decorativa y poco confortable para el usuario final (Ej.: tener 8 pulsadores convencionales, uno al lado del otro, es antiestético y difícil de manejar; mientras que un pulsador multifunción de 8 teclas, táctil o con indicaciones, es bonito y fácil de usar).

Principios a tener en cuenta para elegir el pulsador más adecuado:

- **PANTALLA TÁCTIL O SIMILAR:** antes de decidir el tipo y la cantidad de pulsadores que necesitamos, conviene tener claro si la instalación va a contar con una pantalla táctil o elemento de control central. Si es así, podemos concentrar en ella muchas funciones (climatización, modos, videoportero, audio/vídeo, etc) y dejar los pulsadores para las funciones más habituales (luces, persianas, etc.), con lo cual necesitamos muchas menos teclas.
- **TIPO DE PULSADOR:** dentro del inmenso abanico de pulsadores KNX, existen varios tipos principales:
 - **PULSADORES ESTÁNDAR** (también llamados “**simples**”): son pulsadores con poca funcionalidad y no se recomiendan, ya que son menos flexibles para adaptarlos a futuras aplicaciones o ampliaciones (Ej.: no permiten encender/apagar/regular con una misma tecla)
 - **PULSADORES UNIVERSALES** (también llamados “**confort**”, “**con controlador**” o “**multifunción**”): son los más ventajosos, ya que dan total libertad para elegir la funcionalidad de cada tecla.
 - **INTERFACES DE PULSADORES / ENTRADAS DE ACTUADORES:** normalmente, tienen una gran funcionalidad, incluso mejor que la de algunos pulsadores Universales. Los interfaces de pulsadores suelen ser de reducido tamaño y, por ello, caben en la caja universal, detrás de los mecanismos. Sin embargo, las entradas de actuadores requieren mayor cableado. Como decíamos más arriba, es la opción más económica.
 - **ESCENAS:** hay dos formas de integrar escenas en teclados KNX:
 - “Reproducir/grabar escenas estándar KNX” (8 Bits) en PULSADORES ESTÁNDAR/MULTIFUNCIÓN: la escena ha sido creada en un módulo de escenas aparte o en los propios actuadores.
 - “PULSADOR DE ESCENAS” propriadamente dicho: en este caso, el módulo de escenas es el propio pulsador y, al pulsar la tecla, reproducirá tantos telegramas de salida como acciones conformen la escena.
- **FUNCIONES AVANZADAS:** dentro de los diferentes tipos de pulsadores, podemos encontrar, entre otras, las siguientes opciones avanzadas:
 - DISPLAY: temperatura, fecha, hora, valores, estados, avisos, etc.
 - SUPERFICIE TÁCTIL
 - TERMOSTATO CONTINUO
 - RECEPTOR IR/RF
 - SUPERFICIE DE SEÑALIZACIÓN ó GRABADO/INSCRIPCIÓN PERSONALIZADA
- **Nº DE TECLAS:** es importante saber que la nomenclatura entre los fabricantes no es homogénea y algunos llaman canales a las teclas y, para otros, un canal equivale a dos teclas (la mayoría de los casos).

A la hora de contar las teclas que necesitamos, hay que ir por partes y se recomienda siempre seguir los mismos criterios (es decir, intentar utilizar siempre el mismo número de teclas para el mismo tipo de función; incluso es conveniente utilizar el mismo orden, es decir, los “modos” siempre en las primeras teclas, “luces” en las siguientes y “persianas” en las inferiores):

Tener muy claro el número de teclas antes de empezar a presupuestar

- **Luces ON/OFF:** ¿una tecla para alternar o dos teclas (una para apagar y otra para encender)?
- **Luces regulables:** ¿una tecla para alternar o dos teclas (una para bajar intensidad / apagar y otra para subir intensidad / encender)?
- **Persianas:** se recomienda utilizar siempre dos teclas, aunque algunos pulsadores ya permiten realizar todas las acciones con una tecla.
- **Escenas:** 1 tecla.
- **Modos** (modo entrar, modo salir, etc.): se recomienda tener en cada estancia, al menos, una tecla para la función “salir de la habitación”. La práctica ha demostrado que es la tecla más utilizada de una instalación domótica (apaga luces, ventiladores, climatización; baja persianas con pulsación larga, etc.)
- **Climatización:**
 - Dependiendo del termostato y del tipo de climatización, se requieren una o varias teclas:
 - **TIPO DE TERMOSTATO**
 - Termostatos **digitales con teclas:** a menudo poseen dos niveles de funcionamiento: nivel 1 para funcionamiento normal (luces, persianas, etc.) y nivel 2, que suele ser una combinación de teclas, para las funciones de la climatización. Es decir, no hacen falta teclas adicionales.
 - Si poseemos un termostato de pared **sin mando** de control y no hay detector de presencia para la función “modo confort / stand by”, esta función deberá realizarse con 1 tecla del pulsador.
 - Si utilizamos un termostato **con ruedecilla**, tanto la consigna como el modo de funcionamiento se suelen ajustar con la misma, por lo que no hará falta prever más teclas.
 - **TIPO DE CLIMATIZACIÓN:** lo habitual es utilizar en cada habitación los propios controladores de estancias (pulsadores con display y termostato con funciones de clima implementadas) o termostatos con mando de pared. Sin embargo, conviene tener en cuenta estos dos casos especiales:
 - **Splits:** como sabemos, se pueden integrar las funciones del mando a distancia del Split en cualquier pulsador KNX (Ej.: IRSC de Zennio), así que es posible que necesitemos varias teclas del pulsador, dependiendo de las funciones que se quieran implementar en el pulsador. Aunque en estos casos se recomienda utilizar un display para ver valores, modos, consignas etc.
 - **Fan coils:** normalmente, se pueden controlar las tres velocidades del ventilador y modificar la temperatura de consigna. También se aconseja utilizar un display, aunque en algunos pulsadores se puede modificar la velocidad del ventilador con una tecla de 1 Byte con pulsación larga.
 - También, de forma centralizada, debemos prever teclas para el cambio de verano a invierno y el encendido/apagado total de la climatización.
 - **Funciones adicionales:** abrepuerta, armar/desarmar alarma, pánico, etc.

Antes de elegir el pulsador, comprobar en el IWAP de www.eib-shop.es que puede realizar las funciones que necesitamos

DETECTORES

Es uno de los elementos más útiles de una instalación KNX. Dado que existen como material eléctrico convencional y están muy popularizados, conviene conocer bien las ventajas de los detectores KNX sobre el resto de los existentes en el mercado.

¡No sólo valen para encender luces!

1. PARA QUÉ SE UTILIZAN

- **Iluminación:** un detector puede poseer uno o varios canales de iluminación para ON/OFF, ON/OFF dependiendo de la luminosidad, regulación constante de luz, etc.
- **Alarma:** la mayoría de detectores tienen un canal adicional para la detección contra intrusión. *¡Atención!* No se pueden utilizar los canales de iluminación para una función de alarma, ya que ésta debe ser siempre independiente de la luminosidad. Además, para evitar falsas alarmas, debe ser posible ajustar su sensibilidad.
- **Climatización:** normalmente, los detectores de presencia también cuentan con un canal de climatización, que funciona con independencia de la luminosidad y tiene un pequeño retardo para no activar la climatización innecesariamente (ej.: cuando alguien entra en la habitación y vuelve a salir en seguida).

2. TIPOS

Los detectores KNX suelen detectar cuerpos con un determinado calor cuando cruzan uno de sus haces de detección. La gran diferencia entre un detector de movimiento y un detector de presencia está en la sensibilidad de detección: los primeros se basan en movimientos relativamente bruscos (una persona caminando) y los segundos detectan pequeños movimientos (basta el movimiento de una mano)

1. MOVIMIENTO: se recomiendan en zonas de paso (pasillos, escaleras, etc.). Es importante decidir:

- a. Para su instalación:
 - i. Montaje en techo
 - ii. Montaje en pared:
 - 1. Tipo:
 - a. Universal: suele tener un interruptor para cambiar entre Automático/On/Off y no es conveniente hacer este ajuste mediante una tecla de bus porque es más complicado para el usuario final.
 - b. Estándar: no se recomienda, dado que no posee dicho interruptor y suele tener menos funciones.
 - 2. Altura:
 - a. 1,10m: se recomienda la instalación a esta altura cuando se desee poder utilizar el interruptor arriba mencionado. Realiza una detección horizontal.

b. 2,20m: en zonas públicas, sin embargo, donde los usuarios no debe poder acceder al detector, es mejor instalarlo a esta altura. A veces, es muy útil en escaleras, puesto que su ámbito de detección es más vertical.

- b. Ámbito de detección:
 - i. Forma: hay que saber la forma de la zona de detección (ej.: forma del pasillo)
En el caso de las escaleras abiertas, no sólo hay que pensar en la zona de detección, sino también en la zona de exclusión de detección (es decir, lugares adyacentes a las escaleras donde deben poderse mover los usuarios sin encender la luz de la escalera) Aquí lo mejor es utilizar detectores para 2,20m (detección vertical), pero instalándolos a una altura tal que el ámbito de detección se reduzca a la escalera.
 - ii. Alcance (ej.: la longitud del pasillo)

2. PRESENCIA: pensados para zonas en las que se va a permanecer durante un tiempo, aunque sea corto (oficinas, habitaciones, cuartos de baño, etc.)

- a. Montaje: siempre en techo.
- b. Ámbito de detección: los detectores de presencia poseen dos ámbitos de detección:
 - i. De movimiento: perímetro más alejado del detector
 - ii. De presencia: zona situada directamente debajo del detector

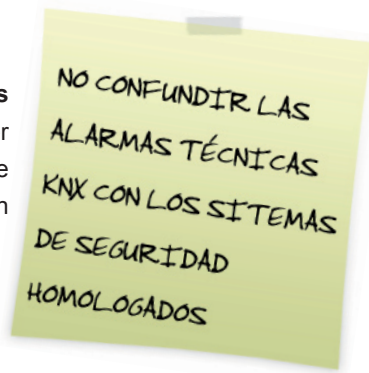
Es importante conocer este dato y asegurarse de que las zonas relevantes queden cubiertas por la “zona de presencia”. En el caso de estancias grandes, este hecho puede obligar a prever varios detectores (con funcionamiento máster-esclavo).

Nota importante: a la hora de comparar precios entre unos sensores (pulsadores o detectores de presencia) y otros, es importante saber si llevan el acoplador de Bus integrado o no.

¡Mucho cuidado con esto, te puedes pillar los dedos!

ALARMAS TÉCNICAS

La integración de alarmas técnicas **es uno de los elementos más demandados y más útiles de una instalación**, aunque es importante saber que no sustituyen a un sistema de seguridad homologado. Además, su coste es mínimo en comparación con el del resto de la instalación, ya que se suelen utilizar componentes convencionales, cuyo precio es reducido.



6) DETECCIÓN DE INDENDIO

- ¿Qué zonas requieren detección de incendio?
 - Cocina o lugar donde pueda haber humo no provocado por incendio: detectores termovelocimétricos.
 - Otras: detectores ópticos.

7) DETECCIÓN DE GAS

- ¿Cuántas zonas requieren detección de gas?
- ¿Qué tipo de gas se quiere detectar? Ej.: monóxido de carbono, gas propano, gas butano etc. Esto no sólo es importante por el tipo de detector, sino también por la ubicación (techo/suelo).
- ¿La detección de gas debe provocar el corte automático del suministro de gas?

8) DETECCIÓN DE INUNDACIÓN

- Para la detección de inundación se pueden utilizar:
 1. Detectores de inundación con conexión directa al Bus: su precio suele ser bastante elevado
 2. Componentes convencionales conectados a interfaces de pulsadores o terminales de zonas. En estos casos, necesitamos 2 elementos:
 - a. Las sondas de inundación: son muy económicas, lo que nos permite detectar inundación en muchos puntos de la casa a bajo coste.
 - b. El detector de inundación, al cual se conectan varias sondas de inundación, definiendo de esta forma una zona de detección. Este detector tiene, a su vez, una salida de relé que se debe llevar hasta la entrada binaria KNX.
- ¿En cuántos puntos de la instalación se requiere detección de inundación?,
 - ¿Cuántas zonas de detección es importante distinguir?
Ej: Podemos utilizar 8 puntos donde detectar inundación, pero agrupados en la misma zona de detección, de forma que se genera el mismo evento cuando se detecta inundación en cualquiera de los 8 puntos.
- ¿La detección de inundación debe provocar el corte automático del suministro de agua?

9) DETECCIÓN DE APERTURA DE PUERTAS Y/O VENTANAS, O ROTURA DE CRISTAL

- ¿En cuántas puertas y/o ventanas se debe detectar la apertura/cierre?
 - La detección se realiza con contactos magnéticos: ¿de superficie o empotrables?
- ¿En cuántos cristales se requiere detección de rotura? ¿Detección acústica (no tiene por qué estar montado sobre el cristal) o por vibración?

10) RESPUESTA ANTE DETECCIÓN DE ALARMA TÉCNICA

- ¿Qué reacción se desea ante cada alarma técnica? Ej: Alarma acústica, alarma óptica, envío de SMS, llamada telefónica, envío de e-mail, encendido/apagado de líneas de corriente, movimiento de persianas, etc.

11) SEGURIDAD DE LAS ALARMAS TÉCNICAS

La seguridad anti-sabotaje **evita que un intruso pueda anular la detección de alarmas cortando o cortocircuitando el cableado.**

- ¿Es necesario proteger todas o algunas de las alarmas técnicas con seguridad anti-sabotaje?

Algunas alarmas técnicas, como la detección de apertura de ventanas, dejan de avisar al volver a cerrar la ventana. El armado de dichas alarmas permite que el aviso se mantenga activo hasta que manualmente se ‘resetea’ su estado. Ej: Mientras estamos fuera de casa, alguien abre una ventana y posteriormente la cierra. Si la alarma técnica no se encontraba armada, al regresar a la vivienda y estar la ventana cerrada, no hay ningún aviso de alarma activo (con lo cual, no nos enteramos de que ha habido un “intruso”). Si la alarma estuviese armada, aun habiendo cerrado la ventana, el aviso de detección de apertura se mantendría activo hasta que se realizase un ‘reset’.

- ¿Es necesario el armado/desarmado de todas o algunas de las alarmas técnicas?

En estos casos, utilizar terminales de zonas