



BUENOS AIRES, ARGENTINA – ABRIL 29, 2020

Beneficios de las Casas y los Edificios Inteligentes

Programa Anual de Capacitaciones Online

Ing. Héctor. Hernández A. Especialista Soluciones Eficiencia Energética & Casas y Edificiones Inteligentes - Certified Partner KNX



AGENDA

Conceptos de Domótica e Inmótica

Topología de soluciones

Estrategias de Control

- Iluminación

- Persianas

- Escenas

- HVAC

Interconexión con sistemas IoT y Casos de Aplicación

La Transformación Digital como motor de crecimiento

Para **2020**, el número de dispositivos conectados llegará a **30 mil millones**

<https://obsbusiness.school/es/noticias/estudio-obs/en-2020-mas-de-30-mil-millones-de-dispositivos-estaran-conectados-internet>



TENDENCIAS



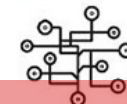
Maquina
definida por
software



Aprendizaje
Automático



Robótica
Avanzada



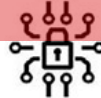
Big Data



Realidad Virtual /
Aumentada



Computación
en la Nube



Ciberseguridad



Conectividad



Blockchain



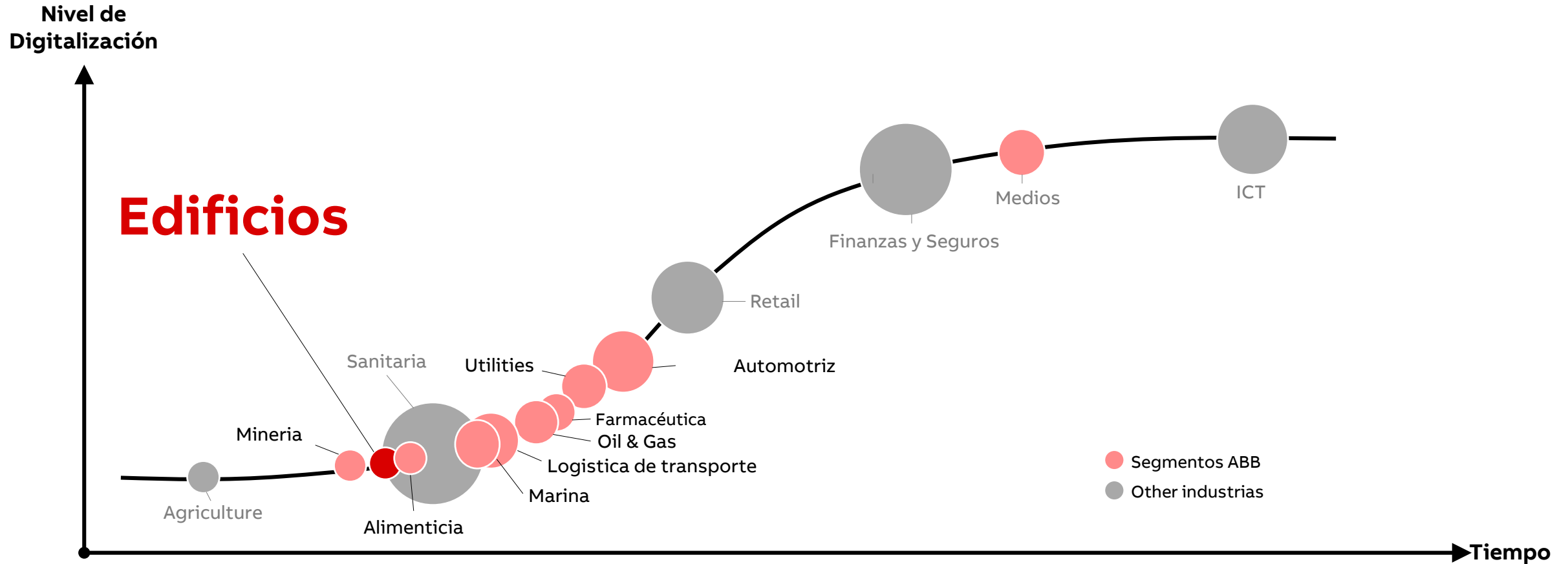
XaaS
Everything as a Service
"Todo como un Servicio"

Oportunidades

La aplicación de tecnologías digitales crea nuevas oportunidades a partir de la innovación y la creación de valor en el *core business* de las organizaciones.

Durante esta transformación digital, la digitalización permite la creación de nuevos modelos de negocios.

La Infraestructura viene rezagada comparada con otros sectores...



Mejorando la rentabilidad en la Construcción

BIM e 7Ds

BIM

Building Information Modeling

Proyectos
no organizados



MAYOR RENTABILIDAD

MINIMO IMPACTO
AMBIENTAL

CONTROL CICLO DE VIDA
UTIL

Digitalización



Diseño
optimizado en
tiempo real



Mejora en
la toma de decisiones
previas



Disciplinas
de integración y
colaboración



Menores riesgos y costos
en la planificación,
gestión y restauración de
instalaciones



Estimación rápida de
costos de construcción
y licitación, control
detallado de costos

3D

Modelo

1- Modelos 3D del activo a construir:

- Estructura
- Instalaciones
- Divisiones...

2- Modelo 3D de la situación existente:

- Escáner Laser
- Representación de GPR...

3- Animaciones, renderings, VR...

4- Prefabricación,...



4D

Tiempo

(Control de Ejecución)

1- Simulación de las fases de Construcción y evaluación de procedimientos alternativos

3- Control de plazos

- 2- Optimización de las actividades de ejecución (enfoque LEAN): actividades críticas
- Entrega de materiales justo a tiempo...
- Optimización de espacios ocupados y
- Detección de almacenamiento



5D

Coste

(Control de Presupuesto)

1- Estimación, Planificación y control de Costes en Tiempo Real

- Inventario
- Certificaciones
- Mediciones precisas
- Control de materiales

2- Control y Planificación financiera óptima:

- Pagos a proveedores
- Control de 'líquido' disponible...



6D

Sostenibilidad

1- Certificaciones energéticas y de calidad

- 2- Ecoeficiencia
- 3- Gestión de desechos
- 4- Análisis de Impacto ambiental
- 5- Análisis energético



7D

Operación y Mantenimiento

1- Simulación de infraestructura en servicio

2- Simulación de operaciones de mantenimiento y rehabilitación con la infraestructura en servicio

4- Gestión de mantenimiento preventivo:

- Control de deterioro de elementos
- Planificación de inspecciones
- Gestión de garantías

5- Gestión de emergencias y mantenimiento reactivo



nD

...

En el futuro habrá más aplicaciones fruto de la madurez del modelo de gestión BIM y la innovación que este incentiva:

- Inteligencia Artificial
- Automatización
- IoT
-



Las Dimensiones de BIM

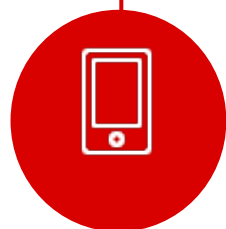
Oferta de soluciones digitales para las obras en Infraestructura



MyBuildings Portal

IoT – Internet de las Cosas

Ausencia de control
y gestión
de la energía



MAYOR RENTABILIDAD

GESTION Y CONTROL

SEGURIDAD

Digitalización



Experiencia
centradas en el
cliente



Interoperabilidad y
seguridad



Servicio Integrados



Escalabilidad,
abierto y
Flexible



Configuración
rápida y
optimizada

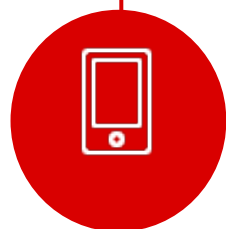
La industria 4.0 y la toma de decisiones estratégicas

Plataforma de servicios digitales

ABB Ability™

IIoT – Industrial Internet Of Things

Datos no relacionados,
toma de decisiones
compleja y
pérdida de rentabilidad



AUMENTAR
RENTABILIDAD

LA

MINIMIZAR
CAPEX

INVERSIÓN

RECURSOS EN LA NUBE

SOLUCIONES
COLABORATIVAS

Digitalización



Cyberseguridad
y Protección de
datos



Control y
Optimización
de la gestión de
edificios



Planificación de la
inversion



Mantenimiento
Predictivo



Estado del activo
y Alarmas en tiempo
real

— Conceptos de Domótica e Inmótica

Marco Normativo Argentino

Reglamentación para la Ejecución de
Instalaciones Eléctricas en Inmuebles



Héctor Hernández A.
Digital Transformation (DX) | Smart Infraestructure | Business
Development | Consultant
Argentina · [Más de 500 contactos](#) · [Información de contacto](#)

ABB ABB
Lean Methods Group



**AEA 90364 - 7 -
780**

<https://aea.org.ar/reglamentaciones/>

Reglamentación para la Ejecución de
Instalaciones Eléctricas en Inmuebles



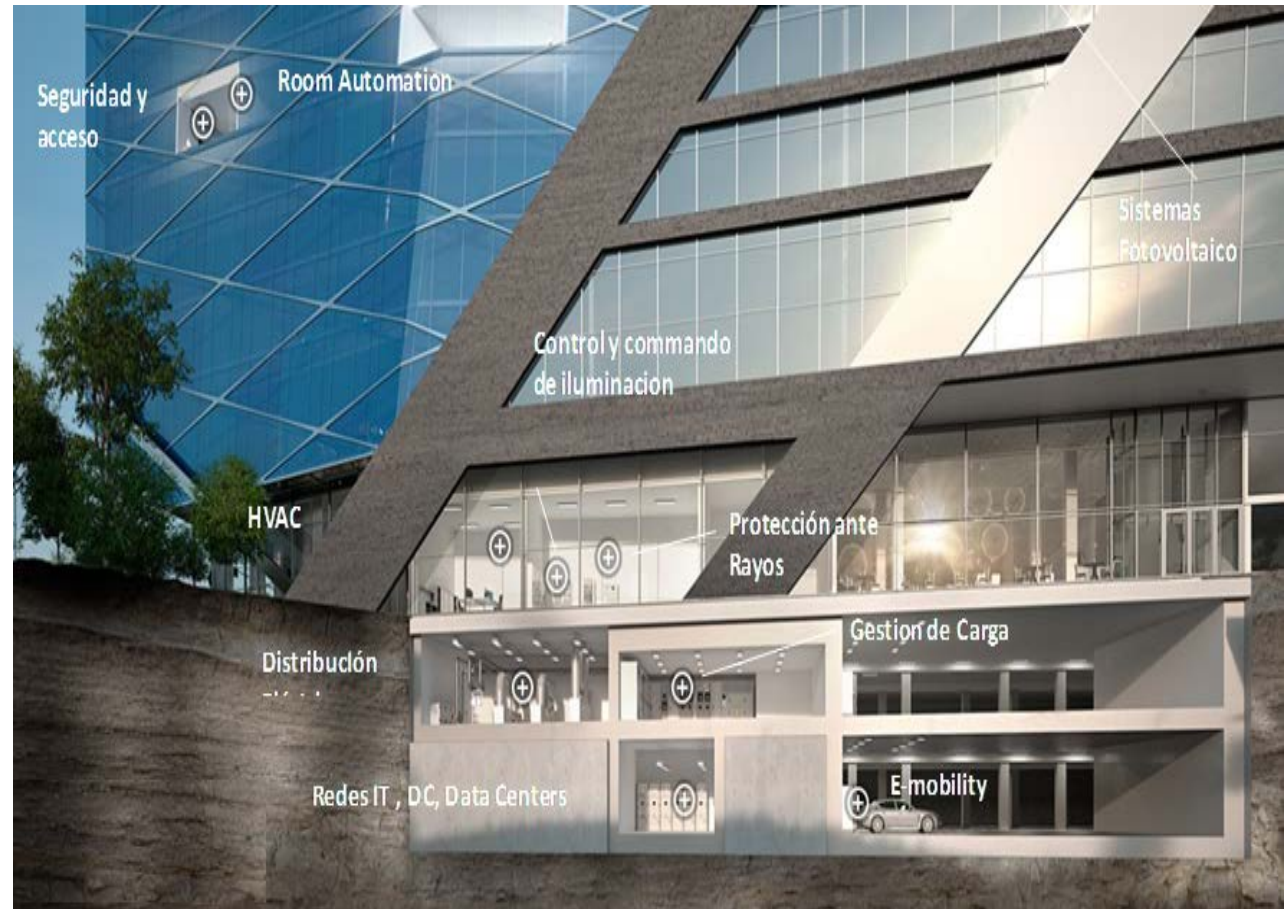
Walter Carril · 1er
Responsable de Certificaciones y Relaciones institucionales -
Product Marketing Specialist
Argentina · [Información de contacto](#)

ABB ABB
Miembro permanente en
comisiones de estudio de...



**AEA 90364 - 8
-1**

DOMOTICA vs. INMOTICA



—
Qué medimos para ser eficientes?

13 Medidas de Eficiencia (EM)

+

3 Medidas de Desempeño (EEPL)



Clases de eficiencia de instalación eléctricas (EIEC)
EIEC 0
EIEC 1
EIEC 2
EIEC 3
EIEC 4

Reglamentación para la Ejecución de
Instalaciones Eléctricas en Inmuebles

AEA 90364

Parte 8 - Eficiencia energética en las instalaciones
eléctricas de baja tensión

Sección 1: Requisitos generales de eficiencia energética

Edición: 2019



AEA MÁS DE 100 AÑOS

Qué es importante para la Eficiencia Energética

13 Medidas de Eficiencia (EM)

- ☐ Determinación del perfil de demanda en kW
- ☐ Ubicación de la Subestación Transformadora (Propia)
- ☐ Requerimiento para análisis de motores eléctricos
- ☐ Análisis de la optimización necesaria para la iluminación
- ☐ Análisis requerido de optimización para climatización
- ☐ Análisis de optimización requerido para transformadores
- ☐ Análisis de optimización requerido para el sistema de cableado
- ☐ Análisis de optimización requerido para la corrección de factor de potencia
- ☐ Requerimiento de medición del factor de potencia (PF)
- ☐ Requerimiento para la medición de energía y de potencia eléctricas. (kWh) y (kW)
- ☐ Requerimiento para la medición de Tensión (V)
- ☐ Requerimiento para la medición de armónicos
- ☐ Requerimiento de energía renovable

3 Medidas de Desempeño (EEPL)

- ☐ Requisitos mínimos para la distribución del consumo anual
- ☐ Requisito mínimo para reducir la potencia reactiva
- ☐ Requisito mínimo para el segmento de eficiencia de transformador

— Topología de soluciones

ABB-Free@home. Transforma tu casa en un hogar inteligente



BUENOS AIRES, ARGENTINA - ABRIL 03, 2020

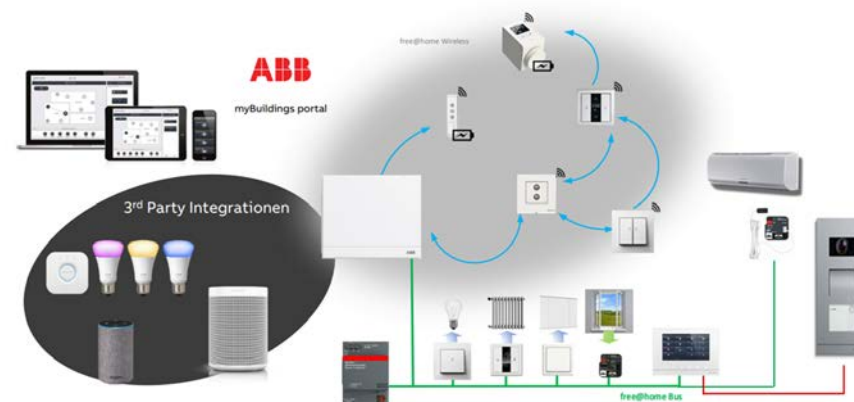
ABB-Free@home. Transforma tu casa en un hogar inteligente

Soluciones en confort, seguridad y eficiencia

Ing. Héctor Hernández A. Especialista Soluciones Eficiencia Energética & Casas y Edificios Inteligentes - Certified Partner KNX



Free@home. TODO CONECTADO CON TODO



©ABB
April 2020

| Slide 19



Free@Home: Transforma tu casa en un hogar inteligente, con Héctor Hernández Álvarez

Acompañanos a descubrir cómo transformar tu vivienda en un hogar inteligente con ABB-free@home. Simple, conectado y amigable con el medio ambiente, free@home es el sistema domótico que garantiza el confort, la seguridad y la eficiencia. Ya sea conectando las persianas, la iluminación, la calefacción, el aire acondicionado o el videoportero ABB-Welcome, con ABB todo es... ¡Sencillamente inteligente!



Viernes 03
de abril



De 10:00 a
11:00 hs.



¡Conectate
haciendo
clic aquí!

<https://new.abb.com/south-america/mas-conectados-que-nunca>

ABB-free@home®

Topología Descentralizada

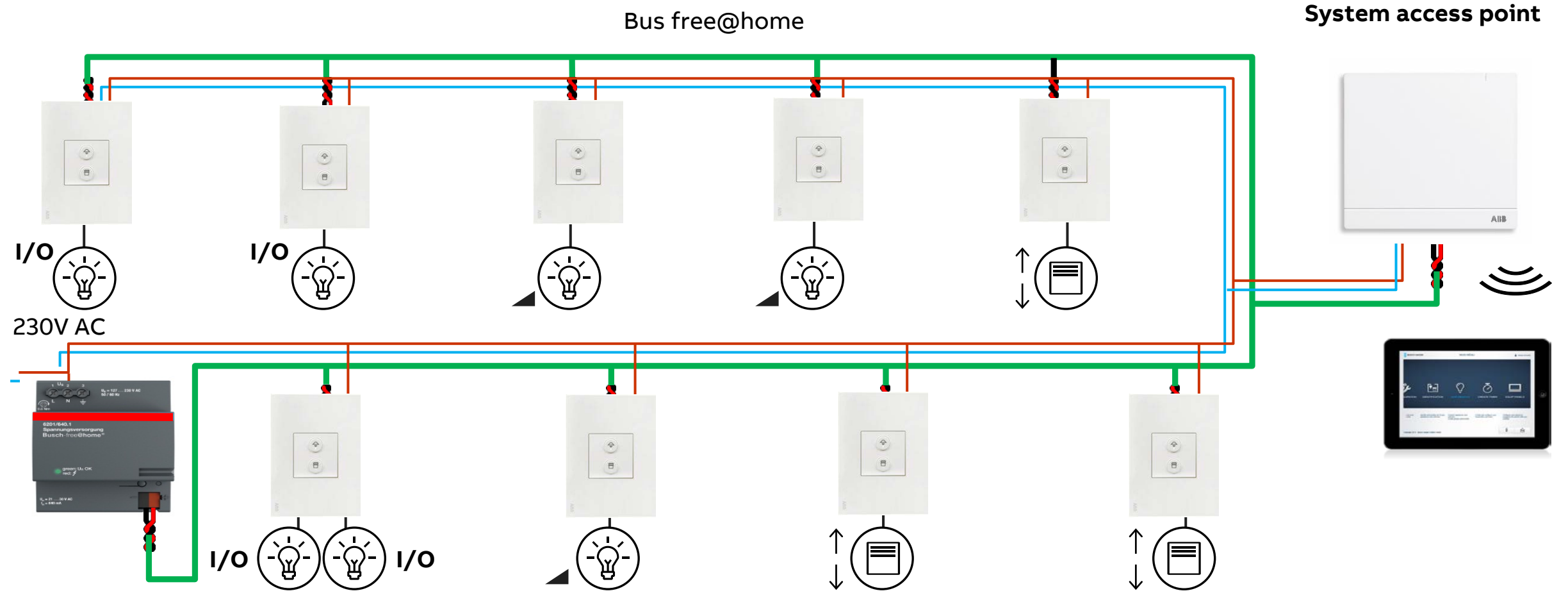


ABB-free@home®

Topología Centralizada

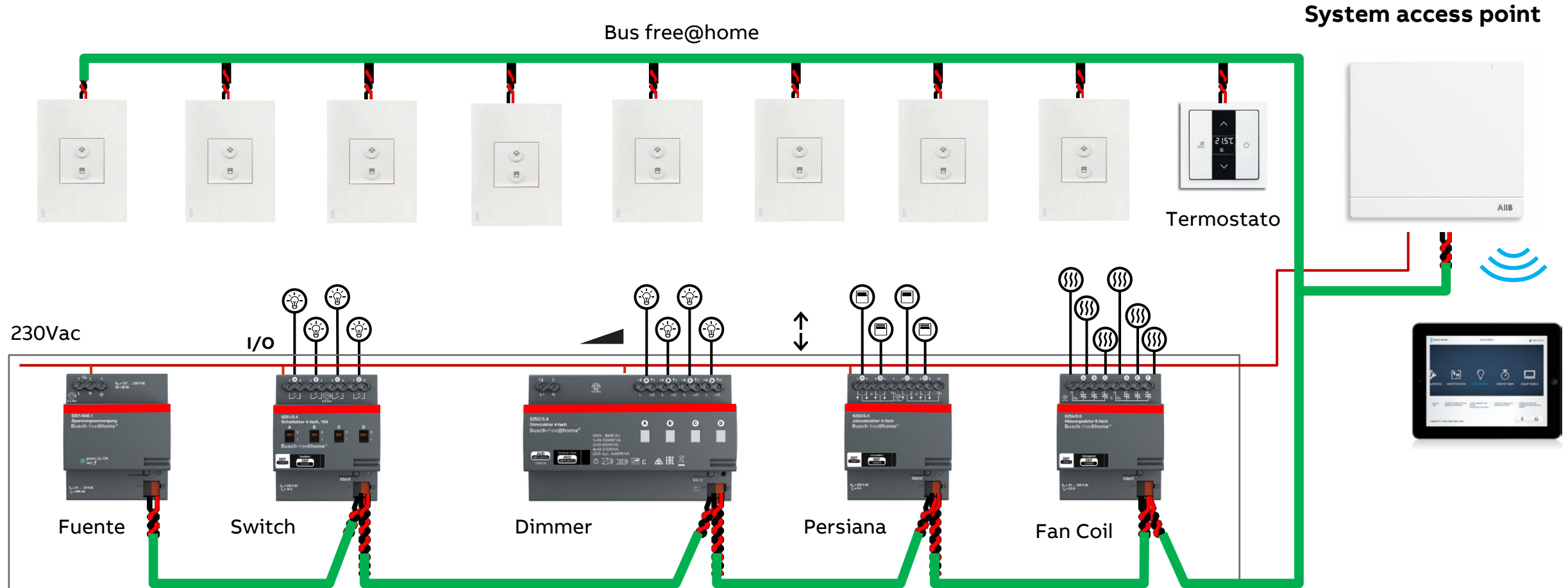
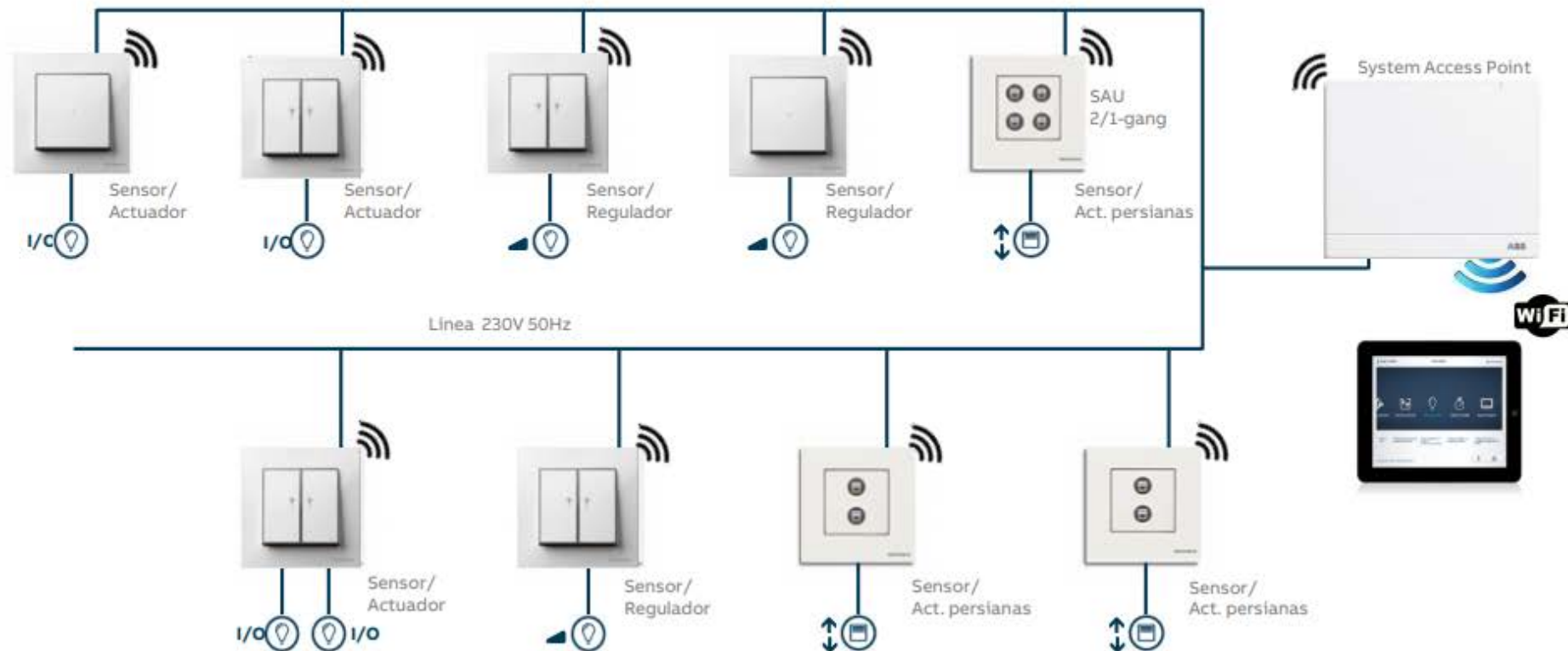
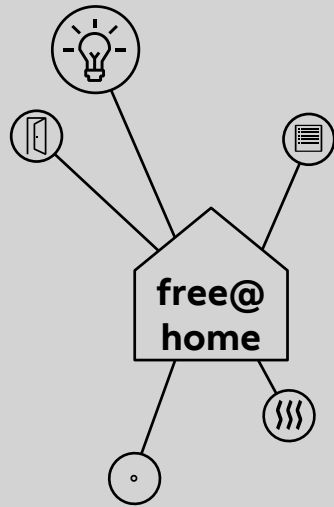


ABB-free@home[®] wireless

Topología



Dónde y quiénes



- ✓ **Nuevas construcciones y renovaciones**
- ✓ **Para casas y edificios unifamiliares / multifamiliares**
- ✓ **Para pequeños comercios**
- ✓ **Para instaladores eléctricos y consumidores**



Sistema ABB i-bus® KNX

ABB's Pedigree in Intelligent Building Control



1983

First bus installation system
SIGMA® i-BUS



EUROPEAN INSTALLATION BUS

1990

Founder Member of the EIBA
Association in Brussels



1992

ABB i-bus® EIB
launched in Germany



KNX Association

1999

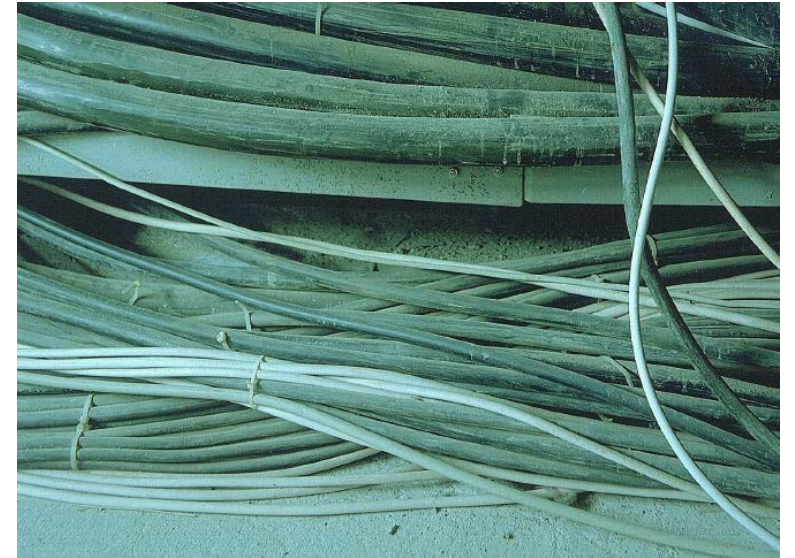
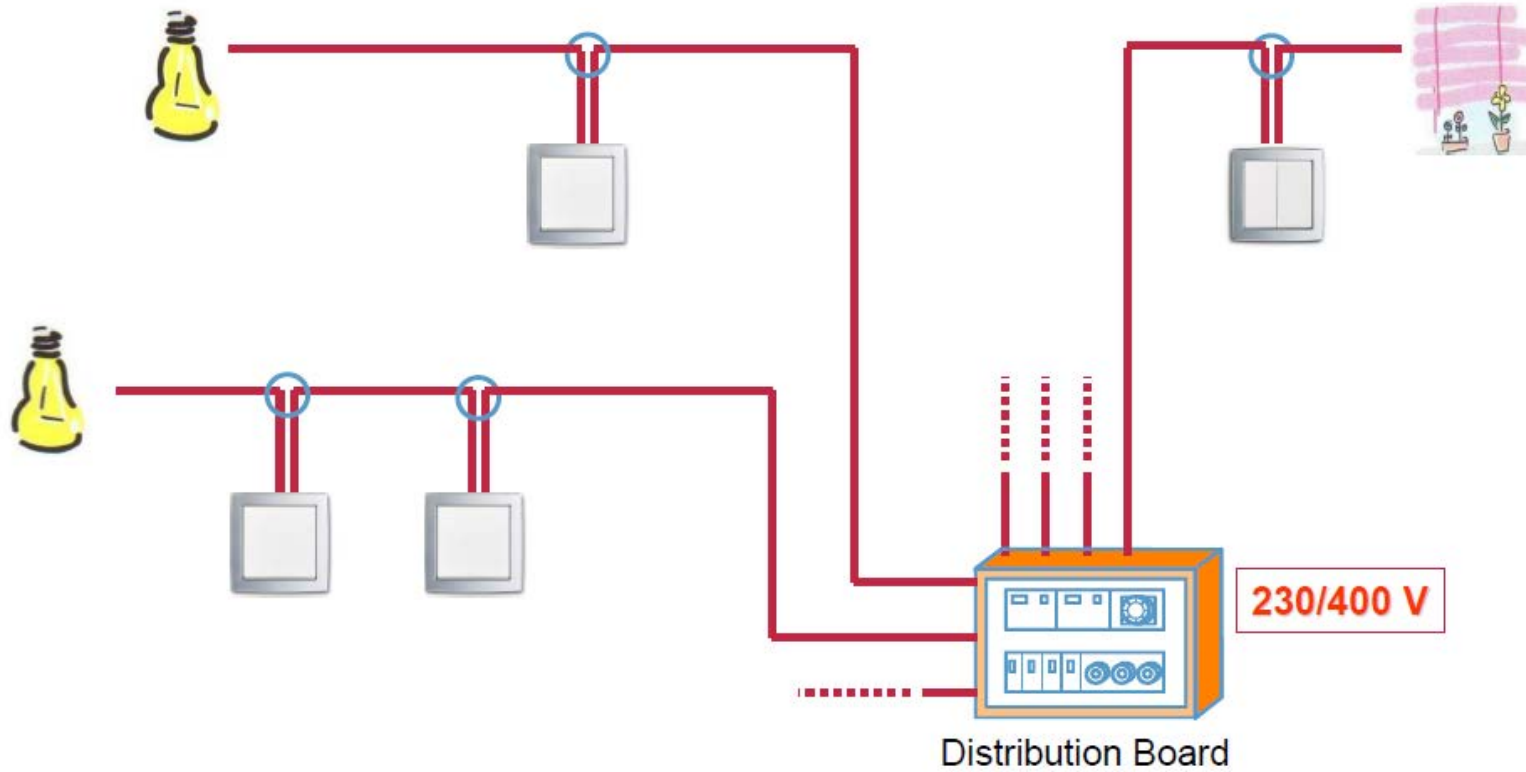
Founder Member of KNX
World's first open Standard



Today

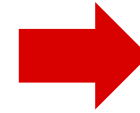
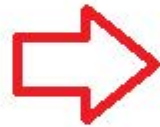
ABB's involvement in
KNX today

Instalación tradicional

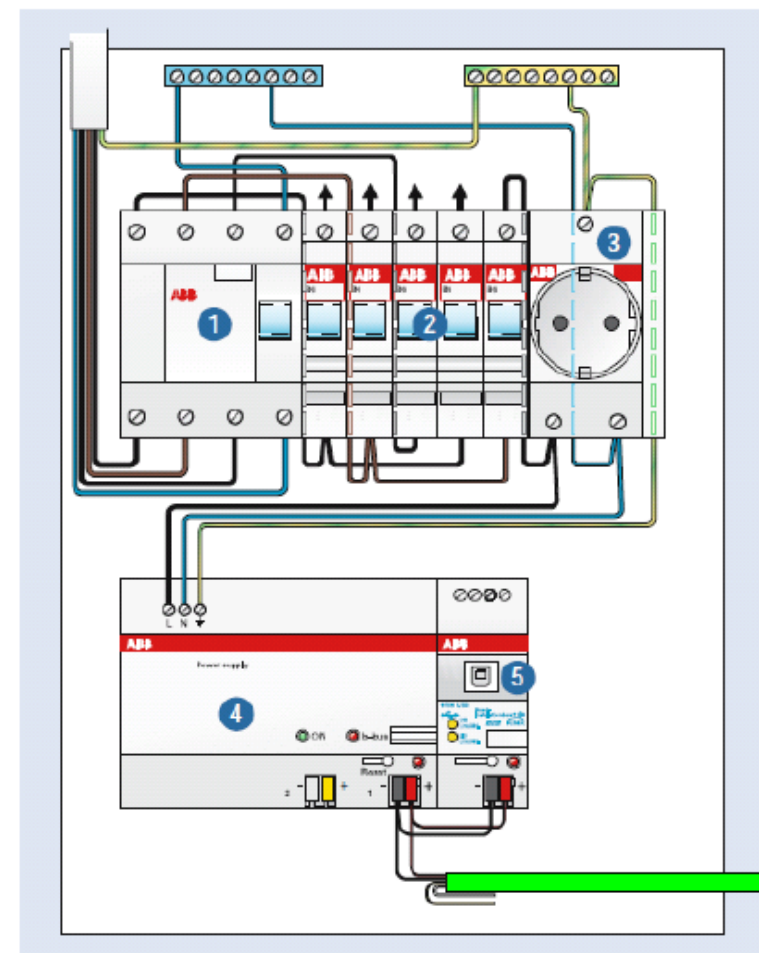
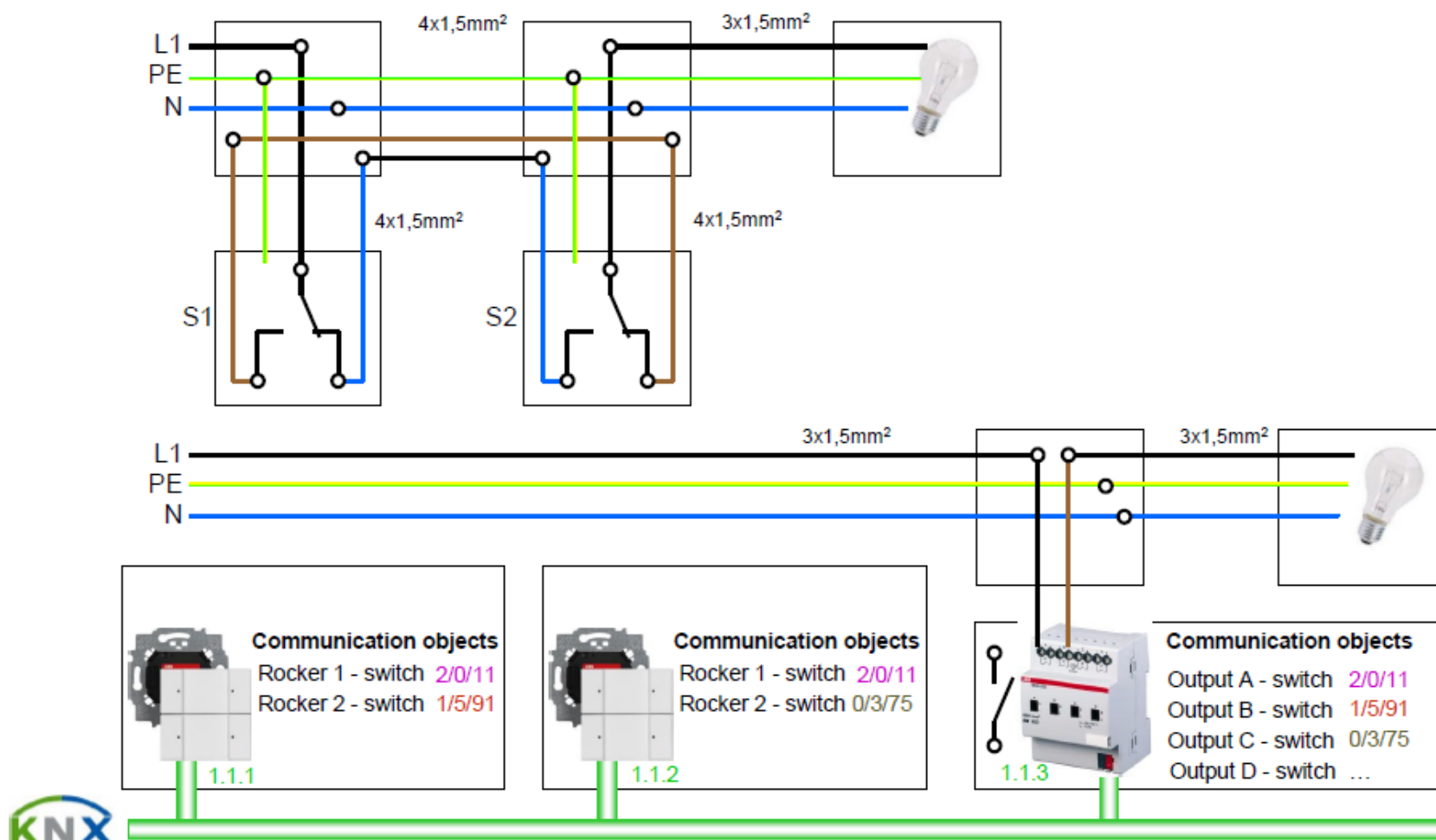




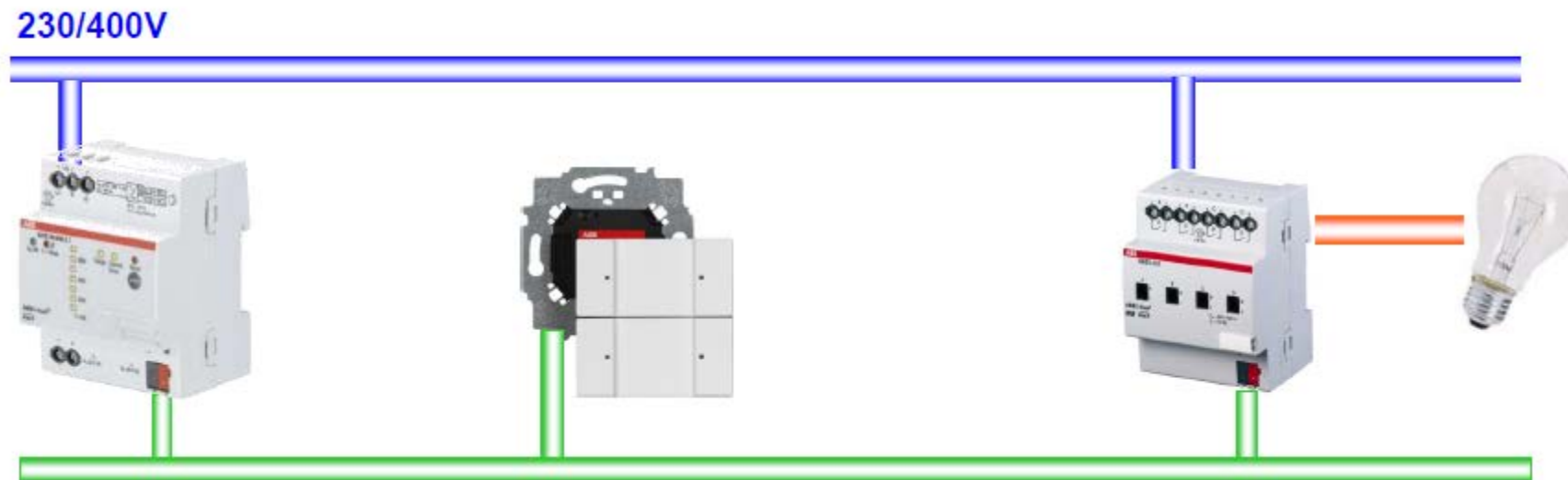
AMPLIANDO POSIBILIDADES



Sistema ABB i-bus® KNX

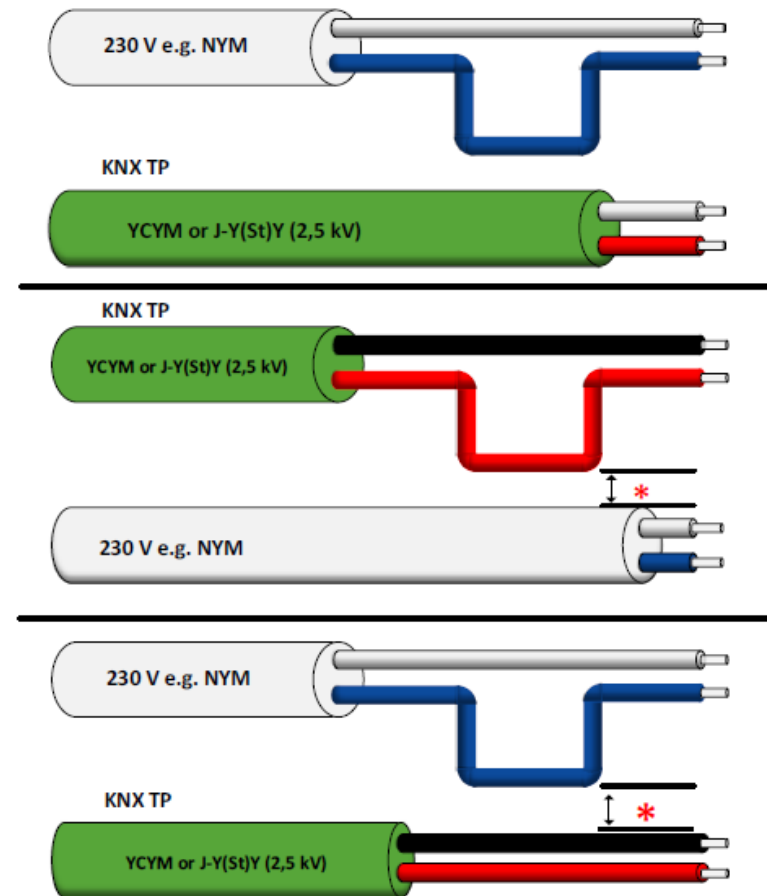
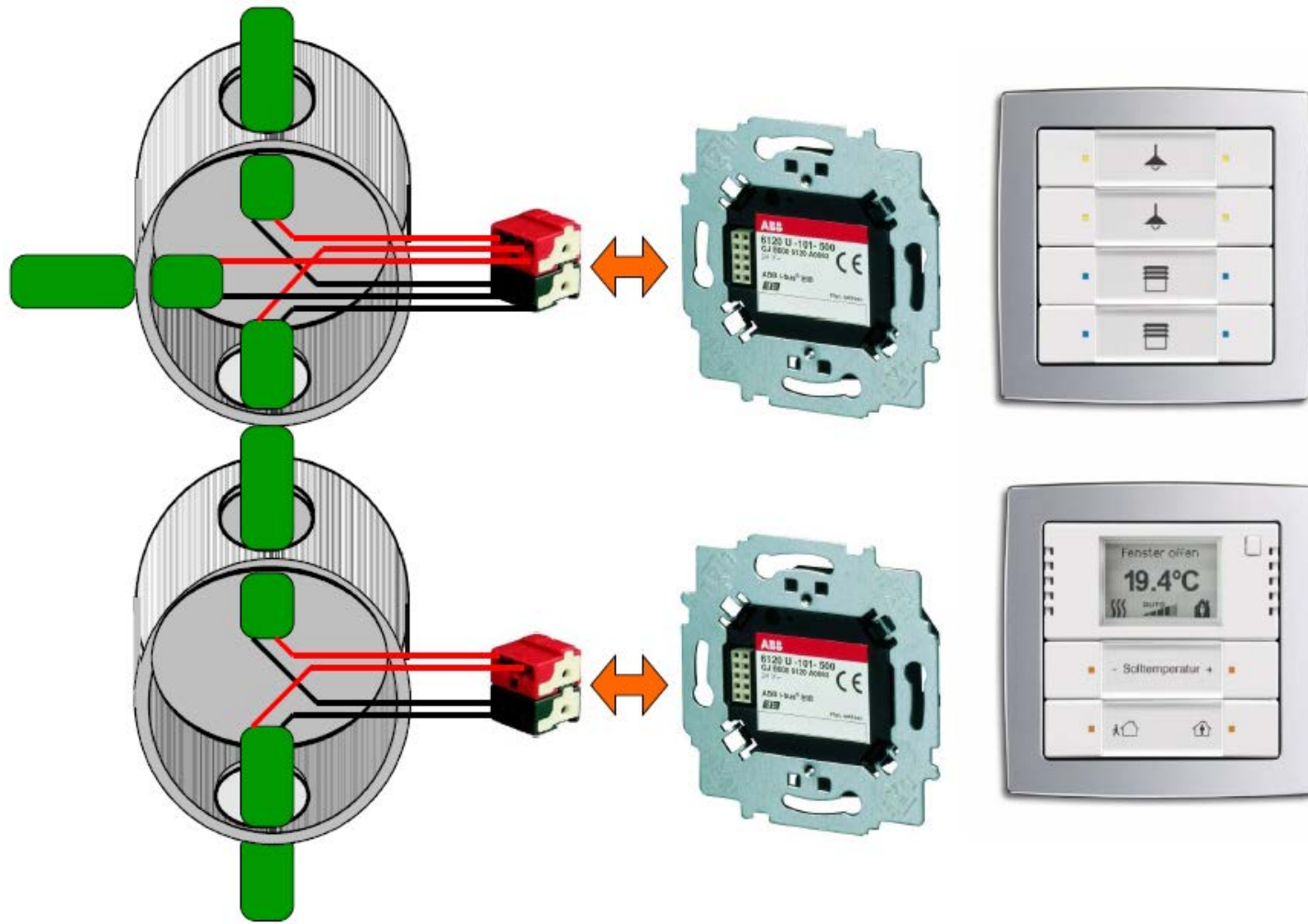


Sistema ABB i-bus® KNX



El sistema KNX más sencillo

Sistema ABB i-bus® KNX





Estrategias de Control

Control de Calidad

ABB i-bus® KNX

Aplicaciones

Iluminación

- On – Off y dimmerización
- Valores pre seteados de dimmerización
- Fácil control y seteo de escenas
- Controles grupales
- Control de iluminación en función del movimiento
- Aprovechar luz natural
- Mejora la eficiencia y el ahorro energético
- Control de sistemas DALI, Hue, etc.

La iluminación cumple una variedad de tareas.



ABB i-bus® KNX

Aplicaciones

Cortinas y Persianas

- Tipo roller o laterales
- Monitoreo de Ventana abierta/cerrada
- Control individual o grupal
- Integración en escenas
- Protección contra tormentas, lluvia y viento junto con una estación meteorológica
- Eficiencia energética optimizada debido al aislamiento mejorado
- Automatización siguiendo un horario fijo o control de puesta y salida del sol

Iluminación natural a pedido



Gestión de iluminación y persianas



ABB i-bus® KNX

Aplicaciones

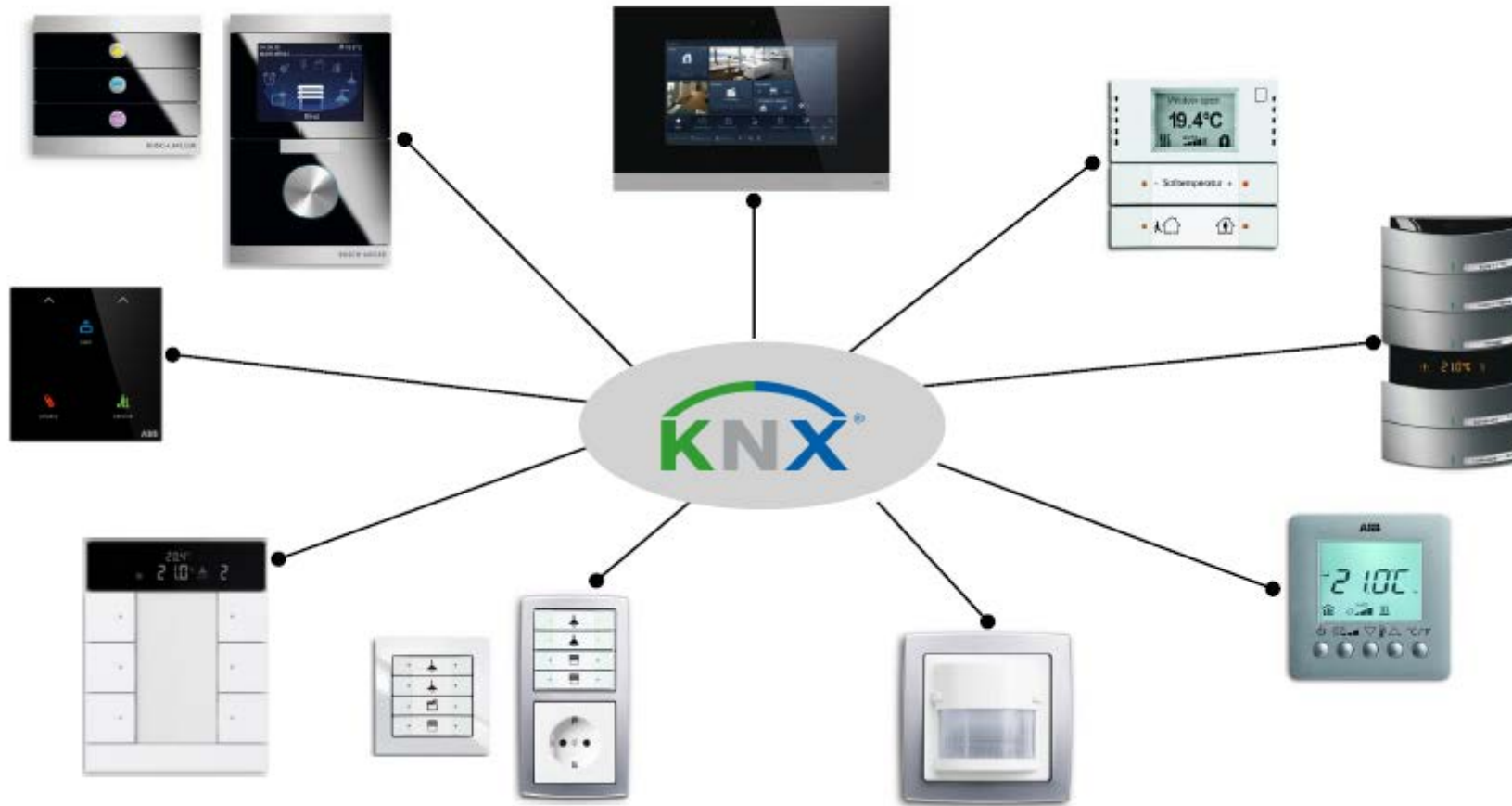
HVAC

- HVAC para satisfacer requisitos específicos: es decir, hoteles, oficinas, escuelas y edificios públicos.
- Para varios tipos de calefacción y refrigeración: es decir, calefacción central, radiadores, calefacción por suelo radiante y fan coils.
- Reduciendo consumos de energía
- Integración completa en escenas para mayor comfort.
- Desactivación automática al ventilar el ambiente

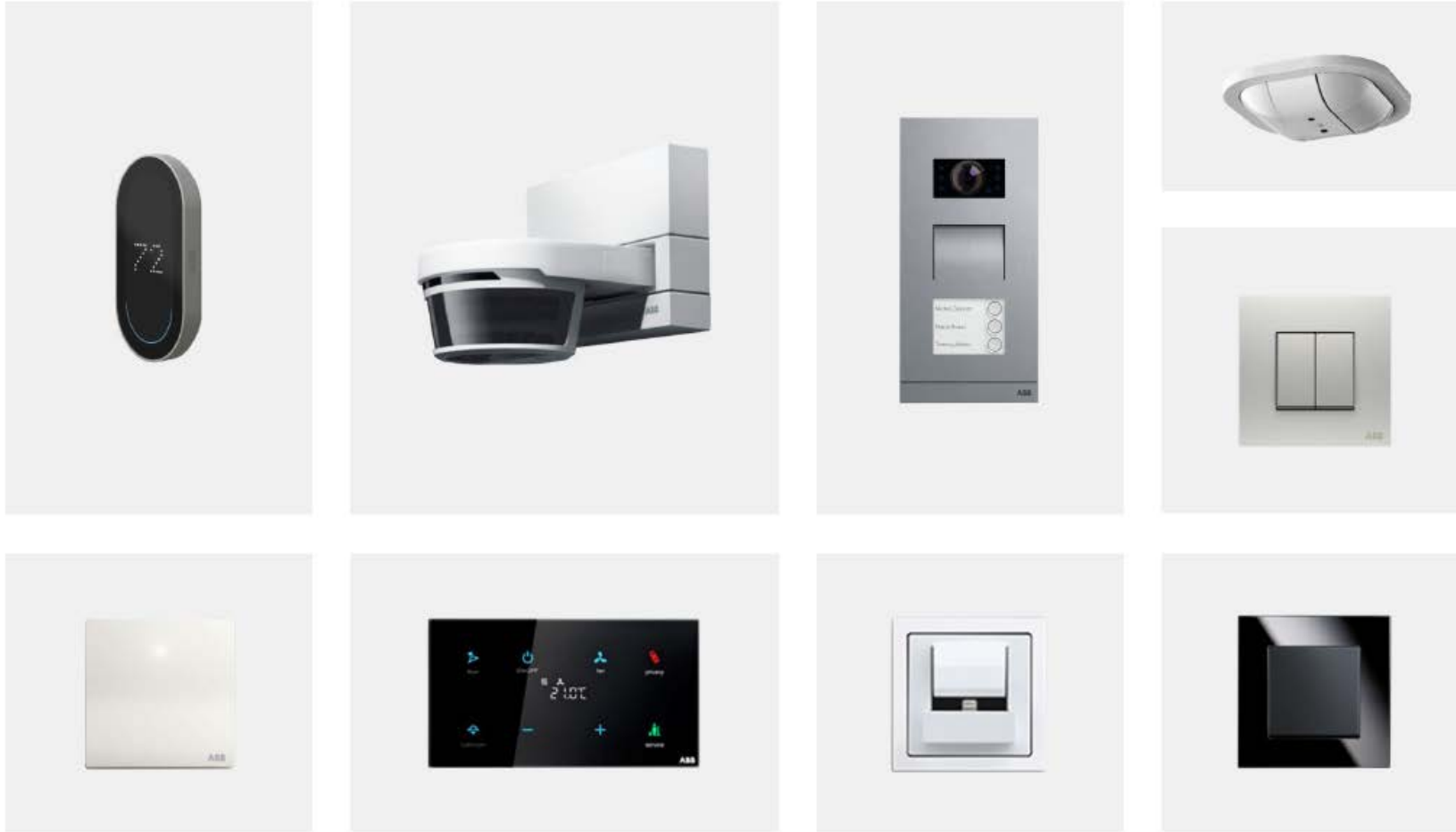
Climatización adecuada a todos los requisitos



Gestión de Escenas



Gestión de Escenas y Visualización I



Gestión de Escenas y Visualización II



Productos duraderos y de alta calidad para todas las aplicaciones, gustos y presupuestos: paneles de control, comunicación de puertas, interruptores de luz, controles de temperatura ambiente, detectores de presencia, ...

Gestión de Alarmas técnicas: CO2, humo, fugas de líquidos, etc.

Sistemas perfectamente integrados



Productos duraderos y de alta calidad para todas las aplicaciones y presupuestos: paneles de control, comunicación de puertas, interruptores de luz, controles de temperatura ambiente, detectores de humo, etc..



ABB tacteo® KNX



1-fold



2-fold



4-fold



4-fold with RTC



WatchDog



6-fold



RTC



12-fold

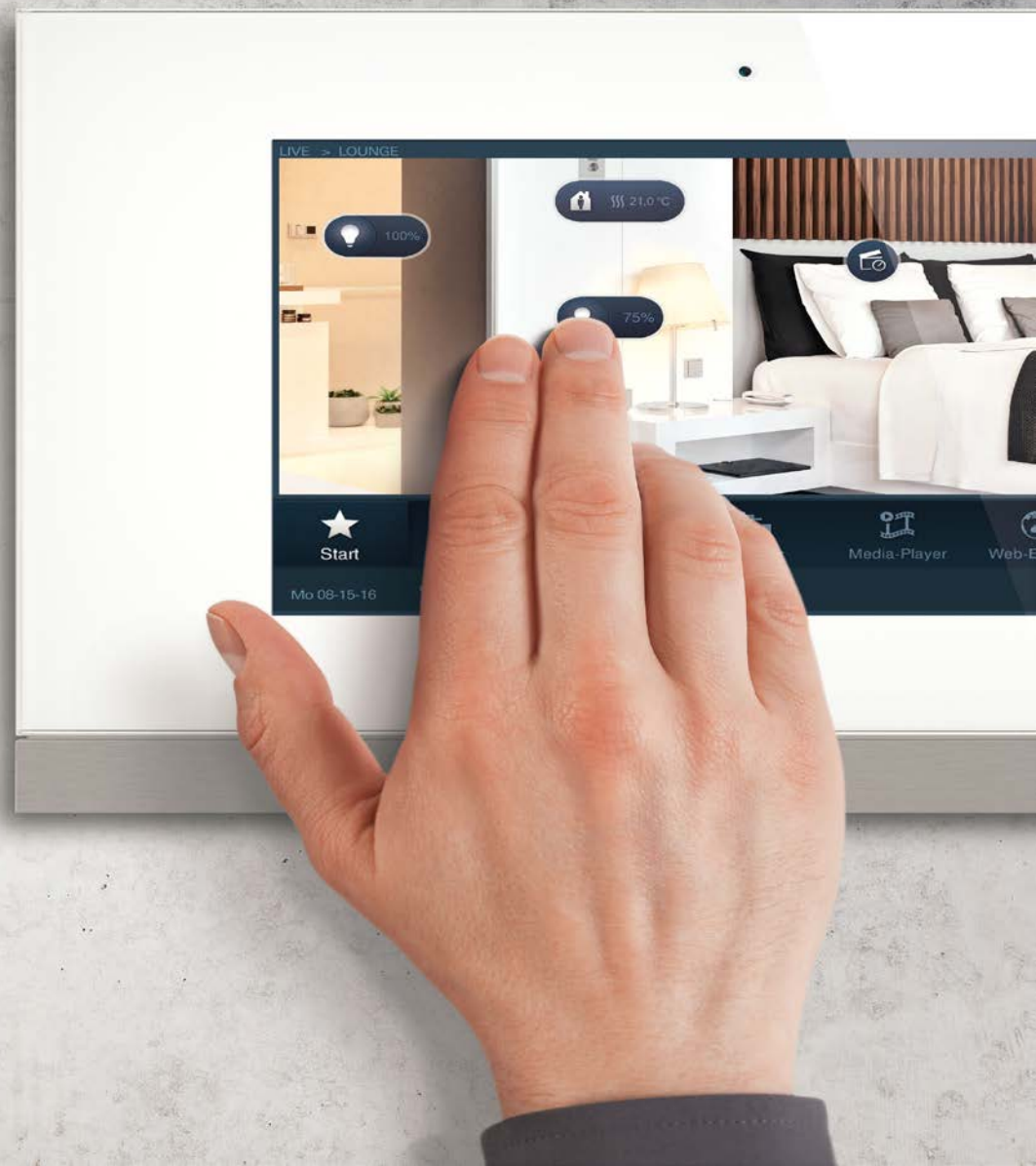


Card holder
(Hotel)



Card reader
(Hotel)





Interconexión con sistemas IoT y Casos de Aplicación

ABB i-bus® KNX

Aplicaciones

Iluminación



Door Entry System



Cortinas y Persianas



Seguridad



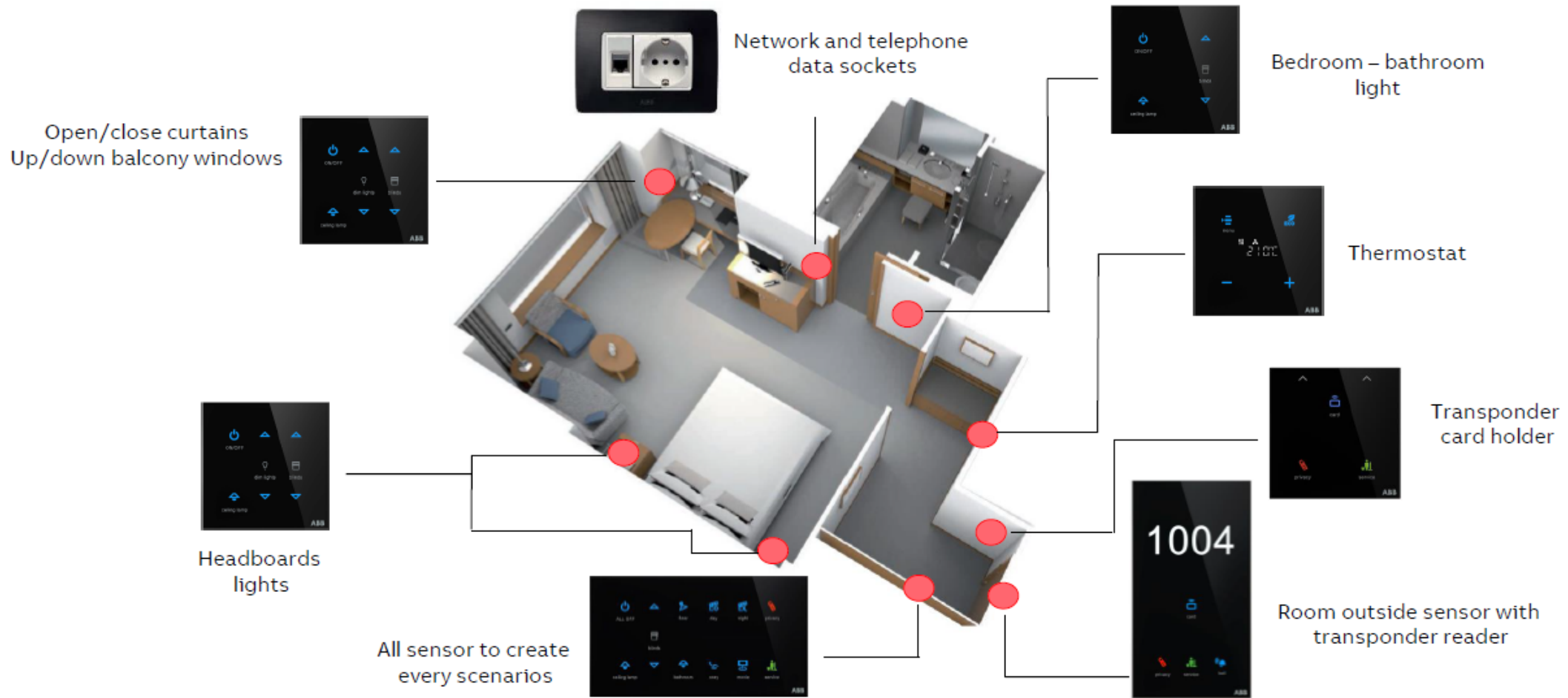
HVAC



Gestión y Monitoreo

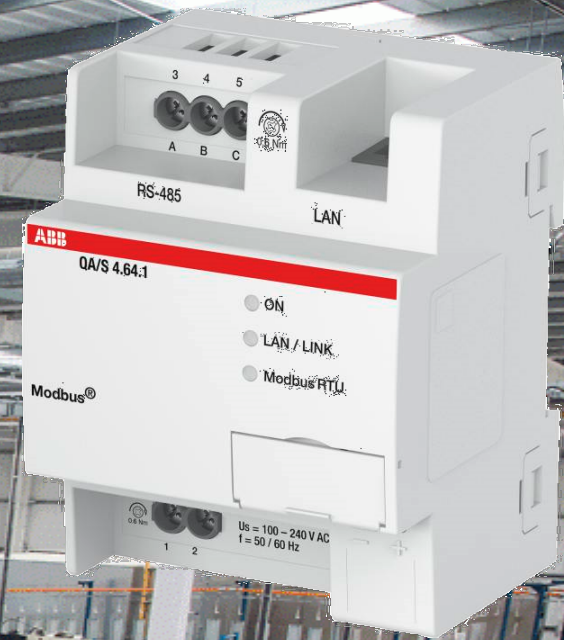


Tacteo® KNX en Hoteleria



IoT Dashboard®

EQmatic®



Mantenimiento y monitoreo de funciones críticas de construcción

Ejemplo: Gestión de Iluminación DALI para todo el edificio

The screenshot displays the ABB DALI Manager software interface, which is used for managing DALI lighting systems. The interface is divided into several sections:

- General Tab:**
 - License Status:** Shows the license expiration date (07 days) and a button to view the license.
 - Device Condition:** A table showing the status of various devices.

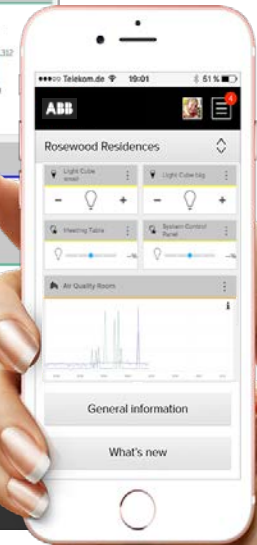
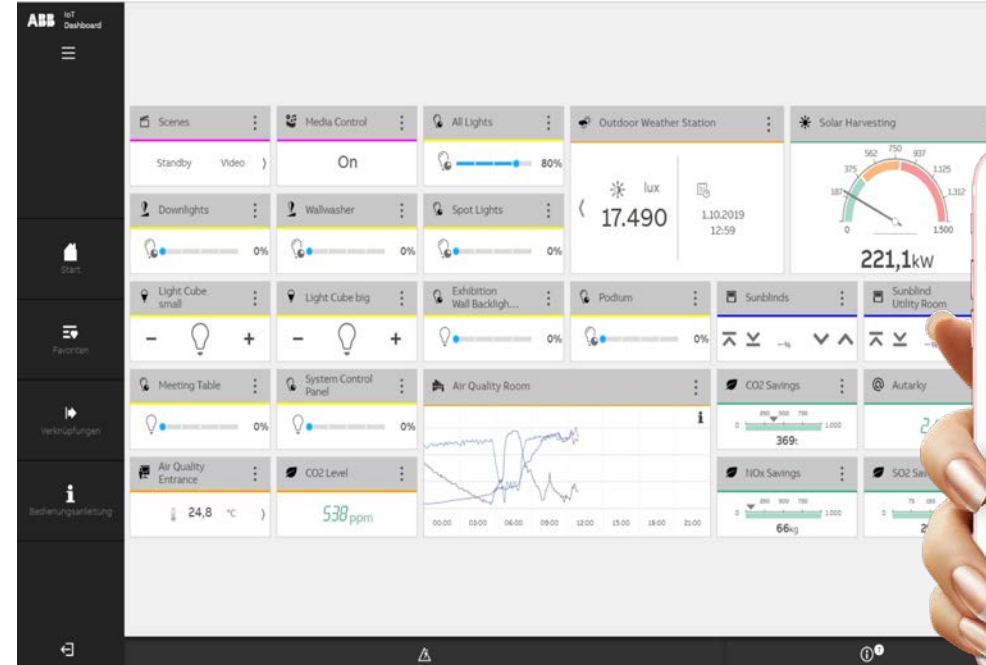
Device Condition	Status
DALI gateway voltage supply	OK
Manual operation locked	Yes
Manual operation running	No
 - DALI Outputs Stats:** A table showing the status of DALI outputs.

	Output A	Output B
DALI devices	48	48
Monitored	4	4
Conflict	No	Yes
lamp fault	4	2
Ballast faults	4	8
DALI fault	No	No
- KNX Connection:** Shows the device type (ABB DG/S1.64.1.1) and the physical address (001.165.342.008) for the West Wing - Floor 3.
- DALI Configuration:** Shows the brightness level selected (90%) and the behavior of selected DALI devices (Switching).

- Controlling Tab:**
- Groups:** A list of 16 groups, including Lights Floor 12, Ambient Lig. Entr..., Ambient Lights Pool, Door-L. Floor 12, and various My Group entries.
- Lamps:** A grid of 64 lamp icons, each representing a DALI device. Some icons are highlighted in red, indicating a fault or error.
- Actions / Status:** A section on the right side of the Controlling tab showing the status of various actions, including Open Control, Reset Selected Devices, Detach Selected Devices, Reset All Group Members, and Detach all Group Members.

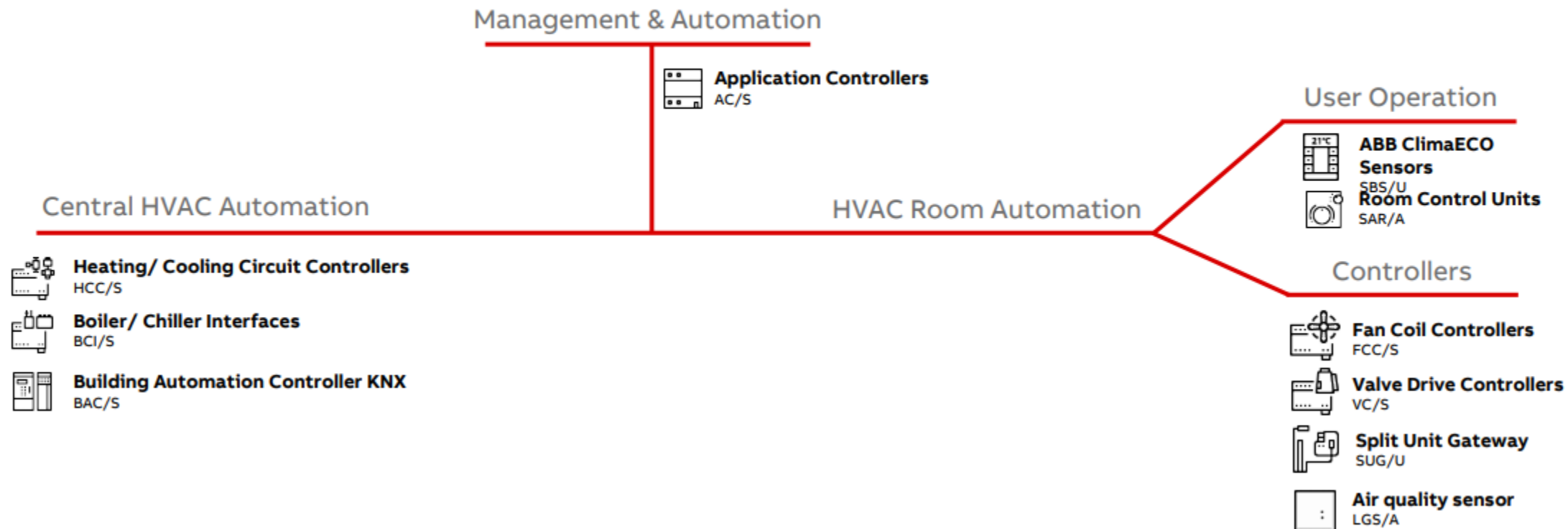
Mantenimiento y monitoreo de funciones críticas de construcción

Ejemplo: Gestión de consumos de todo el edificio



ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Portfolio Overview of new Products

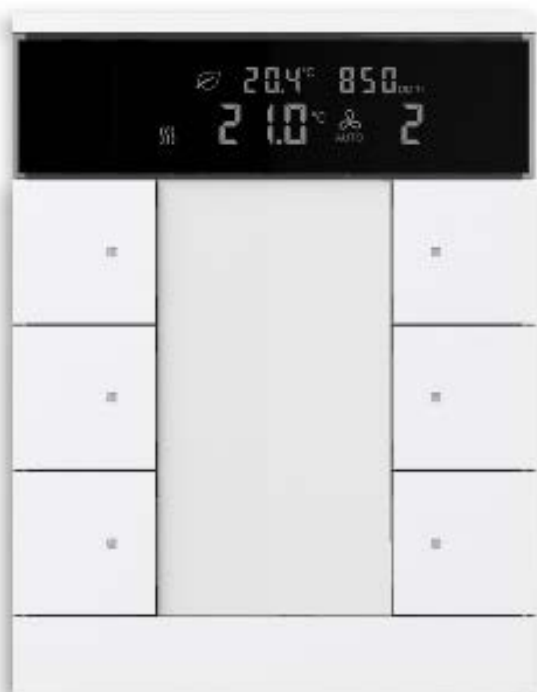


A holistic HVAC Building Automation System

ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Productos de operación del usuario

ClimaECO sensors



SAR/A and SAF/A Room Control Units



ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Productos de automatización de salas de climatización

SUG/U Split Unit Gateway



FCC/S Fan Coil Controllers



VC/S Valve Drive Controllers



ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Productos de automatización de HVAC central

HCC/S Heating/ Cooling Circuit Controllers



BCI/S Boiler/ Chiller Interface



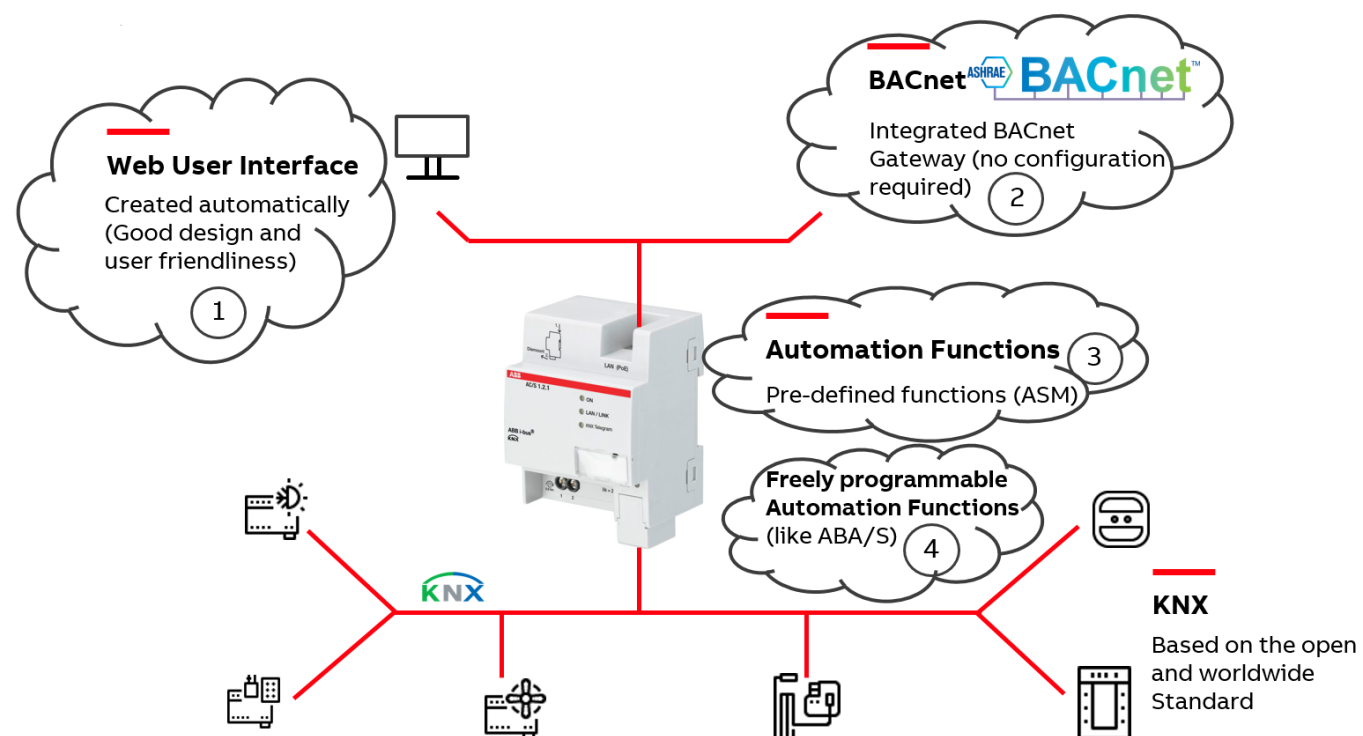
BAC/S Building Automation Controller KNX



ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

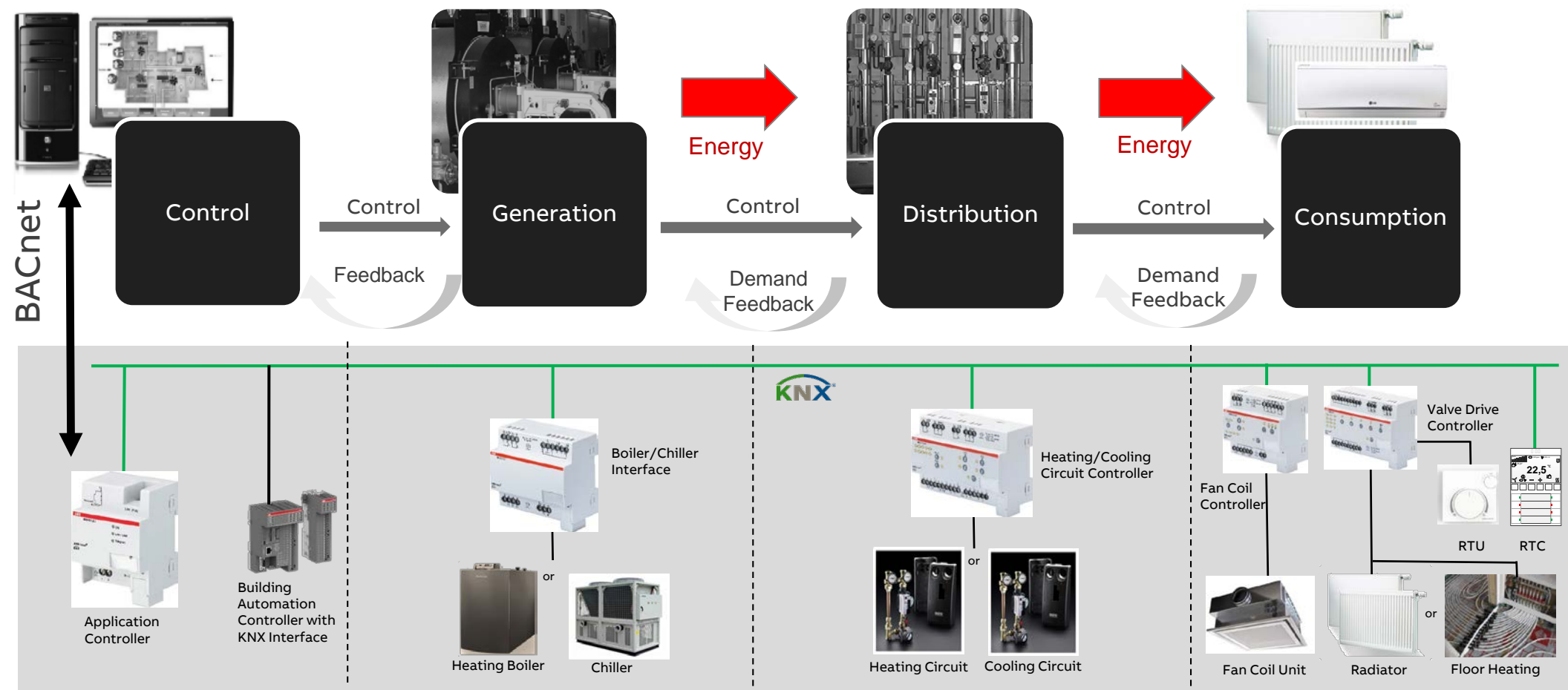
Productos de gestión y automatización

AC/S Application Controllers



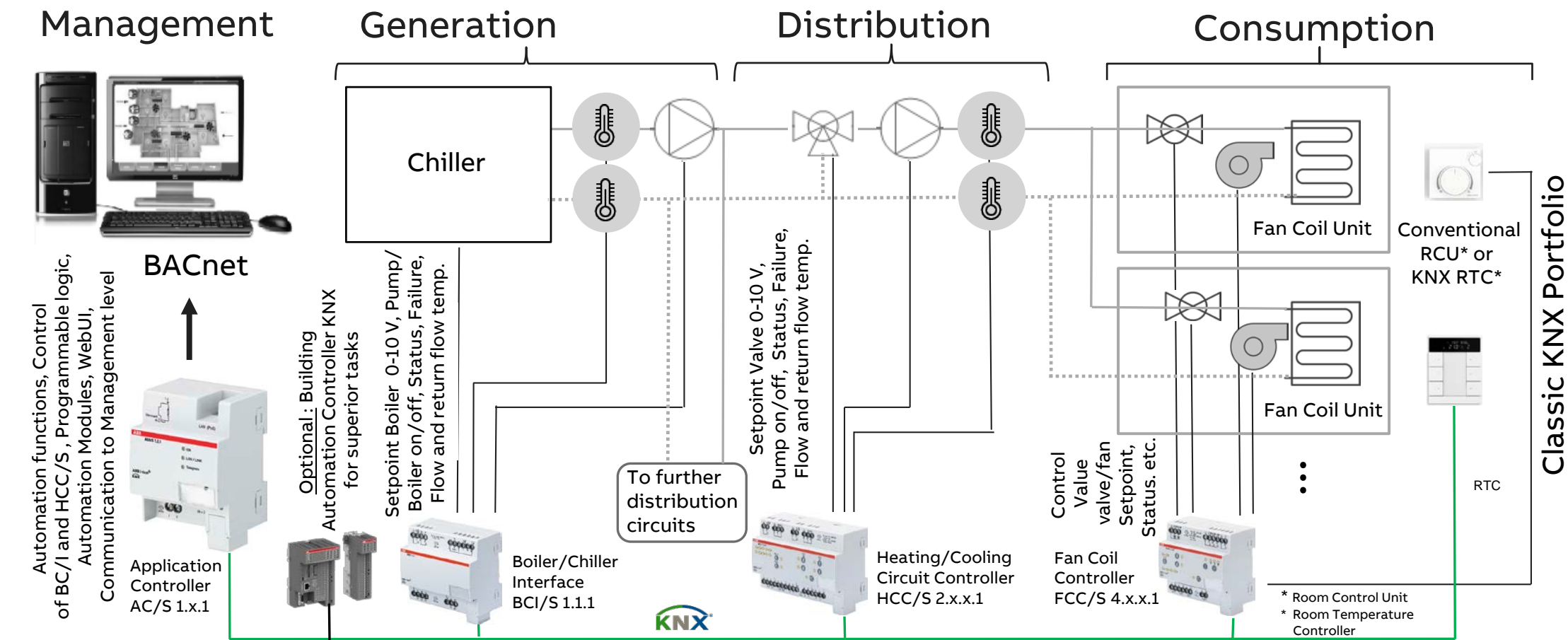
ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Esquema



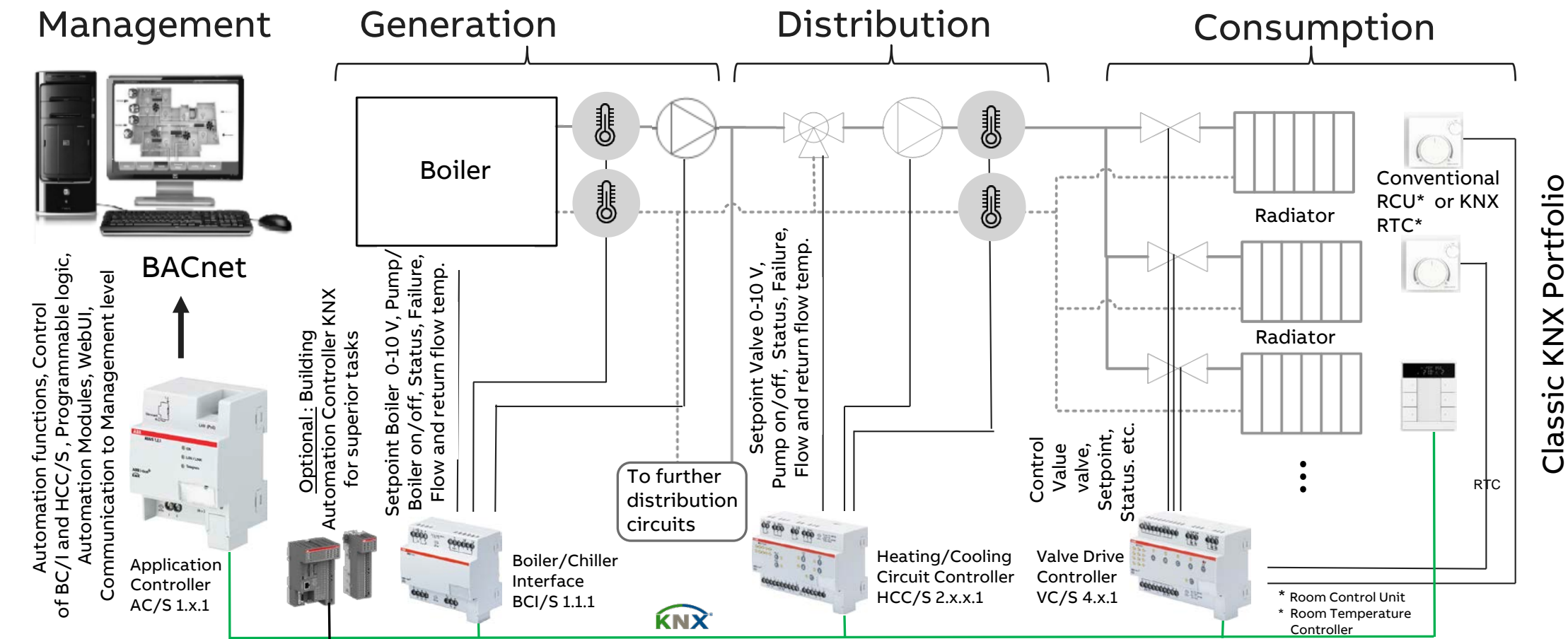
ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Principio de enfriamiento con unidad de Fan Coil



ClimaECO: ABB i-bus® KNX HVAC Solutions

Principio de calentamiento con radiador



Soluciones digitales gratuitas durante 2020

ABB Ability™

https://bit.ly/soluciones-digitales-gratuitas2020_ABB

El apoyo a las operaciones críticas en instalaciones de salud, servicios públicos, edificios industriales y comerciales es una prioridad para ABB. Por este motivo, se ofrecerán de forma gratuita durante el 2020, soluciones de software diseñadas para mejorar la eficiencia y la seguridad en la operación de las empresas.

¡OBTENGA SU SOLUCIÓN AQUÍ!

Oferta digital para casas y edificios inteligentes

Soluciones digitales entregadas a través del portal MyBuildings

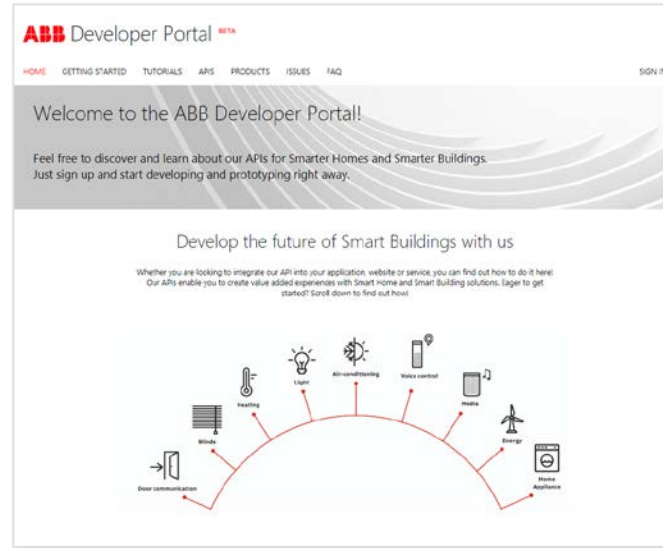
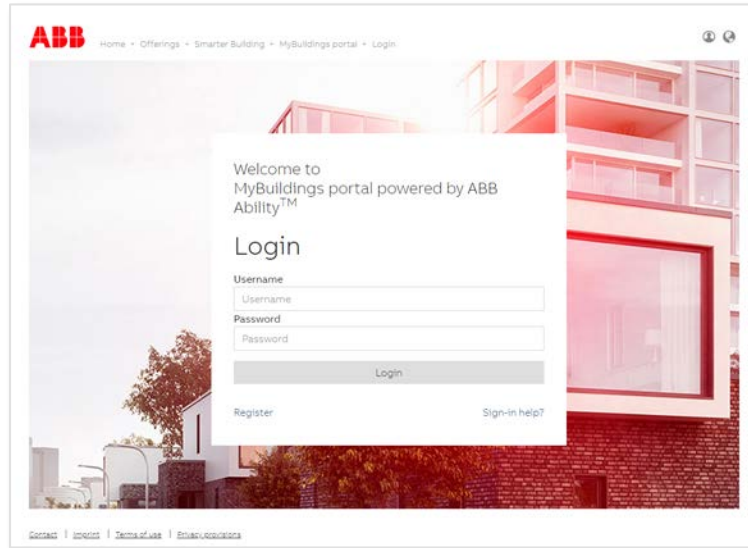


ABB i-bus® KNX



ABB-free@home®



Door entry systems



Access Control



Video Surveillance



Intrusion Alarm Systems



Lighting & emergency lighting

Oferta digital para casas y edificios inteligentes

Soluciones digitales entregadas a través del portal MyBuildings

- **Building Care Service y DALI Manager**. Con Building Care Service, el cliente accede, a través del servidor IoT Dashboard, a la supervisión del estado y el control de su edificio. Por su parte, el DALI manager permite el control total de los sistemas de iluminación de emergencia DALI a través del tablero de control del servidor IoT.



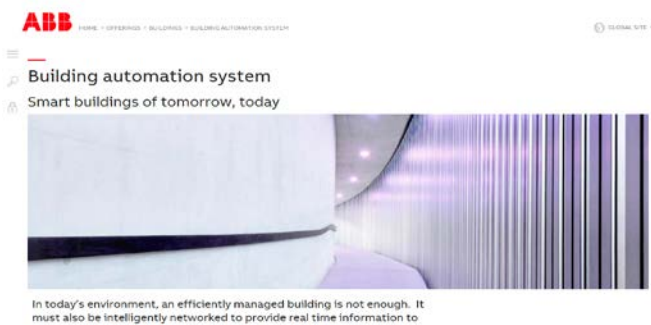
- **Video Streaming y almacenamiento de video** para el portafolio de SmartIP VideoControl, lo que significa que los operadores de edificios pueden ver transmisiones de video de forma remota desde sus cámaras de seguridad ABB CCTV. La transmisión también se almacena en línea y se puede ver nuevamente en cualquier momento.



Donde encontrar nuestras propuestas y soluciones

Herramientas Online

Building Automation



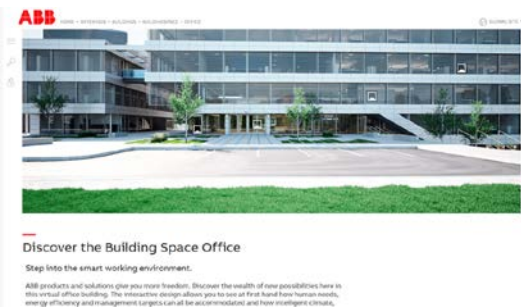
Building portal



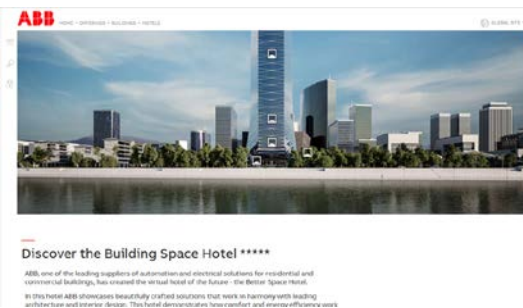
ABB Ability™ Platform



Building Space Office



Building Space Hotel



BIM portal



ABB i-bus® KNX

Soluciones inteligentes para hogares y edificios



https://bit.ly/KNX_ABB

El establecido sistema ABB i-bus® KNX está disponible hoy para las exigencias del mañana. Se basa en la norma KNX mundial <http://www.knx.org>, y está abierta a demandas cada vez mayores permitiendo máxima seguridad en la planificación.

Destacados



VoiceControl® KNX



ClimaECO



Pasarela para Split



ABB presenta la App para controlar las funciones KNX de un edificio

Introducción sobre las ciudades inteligentes

Empiece su viaje seleccionando alguna de las soluciones más importantes que presentamos a la izquierda.

A lo largo de las próximas semanas, iremos añadiendo más contenido. ¡Esperamos verle de nuevo por aquí!

Asociación ABB - Microsoft

www.abbsmartcities.com/

Nuestros medios de contacto



0 800 222 06700

contact.center@ar.abb.com

pedidos.abbnet@ar.abb.com



+54 11 6026 5063



ABB | Conectados



@abbargentina

Ing. Hector Hernández Álvarez

Especialista de Soluciones

Eficiencia Energética / Casas y Edificios Inteligentes

PMS ELSB



hector.hernandezalvarez@ar.abb.com

Chile 249 (C1098AAI)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina



ABB