

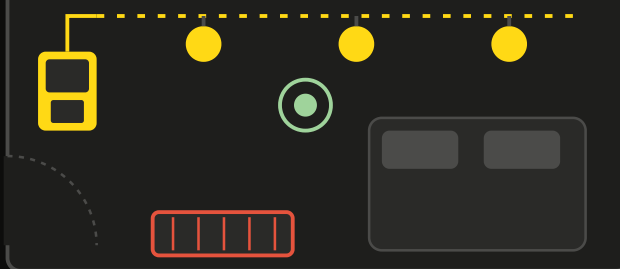
HOTEL · ARDBOX DALI

Un PLC y un panel por habitación. Menos energía cuando está vacía.

Presencia, calefacción y luces DALI, desde la puerta de cada habitación.

[Ver el caso de estudio interactivo online >](#)

Habitación de hotel



presencia, calefacción y luces DALI

Ilustración esquemática

1+1

PLC y panel táctil en cada habitación

2

sensores: presencia wifi, temperatura cableada

3

acciones con la habitación vacía: calor, luces, limpieza

64

Hasta 64 drivers DALI en una línea (IEC 62386)

Más control para el huésped. Nada de calentar habitaciones vacías.

El cliente dirige una cadena hotelera. Quería ofrecer opciones nuevas a sus huéspedes y ahorrar energía controlando la temperatura y las luces de las habitaciones y de las zonas comunes. Además, un sistema de monitorización recogería datos de zonas concretas para saber dónde gasta más energía el hotel.

01

Control desde la habitación

En la entrada de la habitación, un panel táctil permite al huésped fijar la temperatura, elegir las luces y hacer peticiones al personal sin salir de la habitación.

02

Saber si hay alguien

Un sensor de presencia por wifi indica al PLC si hay personas en la habitación. Un sensor de temperatura cableado da la temperatura real.

03

Ahorrar cuando está vacía

Cuando la habitación sigue vacía un tiempo, el PLC fija una temperatura de ahorro y apaga las luces que se han quedado encendidas.

04

Limpiar sin molestar

A la vez, el personal recibe un aviso: la habitación está vacía y se puede limpiar sin molestar al huésped.



Luces una a una, por DALI

El PLC habla DALI, un protocolo de iluminación que controla cada luz por separado. Así el huésped puede elegir modos, como un modo lectura con una luz más baja.

CÓMO FUNCIONA

Tres lazos: presencia, luces y panel del huésped.

Lazo 1 · Presencia y energía

Cuando la habitación está vacía, ahorra energía.

El sensor de presencia por wifi indica al PLC si hay alguien en la habitación. Si no detecta a nadie durante un tiempo fijado, el PLC baja la consigna de calefacción, apaga las luces encendidas y envía un aviso de limpieza al personal. Haz entrar y salir al huésped, y cambia el tiempo de espera y la consigna de ahorro.

- Sensor de presencia por wifi
- Consigna de ahorro tras un tiempo vacía
- Luces apagadas y aviso de limpieza en el mismo paso

Lazo 2 · Luces DALI

Cada luz tiene su propio nivel.

Por DALI, el PLC envía un nivel a cada luz por su dirección, o una sola orden a todas. Un modo es un conjunto de niveles: el caso cita un modo lectura con una luz más baja. Elige un modo, o mueve solo la luz del techo. Para la librería y las órdenes DALI, consulta [cómo trabajar con DALI en un PLC industrial](#).

- Una línea DALI de dos hilos para las luces de la habitación
- Niveles por dirección, de 0 a 254
- Modos como lectura, elegidos en el panel

Lazo 3 · Panel del huésped

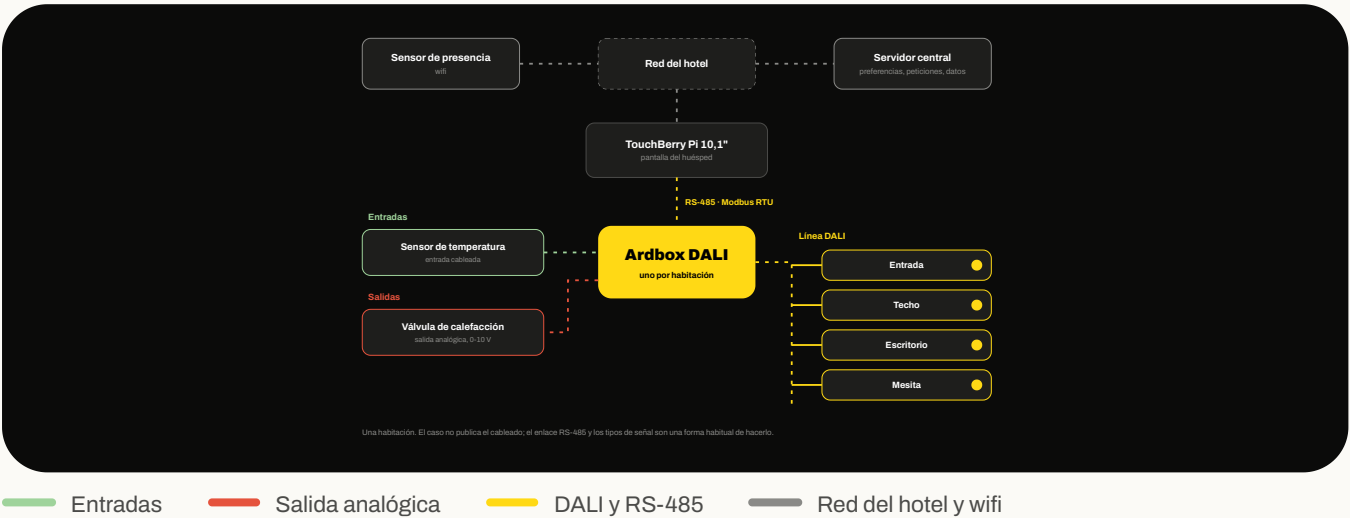
El huésped ajusta la habitación. El personal recibe las peticiones.

El panel táctil de la entrada muestra la temperatura real del sensor cableado y deja que el huésped fije la temperatura de confort. El PLC gobierna la calefacción. El panel también envía peticiones al personal. Mueve la consigna y envía una petición.

- Sensor de temperatura cableado, visible en el panel
- Calefacción por una salida analógica
- Peticiones al personal desde la habitación

¿Cómo se automatiza una habitación de hotel con un PLC?

En cada habitación, un Ardbox DALI lee la temperatura, gobierna la calefacción y habla DALI con las luces. Un panel TouchBerry Pi en la entrada es la pantalla del huésped. Todas las habitaciones se conectan a un servidor central con las preferencias del hotel. El esquema del caso dibuja Ethernet entre el panel y el PLC; esta página usa el puerto por defecto de la versión DALI, RS-485 con Modbus RTU. El caso no dice qué equipo lee el sensor de presencia por wifi; aquí lo lee el panel a través de la red del hotel.



Señales y datos de una habitación (ejemplo)

Señal	Entre	Tipo	Para qué
Presencia	Sensor de presencia wifi → red del hotel → panel de la habitación → Ardbox	Wifi	Habitación ocupada o vacía
Temperatura de la habitación	Sensor de temperatura cableado → Ardbox	Entrada (digital en el esquema del caso)	Control de la calefacción y temperatura real en el panel
Calefacción	Ardbox → actuador de la válvula de calefacción	Salida analógica, 0-10 V	Consigna de confort o de ahorro
Luces de la habitación	Ardbox → drivers DALI	Línea DALI	Un nivel para cada luz y modos como lectura
Alimentación del bus DALI	Fuente de bus → línea DALI	250 mA como máximo	Cada línea DALI necesita una; confirma con nosotros si debe ser externa
Ajustes del huésped y estado	Panel de la habitación ↔ Ardbox	RS-485, Modbus RTU	Consigna, modo de luz, presencia, tiempo vacía
Peticiones y aviso de limpieza	Panel de la habitación → servidor central	Red del hotel	Peticiones al personal; habitación lista para limpiar
Preferencias y datos de energía	Servidor central ↔ paneles de las habitaciones	Red del hotel	Preferencias del hotel; datos para ver adónde va la energía

Un PLC con DALI. Un panel táctil en la puerta.



ARDBOX Analog ARDUINO based PLC

Función	Lógica de presencia, calefacción, luces DALI, datos al panel
Entradas	10: 8 analógicas/digitales (0-10 V, 10 bits), 2 digitales optoaisladas (7 a 24 Vdc), 1 con interrupción
Salidas	10: 7 analógicas/digitales/PWM (0-10 V, 8 bits), 3 digitales optoaisladas (5 a 24 Vdc)
Iluminación	Línea DALI en la versión DALI (Ardbox Analog HF+ DALI, 004001001200)
Comunicaciones	RS-485, RS-232, serie TTL, I2C, SPI
Programación	Arduino IDE, paquete de placas de Industrial Shields
Alimentación y montaje	12 a 24 Vdc, carril DIN TS35, IP20, dentro de un armario, 100 x 45 x 115 mm

[Ver el Ardbox Analog ›](#)



TouchBerry Pi Panel PC 10.1\"/>

Función	Interfaz del huésped, datos de presencia, peticiones, enlace con el servidor central
Pantalla	10,1\"/>

[Ver el TouchBerry Pi 10,1\"/>](#)

Ahorrar solo cuando no hay nadie

El PLC baja la calefacción y apaga las luces solo después de que la habitación siga vacía un tiempo fijado. Cuando entra el huésped, la habitación vuelve al confort.

La misma habitación, muchas veces

Cada habitación tiene el mismo PLC, el mismo panel y el mismo programa. El caso dice que el sistema puede crecer a todas las zonas comunes del hotel.

Una orden para muchas luces

Los drivers DALI guardan los niveles de cada modo. Una sola orden de difusión ajusta toda la habitación, y cada luz conserva su dirección para el ajuste fino.

Datos para encontrar el despilfarro

Cada habitación informa al servidor central. Con datos por zona, el hotel ve dónde gasta más energía, que era un objetivo del cliente. Consulta un [concentrador MQTT en Node-RED para muchos PLC](#).

Limpieza lo sabe primero

La habitación vacía envía su propio aviso. El personal limpia cuando el huésped no está, sin molestar.

Código que es tuyo

El PLC se programa con el Arduino IDE y librerías de código abierto, sin licencias. Puedes añadir un sensor, una luz o un tipo de habitación más adelante.

¿AUTOMATIZAS LAS HABITACIONES DE UN HOTEL O DE UN EDIFICIO?

Cuéntanos cómo son tus habitaciones. Te responde un ingeniero.

Dinos cuántas habitaciones tienes, cómo se calientan o se enfrían, qué luces y drivers usas y qué necesita ver el personal. Te propondremos las entradas y salidas, el controlador y el panel.

CASO DE ESTUDIO ONLINE

industrialshields.com/es_ES/case-study-hotel-room-automation-arduino-plc

EMAIL

info@industrialshields.com

TELÉFONO

[\(+34\) 938 760 191](tel:+34938760191)

