



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Tabla de contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	<b>3</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>4</b>
<b>Palabras clave</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Keywords</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Memoria</b> .....	<b>6</b>
• Anexo 1. Direcciones de grupo .....	54
• Anexo 2. Configuración de dispositivos .....	94
• Anexo 3. Programación de dispositivos .....	116
• Anexo 4. Funciones .....	161
• Anexo 5. Matrices de pulsadores .....	194
• Anexo 6. Manual de usuario .....	218
<b>2. Planos</b> .....	<b>289</b>
<b>3. Pliego de condiciones</b> .....	<b>342</b>
<b>4. Presupuesto</b> .....	<b>355</b>





## **Agradecimientos**

Antes de comenzar este proyecto, quería dar las gracias a todas las personas que han contribuido directa o indirectamente en la realización de este trabajo.

Primero dar las gracias a mi familia, pareja y amigos que sin su apoyo durante todos estos años no hubiese sido posible.

También agradecer a mi tutor Carlos Ricolfe Viala, su dedicación y esfuerzo durante todo este año.

Por ultimo agradecer a la empresa Controlges, en especial a Elias Martínez Rodriguez, donde pude adquirir los conocimientos previos a la realización del proyecto. Así como a todos los profesores que me han formado a lo largo del grado.



## Resumen:

En este proyecto, se va a realizar la domotización de una vivienda familiar, donde se desarrollara las necesidades reales de una vivienda, materiales necesarios para el control y su posterior automatización. Dicha vivienda, se encuentra actualmente en construcción, por lo que se realizará el control y su correspondiente comprobación mediante una simulación.

Para esta domotización, se utilizará el software ETS para la configuración y programación de los diferentes dispositivos. Mediante este software se realizará también la configuración de las diferentes direcciones de grupo que permitirán actuar sobre nuestros dispositivos y su posterior asignación a su actuador correspondiente.

La programación consistirá en el control automático tanto de luces de regulación mediante actuadores DALI, suelo radiante mediante actuador de calefacción, luces binarias a través de actuadores de conexión binarios, persianas, lamas, *foscuro* y cortinas a través de actuadores de persianas, así como de la temperatura mediante sensores de temperatura. Todo ello controlado a través de los diferentes interruptores. También se realizará matrices de pulsadores para poder saber con exactitud mediante que pulsadores activamos los diferentes actuadores.

Para su posterior instalación, se realiza los esquemas de los cuadros de control a través de herramientas de CAD, donde se mostrará todas las conexiones KNX.

De manera análoga, se realiza la programación de las distintas pantallas de la vivienda mediante la aplicación remota de Schneider Electric, estas se utilizan como interfaz de usuario, donde permitirán controlar todos los actuadores de la vivienda. Para esta interfaz se utilizará esquemas de las habitaciones de la vivienda con sus diferentes interruptores, pulsadores y sensores.

Con el fin de ilustrar el correcto funcionamiento de los distintos interruptores y actuadores, se realizara una simulación a través de las pantallas.

Para finalizar, se realiza los planos de la vivienda, así como un presupuesto del proyecto y sus correspondientes condiciones técnicas. Así como un manual de usuario que permitirá conocer todas las funciones realizadas en las pantallas.

## Palabras clave:

AUTOMATIZACIÓN, VIVIENDA, DOMÓTICA, CONTROL, ACTUADORES



## Abstract:

In this project, the automation of a house will be undertaken. During its development, I will consider the real needs of the house and the required materials for its control and later implementation. The house object of the project is actually under constructions, so all the required tests will be realized through simulation.

In this automation I will use the ETS software for the configuration and programming of all the devices. Using this software, I will also perform the configuration of the group policies which will allow to take action on the devices, and their subsequent assignment to their corresponding actuator.

The programming will consists of the automatic control of dimming lights through DALI actuators, radiant floor control through heating system actuators, binary lights control through binary actuators, blinds and curtains control through blinds actuators, in addition to temperature control through temperature sensors. All this devices controlled by their respective switches. Button arrays will be also performed to know exactly the needed buttons to activate each actuator.

For later installation, the electrical circuit diagram will be realized using CAD tools. This diagram shows all the KNX conexions.

Likewise, the programming of the different displays of the house will be performed using the Schneider Electric remote application. This displays will be used as a user interface, where the user will control all the actuators of the house. In this interface I will use room schemes with all the switches, buttons and sensors.

In order to ilustrate the operation of the different devices, a simulation will be realized through the display.

Finally, I will make the house plans as well as a quotation of the project with their corresponding technical conditions. I also will develop an user manual which describe all the functions the can be performed on the displays.

## Keywords:

AUTOMATION, HOME, CONTROL, ACTUATORS.



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### 1.MEMORIA

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**

## Índice

<b>1.Memoria</b> .....	<b>3</b>
1.1 Introducción y Objeto .....	3
1.2 Antecedentes .....	3
1.3 Factores a considerar .....	3
1.3.1 Estudio de necesidades .....	3
• Técnico .....	3
• Gestión .....	5
• Económico .....	6
1.3.2 Planificación del proyecto .....	6
1.4 Planteamiento de alternativas y solución adoptada .....	7
1.5 Descripción detallada de la solución adoptada .....	9
• Lista de materiales.....	12
1.6 Justificación detallada de la solución adoptada.....	13
1.6.1 Software ETS .....	13
• Introducción a ETS.....	13
• Programación en ETS.....	17
1.6.2 Servidor SpaceLynk .....	27
• Introducción a SpaceLynk.....	27
• Programación en SpaceLynk .....	29
• Simulación .....	35
1.7 Conclusiones.....	45
1.8 Bibliografía .....	46



## Índice de figuras

<b>Fig.1</b> Arquitectura general .....	10
<b>Fig.2</b> Arquitectura Planta Primera.....	10
<b>Fig.3</b> Arquitectura Planta Baja.....	11
<b>Fig.4</b> Arquitectura Sótano .....	11
<b>Fig.5</b> Ventana Vista general de ETS.....	13
<b>Fig.6</b> Ventana Bus ETS .....	14
<b>Fig.7</b> Ventana Catálogos ETS .....	14
<b>Fig.8</b> Ventana Configuración ETS .....	15
<b>Fig.9</b> Crear Nuevo Proyecto .....	15
<b>Fig.10</b> Abrir Nuevo Panel.....	16
<b>Fig.11</b> Añadir líneas y dispositivos .....	16
<b>Fig.12</b> Topología línea principal .....	17
<b>Fig.13</b> Topología línea secundaria.....	17
<b>Fig.14</b> Topología línea 1.1 .....	18
<b>Fig.15</b> Topología línea 1.2 .....	18
<b>Fig.16</b> Topología línea 1.3 .....	19
<b>Fig.17</b> Topología línea 2. ....	20
<b>Fig.18</b> Topología línea 2.2 .....	21
<b>Fig.19</b> Direcciones de grupo generales .....	22
<b>Fig.20</b> Direcciones grupo DALI .....	23
<b>Fig.21</b> Direcciones grupo detectores .....	23
<b>Fig.22</b> Direcciones grupo calefacción.....	23
<b>Fig.23</b> Direcciones grupo actuador binario.....	24
<b>Fig.24</b> Direcciones grupo actuador persianas .....	24
<b>Fig.25</b> Direcciones subgrupo MT.....	24
<b>Fig.26</b> Direcciones grupo MT.....	25
<b>Fig.27</b> Direcciones grupo pulsadores .....	25
<b>Fig.28</b> Direcciones grupo estación meteorológica.....	26
<b>Fig.29</b> Pantalla principal SpaceLynk .....	27
<b>Fig.30</b> Pantalla configuración SpaceLynk .....	28
<b>Fig.31</b> Pantalla dirección IP SpaceLynk .....	28
<b>Fig.32</b> Ventana Importar archivo ESF.....	28
<b>Fig.33</b> Pestaña Objetos SpaceLynk.....	29
<b>Fig.34</b> Pestaña Programación de objetos.....	30
<b>Fig.35</b> Programación de las multitouch .....	30
<b>Fig.36</b> Parámetros globales objetos .....	31
<b>Fig.37</b> Parámetros de visualización .....	31
<b>Fig.38</b> Programación del botón FRIO/CALOR.....	32
<b>Fig.39</b> Programación del botón ON/OFF.....	32
<b>Fig.40</b> Programación Luces .....	33
<b>Fig.41</b> Programación Luces regulación .....	33
<b>Fig.42</b> Programación Lama Habitación 1.....	34
<b>Fig.43</b> Programación Lama Habitación 1 Regulación.....	35
<b>Fig.44</b> Simulación Luces de regulación .....	36



**Fig.45** Establecer valores del pulsador regulación..... 36

**Fig.46** Simulación encendido luces regulación ..... 36

**Fig.47** Simulación luces binarias..... 37

**Fig.48** Establecer valores del pulsador binario ..... 37

**Fig.49** Simulación encendido luces binarias..... 37

**Fig.50** Simulación detector de presencia ..... 38

**Fig.51** Valor consigna detector de presencia ..... 38

**Fig.52** Valor activo detector de presencia ..... 38

**Fig.53** Simulación detector de presencia 1 ..... 39

**Fig.54** Simulación detector de presencia ..... 39

**Fig.55** Simulación multitouch y calefacción ..... 40

**Fig.56** Modo de funcionamiento MT ..... 40

**Fig.57** Simulación calefacción ON ..... 40

**Fig.58** Simulación calefacción OFF ..... 41

**Fig.59** Valores iniciales escena hola ..... 41

**Fig.60** Activación escena Hola ..... 41

**Fig.61** Valores tras activación escena ..... 42

**Fig.62** Simulación meteorología prioridad 1 ..... 43

**Fig.63** Simulación meteorología prioridad 2 ..... 43

**Fig.64** Simulación meteorología prioridad 3, luces OFF..... 44

**Fig.65** Simulación meteorología prioridad 3, luces ON..... 44

## Índice de tablas

**Tabla.1** Necesidades planta primera ..... 5

**Tabla.2** Necesidades planta baja ..... 5

**Tabla.3** Necesidades sótano ..... 5

**Tabla.4** Diagrama de Gantt ..... 6

**Tabla.5** Lista de materiales ..... 12



# 1 Memoria

## 1.1 Introducción y Objeto

- **Introducción**

Desde hace muchos años, la humanidad ha intentado desarrollar la tecnología más innovadora para hacer la vida cotidiana más sencilla. La automatización o domotización se inicia a principios de los años 70, esta tecnología permite la comunicación entre el usuario y los diferentes dispositivos de la vivienda para así tener un mayor control y lograr una mayor eficiencia.

La domotización busca un aumento de la comodidad, un mayor ahorro económico y una mayor seguridad.

Actualmente se encuentran diferentes tipos de tecnologías que permiten la domotización de una vivienda. En la mayoría de los hogares, se pueden observar como cada vez se desea tener un mayor control de los actuadores del hogar, mediante dispositivos como Alexa, Google Home han permitido realizar una pequeña domotización de la vivienda.

- **Objeto**

Se va a promover la automatización y control de una vivienda de 3 pisos, en el que se desea controlar de cada estancia los dispositivos eléctricos correspondientes, una vez esté finalizada la construcción de la vivienda.

## 1.2 Antecedentes

La realización de este proyecto se lleva a cabo basándose en las necesidades de la vivienda y las especificaciones del cliente. Se desea mediante la automatización y control de la vivienda reducir costes relacionados con el consumo eléctrico y una mayor facilidad de poder controlar los dispositivos desde cualquier ubicación.





## 1.3 Factores a considerar

### 1.3.1 Estudio de necesidades

- Técnico

Para esta vivienda de 3 plantas, se quiere controlar los dispositivos eléctricos conectados a los propios actuadores y controlados bien mediante los pulsadores o través de las pantallas.

Antes de realizar la programación, se debe saber que se quiere controlar y que estancias tendremos en la vivienda.

Los dispositivos a controlar son: las luces de regulación, las luces binarias, el suelo radiante, ventanas, persianas, lamas, foscuroit<sup>1</sup> y cortinas.

Se precisa la utilización de mediciones de temperatura de las estancias, como un dispositivo para controlar la calefacción. Así como conocer en todo momento las condiciones meteorológicas que pueden afectar a la casa y la necesidad de activarse las luces de manera automática, sin tener que interactuar con ningún pulsador.

En la primera planta de la vivienda, se tiene las siguientes estancias: cuatro dormitorios, cuatro baños, un vestidor, un estudio, el pasillo o circulación, cuarto de contadores y cuarto de limpieza.

En la planta baja de la vivienda, se considera las siguientes estancias: La entrada, cuarto de limpieza, cocina, guardarropa, aseo, el pasillo o acceso, el comedor, el salón, porche, bar, segundo pasillo o acceso, vestidor y almacén.

En el sótano de la vivienda, se tiene un pasillo o acceso al sótano y una sala de cine.

Para cada estancia se realiza un estudio de que se quiere controlar, para conocer las necesidades de la vivienda y saber una vez elegida la solución idónea, que dispositivos son necesarios.

---

<sup>1</sup> Tejido que se usa normalmente para no dejar pasar a luz a una estancia. Además tiene la característica de que aísla la habitación de la temperatura exterior, minimizando el paso de frío en invierno y del calor en verano.[1] Se utiliza normalmente junto a unas cortinas para formar cortinas foscuroit.



**Planta primera:**

Estancias	Control								
	Luces regulación	Luces binarias	Calefacción	Temperatura	Lamas	Persianas	Cortinas	Foscurit	Ventanas
Hab. 1-2-3	3	x	Si	Si	1	1	1	1	x
Hab. 4	4	x	Si	Si	2	2	2	2	2
Baño 1-2-3	2	x	Si	Si	x	x	x	x	x
Baño 4	2	x	Si	Si	1	x	x	x	x
Vestidor	2	x	Si	Si	2	x	x	x	x
Estudio	1	x	Si	Si	1	x	x	x	x
Circulación	3	x	Si	Si	3	x	x	x	x
Contadores	x	1	No	No	x	x	x	x	x
Limpieza	x	1	No	No	x	x	x	x	x

**Tabla.1** Necesidades planta primera

**Planta Baja:**

Estancias	Control								
	Luces regulación	Luces binarias	Calefacción	Temperatura	Lamas	Persianas	Cortinas	Toldos	Ventanas
Entrada	x	2	No	No	x	x	x	x	x
Limpieza	x	1	No	No	x	x	x	x	x
Cocina	2	x	Si	Si	1	x	x	x	x
Guardarropa	2	x	No	No	x	x	x	x	x
Aseo	2	x	No	No	x	x	x	x	x
Acceso	2	x	No	No	x	x	x	x	1
Comedor	3	x	Si	Si	x	x	1	x	1
Salón	2	x	Si	Si	1	x	1	x	1
Porche	3	x	No	No	1	8	x	x	x
Bar	x	1	No	No	x	x	x	x	x
Acceso	x	2	No	No	x	x	x	x	x
Vestidor	x	2	No	No	x	x	x	x	x
Almacén	x	1	No	No	x	x	x	x	x

**Tabla.2** Necesidades planta baja

**Sótano:**

Estancias	Control								
	Luces regulación	Luces binarias	Calefacción	Temperatura	Lamas	Persianas	Cortinas	Pantalla de cine	Ventanas
Acceso	1	x	Si	Si	x	x	x	x	x
Sala de Cine	1	1	Si	Si	x	x	x	1	x

**Tabla.3** Necesidades sótano

- Gestión

Una vez finalizada la construcción de la vivienda, se realizará la instalación de los dispositivos necesarios para la automatización y control de la vivienda ya programados. Para esta instalación, es necesario disponer de la licencia del fabricante para poder instalar y programar los dispositivos eléctricos.



- Económico

El factor económico dependerá de la amplitud de la vivienda y del número de dispositivos a controlar, así como de la tecnología que se quiere utilizar para el control.

Se realiza con mayor detenimiento un presupuesto del proyecto.

### 1.3.2 Planificación del proyecto

A continuación, se muestra de manera global el orden de las tareas realizadas y el tiempo que requieren cada una. Posteriormente se representa un diagrama de Gantt correspondiente a la planificación.

- Planteamiento inicial del proyecto: estudiar las necesidades de la vivienda.
- Investigación y estudio mercado: se realiza una búsqueda de información para analizar los productos existentes en el mercado y cuáles son más convenientes.
- Planteamiento alternativas: incluye la comparación y análisis de tres alternativas.
- Alternativa adoptada.
- Programación de los dispositivos para el control.
- Programación de las pantallas.
- Realización de los cuadros de control.
- Realización de las matrices de pulsación.
- Simulación.
- Redacción del proyecto.
- Revisión final.

Diagrama de Gantt	Abril					Mayo				Junio					
	01-	08-	15-	22-	29-	06-	13-	20-	27-	3-	10-	17-	24-	30-	
Planteamiento inicial del proyecto	■														
Investigación y estudio de mercado	■	■													
Planteamiento de alternativas	■		■												
Alternativa adoptada					■										
Programación de los dispositivos						■									
Programación de pantallas										■					
Realización de los c.control						■									
Realización de las matrices de pul.										■					
Simulación											■				
Redacción del proyecto											■				
Revisión final														■	

Tabla.4 Diagrama de Gantt



## 1.4. Planteamiento de alternativas y solución adoptada

Para la elección de la solución adoptada del proyecto, se realiza un estudio sobre las alternativas que se encuentran actualmente en el mercado, para realizar la automatización y control de una vivienda.

En lo referido a la tecnología, actualmente se encuentran diferentes dispositivos que permiten realizar el control de la vivienda, pero no todos realizan las mismas funciones:

### ➤ Alternativa 1 : KNX [2]

KNX es un protocolo, para el control de los diferentes dispositivos que puede tener una instalación o una vivienda. Mediante este protocolo se puede realizar las diferentes funciones con un sistema uniforme y un lenguaje común, lo que se conoce como principio de interfuncionamiento.

#### Ventajas:

- Fiabilidad e implementación
- Cumple los requisitos de las normas europeas e internacionales
- Flexibilidad y personalización
- Permite definir varias acciones y condiciones
- Permite guardar estados
- Permite integrar soluciones de diferentes fabricantes

#### Desventajas

- Instalación en la etapa de construcción de la vivienda
- Coste elevado

### ➤ Alternativa 2: IFTT (If This Then That) [3]

Esta tecnología, se basa en el disparador, el evento que lanza la acción y la acción. No está diseñada para domótica especialmente, ya que te permite más funciones, porque se integra con cientos de servicios web, que te permiten automatizar tareas.

#### Ventajas:

- Elección del servicio del disparador
- Elección del servicio de la acción



### Desventajas:

- No permite definir varias condiciones para un disparador
- No permite guardar estados
- No permite definir varias acciones
- No permite realizar cambios una vez realizado

### ➤ Alternativa 3: Hassio [4]

Es la distribución creada por los desarrolladores del sistema que incluye el software *Home Assistance*, en una distribución de Linux optimizada para funcionar de la mejor forma en un hardware específico.

### Ventajas

- Elección del servicio del disparador
- Elección del servicio de la acción
- Registro de actividades e históricos

### Desventajas

- Es necesario disponer de Docker
- Baja fiabilidad
- Plug-ins compartidos por la comunidad.

Una vez realizado las comparaciones de las alternativas, se llega a la conclusión de que la alternativa 1: KNX, es la que más se adapta al proyecto. Esta tecnología va a permitir una fiabilidad y una implementación elevada en comparación con las otras alternativas, además de realizar la automatización con el fabricante que más se adapte a nuestras necesidades y presupuesto.

Para poder controlar los diferentes dispositivos, KNX dispone de una gran cantidad de fabricantes tanto de actuadores como de detectores y pulsadores. Los principales fabricantes que se encuentran son:

- ABB
- SCHNEIDER
- JUNG

Para el proyecto, se escoge el fabricante Schneider Electric. Este fabricante destaca por su gran variedad de productos para la realización de los diferentes controles en la vivienda, así como de la seguridad y fiabilidad que avalan todos sus productos.



La gama de KNX de Schneider Electric incluye:

- Componentes del sistema
- Interfaces/Pasarelas
- Pulsadores
- Entradas binarias
- Detectores de movimiento
- Sensores ambientales
- Actuadores conmutadores
- Actuadores persiana/conmutador
- Actuador reguladores/unidades de control
- Dispositivos de control y pantalla
- Unidades de control de temperatura ambiente
- Accesorios

## 1.5. Descripción detallada de la solución adoptada

Para la realización de la automatización y control de la vivienda, finalmente se ha escogido la opción de la tecnología KNX, en ella se disponen los dispositivos eléctricos de la marca Schneider Electric.

Una vez realizado el estudio de necesidades, se determina que dispositivos son necesarios para la realización del proyecto.

Para el control de las luces de regulación, se utiliza un actuador DALI, para las luces binarias, en los actuadores binarios o de conexión, para el control del suelo radiante se usa un actuador de calefacción y una multitouch (pantalla de visualización) para la temperatura, para el control de las ventanas, persianas, foscuro y cortinas se emplea un actuador de persianas.

Adicionalmente, será necesario para las necesidades de la vivienda tantos detectores de presencia, interfaces de pulsadores y una estación meteorológica.

La vivienda, se basa en una arquitectura ramificada en 5 líneas de conexión, dos para la primera planta, dos para la planta baja, y una para el sótano. Para la realización del control mediante pantallas, se utiliza dos SpaceLynk, todo ello conectado a través de un *switch* mediante conexión de línea TCP/IP.

Esta arquitectura ramificada permite asegurar que si un dispositivo fallara, solo afectase a una línea, es decir, a una zona específica de la casa, y no a todo el conjunto.

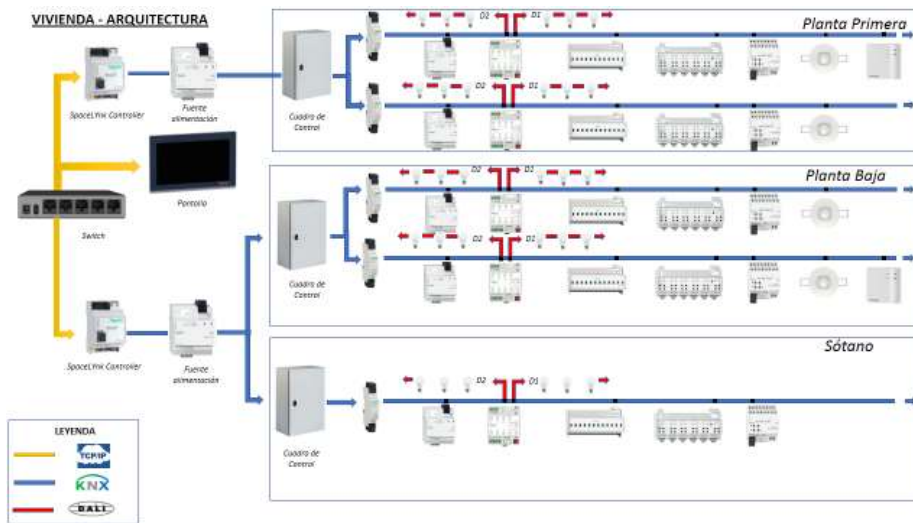


Fig.1 Arquitectura general

A continuación, se muestra con detalle los dispositivos necesarios en cada línea dependiendo de las necesidades de cada piso. Se muestra su correspondiente dirección de grupo asociada.

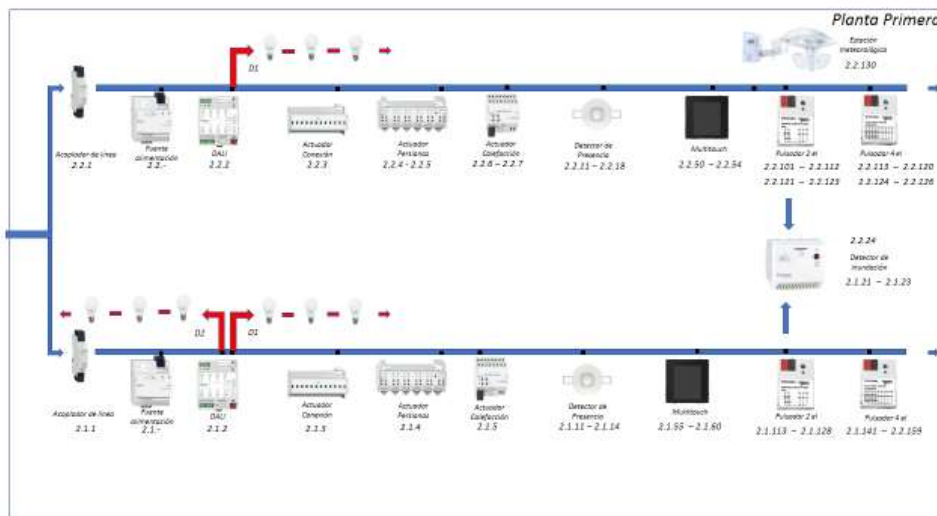


Fig.2 Arquitectura Planta Primera

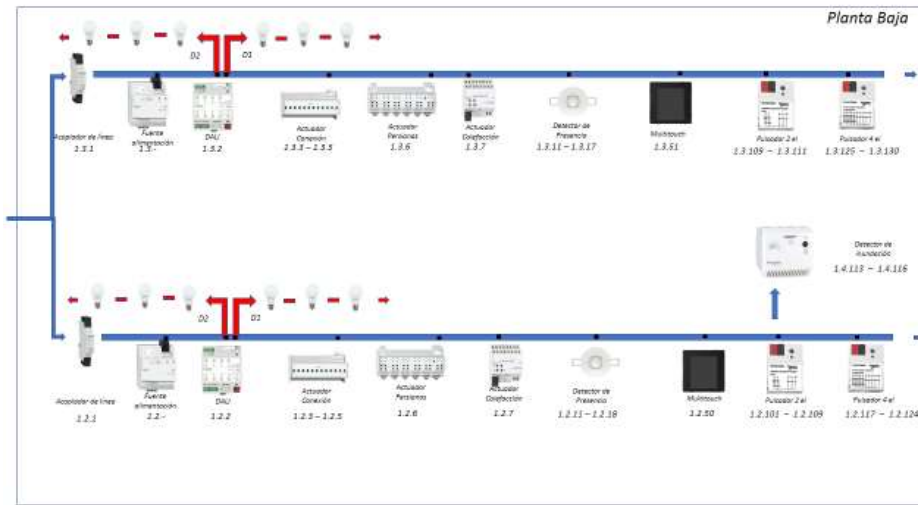


Fig.3 Arquitectura Planta Baja

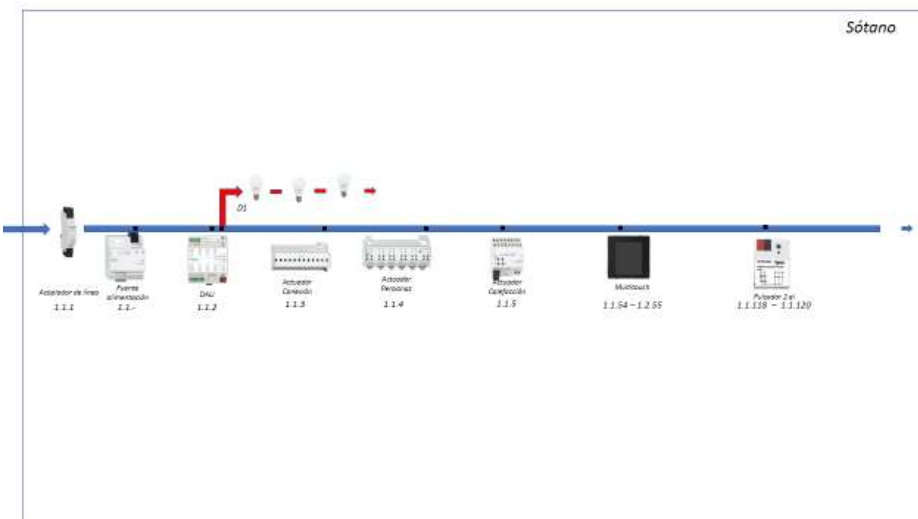


Fig.4 Arquitectura Sótano

Se realiza además, una lista de materiales de los dispositivos utilizados en toda la vivienda, distribuida en las 5 líneas de conexión.





▪ Lista de materiales

Referencia	Descripción	Cantidad
<b>LSS100200</b>	KNX SpaceLynk Logic Controller	<b>2</b>
<b>MTN6500-0101</b>	Acoplador de línea KNX Secure	<b>5</b>
<b>MTN684064</b>	Fuente de alimentación 640 mA	<b>7</b>
<b>MTN647893</b>	Actuador binario	<b>9</b>
<b>MTN6725-0004</b>	KNX DALI	<b>5</b>
<b>MTN649912</b>	Actuador de persianas	<b>6</b>
<b>MTN6730-0001</b>	Actuador de calefacción	<b>6</b>
<b>MTN6303-0019</b>	Detector de Presencia	<b>27</b>
<b>MTN6215-5910</b>	Multitouch KNX Pro D-Life	<b>15</b>
<b>MTN4010-6535</b>	Marco D-Life 1 elemento Artico	<b>15</b>
<b>MTN670802</b>	Interface de pulsador de 2 el.	<b>46</b>
<b>MTN670804</b>	Interface de pulsador de 4 el.	<b>43</b>
<b>MTN6260-0307</b>	Pantalla táctil U. motion 7"	<b>10</b>
<b>MTN6904-0001</b>	KNX estación meteorológica básica v2	<b>1</b>
<b>MTN6904-0002</b>	Accesorio para fijación de central meteo	<b>1</b>
<b>ABM1A24025</b>	Fuente de alimentación regulada. Modular	<b>13</b>
<b>MGU3.713.18</b>	Detector De Inundación	<b>8</b>
<b>MGU3.716.18</b>	Fuente alimentación 220 V-12 V Polar	<b>8</b>
<b>MGU3.712</b>	Sensor para Detector Inundación	<b>8</b>
<b>MTN5001-0000</b>	Cable KNX (rollo 100 metros)	<b>6</b>
<b>TCSESU053FN0</b>	Switch	<b>1</b>

**Tabla.5** Lista de materiales

## 1.6. Justificación detallada de la solución

### 1.6.1. Software ETS

#### ▪ Introducción a ETS

Para la programación de los distintos dispositivos de la domotización, como sensores, actuadores y detectores se utiliza el software ETS (Engineering Tool Software). Este software permite diseñar y configurar instalaciones inteligentes de control de viviendas y edificios con el sistema KNX.

[5]Se emplea específicamente el ETS 5, este contiene unas mejoras respecto las otras versiones, como:

- Integración de componentes de radiofrecuencia.
- Dongle USB para facilitar sus posibilidades de uso, con 4GB de almacenamiento para datos
- Sin necesidad de base de datos, para realizar las funciones de importar y exportar más rápidas.
- Interfaz de usuario mejorada con más espacio para las funciones clave.
- Más rendimiento al utilizar ETS5 como aplicación de 64 bits.
- La instalación de ETS5 es compatible con versiones anteriores de ETS3 y ETS4 en un mismo equipo

Al iniciar el software ETS aparece la siguiente pantalla, este será el menú principal. En ella se observa las opciones de Visión general, Bus, Catálogos y Configuración.



Fig.5 Ventana Vista general de ETS

La pestaña de bus, permite conectarse a la red en la que se va a realizar el proyecto. Mediante la opción de “Interfaces”, aparecerán las distintas redes que se tendrán disponibles para su programación.



La opción de “Configuración”, permite cambiar los parámetros básicos del programa como la presentación, el idioma, ver los catálogos en línea, el almacenamiento de datos, la resolución de problemas, importar o exportar un proyecto, los accesos directos e impresora de etiquetas.



Fig.8 Ventana Configuración ETS

Para crear un nuevo proyecto, se accederá a **Visión General** y se pulsará el botón de añadir proyecto nuevo. Se indica el nombre que se desea, que topología se va a utilizar, en este caso como se ha visto en la estructura se usa la TCP/IP y el estilo de direcciones de grupo, en dicho proyecto se basara en grupos de 3 niveles, grupos principales, grupos intermedios y grupos secundarios.

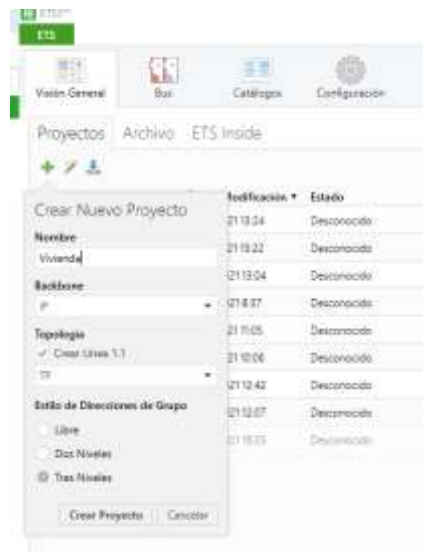


Fig.9 Crear Nuevo Proyecto

Una vez creado el proyecto se procede a la configuración, para ello se debe abrir los dos paneles que se necesitan, las **Direcciones de Grupo** y la **Topología**, mediante el menú superior en **Entorno de Trabajo**, seleccionando la opción de **Abrir Nuevo Panel**.

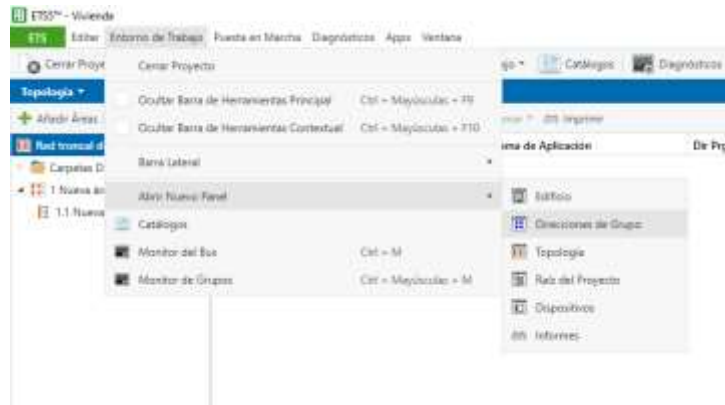


Fig.10 Abrir Nuevo Panel

Para poder configurar las líneas con los dispositivos correspondientes, mediante el botón derecho en la **Red troncal de topología** se puede o bien añadir una nueva línea al proyecto o añadir un nuevo dispositivo a la línea.

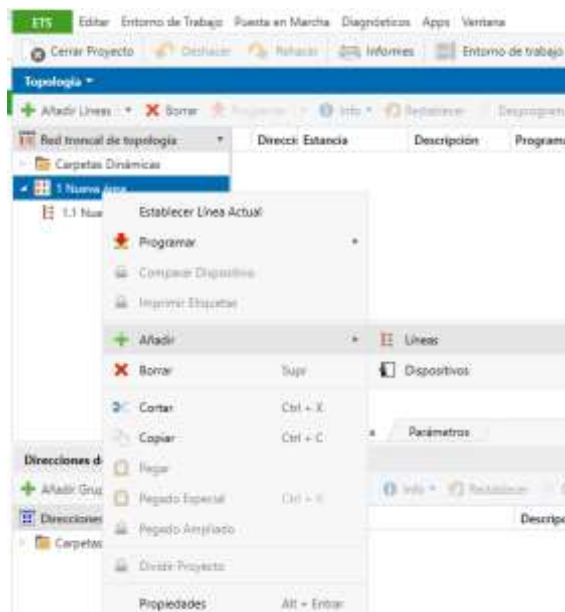


Fig.11 Añadir líneas y dispositivos

Al añadir dispositivos, se abrirá una ventana emergente del catálogo de los dispositivos, organizado por fabricantes como se ha visto con anterioridad (Fig.7) y se asigna a cada línea el dispositivo necesario.

## ▪ Programación en ETS

A continuación se va a explicar la programación del software ETS, primero se configura la **Topología**, los dispositivos que habrá en cada línea según la arquitectura realizada y después las **Direcciones de grupo** del proyecto dependiendo de cada dispositivo.

Como líneas principales se tiene: la primera línea de sótano y planta baja y la segunda línea al primer piso.

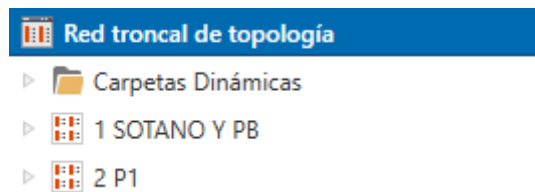


Fig.12 Topología línea principal

Como líneas secundarias, habrá dentro de la primera línea principal, tres líneas: la del sótano, planta baja y el segundo bus de la planta baja. Dentro de la segunda línea principal, habrá dos líneas secundarias: la primera planta referida a las habitaciones y el segundo bus de la primera planta.

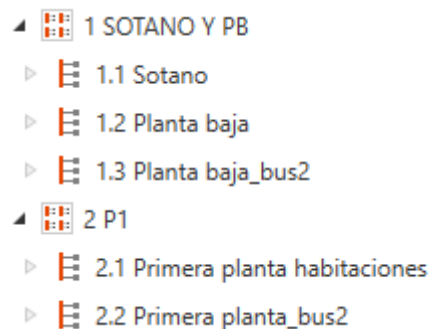


Fig.13 Topología línea secundaria

Dentro de cada línea secundaria, se añadirán los dispositivos necesarios para el control de la vivienda, según la arquitectura anterior desarrollada. A cada dispositivo se le asignará una dirección, para su posterior programación. Estas direcciones no tienen por qué ser correlativas, se le puede asignar cualquier número hasta el 255.



Para añadir un dispositivo se abrirá el catálogo de los fabricantes y se seleccionará el dispositivo deseado y la línea a la que se quiere añadir.

- 1.1 Sotano
  - 1.1.- KNX Fuente de alimentación REG-K/640 mA
  - 1.1.1 SpaceLogic KNX Acoplador de Carril DIN
  - 1.1.2 KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64
  - 1.1.3 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 1.1.4 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
  - 1.1.5 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
  - 1.1.54 Multitouch Pro System Design,circulación
  - 1.1.55 Multitouch Pro System Design,sala de cine
  - 1.1.118 Push-button interface, 2-gang plus.Pantalla
  - 1.1.119 Push-button interface, 2-gang plus.Cine
  - 1.1.120 Push-button interface, 2-gang plus.Escalera

Fig.14 Topología línea 1.1

- 1.2 Planta baja
  - 1.2.- KNX Fuente de alimentación REG-K/640 mA
  - 1.2.1 SpaceLogic KNX Acoplador de Carril DIN
  - 1.2.2 KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64
  - 1.2.3 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 1.2.4 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 1.2.5 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 1.2.6 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
  - 1.2.7 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
  - 1.2.11 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.12 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.13 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.14 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.15 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.16 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.17 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.18 KNX Detector de presencia Mini
  - 1.2.50 Multitouch Pro System Design,Cocina
  - 1.2.101 Push-button interface, 2-gang plus.Bar
  - 1.2.102 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor
  - 1.2.103 Push-button interface, 2-gang plus.Entrada
  - 1.2.104 Push-button interface, 2-gang plus. Despensa
  - 1.2.105 Push-button interface, 2-gang plus.Limpieza
  - 1.2.106 Push-button interface, 2-gang plus.Porche pasillo
  - 1.2.107 Push-button interface, 2-gang plus.Guardarropa
  - 1.2.108 Push-button interface, 2-gang plus.Guardarropa ent
  - 1.2.109 Interface de pulsadores Plus doble.Escalera luz
  - 1.2.113 (BAR) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 1.2.114 (VESTIDOR) interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 1.2.115 (GUARDARROPA) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 1.2.116 (COCINA) interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 1.2.117 Push-button interface, 4-gang plus.Almacen
  - 1.2.118 Push-button interface, 4-gang plus. Barbacoa
  - 1.2.119 Push-button interface, 4-gang plus.Puerta vidrio
  - 1.2.120 Push-button interface, 4-gang plus. Acceso armario
  - 1.2.121 Push-button interface, 4-gang plus. Cocina dirch
  - 1.2.122 Push-button interface, 4-gang plus. Cocina izq
  - 1.2.123 Push-button interface, 4-gang plus.Porche
  - 1.2.124 Push-button interface, 4-gang plus. Escalera

Fig.15 Topología línea 1.2



- 1.3 Planta baja\_bus2
  - 1.3.- KNX Fuente de alimentación REG-K/640 mA
    - 1.3.1 SpaceLogic KNX Acoplador de Carril DIN
    - 1.3.2 KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64
    - 1.3.3 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
    - 1.3.4 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
    - 1.3.5 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
    - 1.3.6 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
    - 1.3.7 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
    - 1.3.11 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.12 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.13 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.14 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.15 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.16 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.17 KNX Detector de presencia Mini
    - 1.3.51 Multitouch Pro System Design.Acceso
    - 1.3.109 Push-button interface, 2-gang plus. Salon V2
    - 1.3.110 Push-button interface, 2-gang plus. Porche
    - 1.3.111 Push-button interface, 2-gang plus. Pergola
    - 1.3.125 Push-button interface, 4-gang plus. Acceso
    - 1.3.126 Push-button interface, 4-gang plus. Salon L1
    - 1.3.127 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Salon V2
    - 1.3.128 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Salon V1
    - 1.3.129 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Toldo 1/
    - 1.3.130 Interface de pulsador de 4 elementos plus. Toldo 5

Fig.16 Topología línea 1.3

Para las direcciones de los dispositivos, se organizan los dispositivos principales al principio con números menores y los dispositivos secundarios como los pulsadores al final asignándoles un número a partir del 100.

Se puede observar, que las fuentes de alimentación no contienen su último dígito en la dirección del dispositivo, esto se debe a que la fuente sí que pertenece a la línea de conexión pero no requiere programación específica a través del software.

Para poder saber con exactitud donde se situará cada pulsador, las diversas multitouch y los detectores de inundación, en la descripción se le asigna el nombre de la estancia a la que corresponderá.





- 2.1 Primera planta habitaciones
  - 2.1.- KNX Fuente de alimentación REG-K/640 mA
  - 2.1.1 SpaceLogic KNX Acoplador de Carril DIN
  - 2.1.2 KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64
  - 2.1.3 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 2.1.4 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
  - 2.1.5 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
  - 2.1.11 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.1.12 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.1.13 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.1.14 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.1.21 (BAÑO 1) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 2.1.22 (BAÑO 3) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 2.1.23 (BAÑO 2) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
  - 2.1.55 Multitouch Pro System Design.Baño 1
  - 2.1.56 Multitouch Pro System Design.Hab 1
  - 2.1.57 Multitouch Pro System Design.Baño 2
  - 2.1.58 Multitouch Pro System Design.Hab 2
  - 2.1.59 Multitouch Pro System Design.Baño 3
  - 2.1.60 Multitouch Pro System Design.Hab 3
  - 2.1.113 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1
  - 2.1.114 Interface de pulsadores Plus doble.Baño1
  - 2.1.115 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1\_entrada
  - 2.1.116 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1\_lamp\_izq
  - 2.1.117 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1\_lamp\_drch
  - 2.1.118 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2
  - 2.1.119 Interface de pulsadores Plus doble.Baño2
  - 2.1.120 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2\_entrada
  - 2.1.121 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2\_lamp\_izq
  - 2.1.122 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2\_lamp\_drch
  - 2.1.123 Interface de pulsadores Plus doble.pasillo
  - 2.1.124 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3
  - 2.1.125 Interface de pulsadores Plus doble.Baño3
  - 2.1.126 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3\_entrada
  - 2.1.127 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3\_lamp\_izq
  - 2.1.128 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3\_lamp\_drch
  - 2.1.141 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1
  - 2.1.142 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per
  - 2.1.143 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per
  - 2.1.144 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2
  - 2.1.145 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per
  - 2.1.146 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per
  - 2.1.147 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3
  - 2.1.148 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per
  - 2.1.149 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per
  - 2.1.151 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1
  - 2.1.152 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per
  - 2.1.153 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per
  - 2.1.154 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2
  - 2.1.155 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per
  - 2.1.156 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per
  - 2.1.157 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3
  - 2.1.158 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per
  - 2.1.159 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per

Fig.17 Topología línea 2.



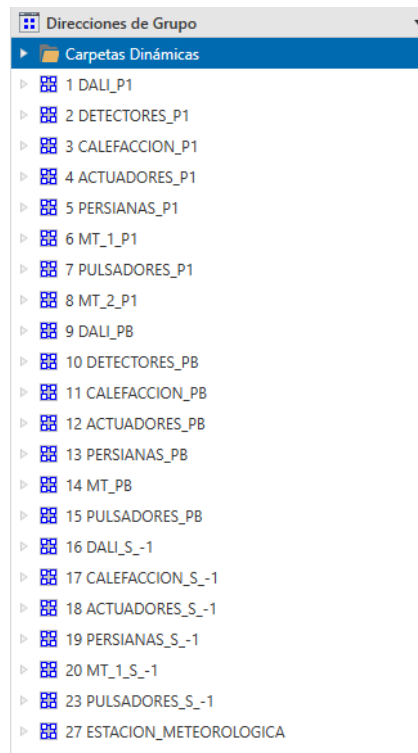
- 2.2 Primera planta\_bus2
  - 2.2.- KNX Fuente de alimentación REG-K/640 mA
  - 2.2.1 SpeceLogic KNX Acoplador de Carril DIN
  - 2.2.2 KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64
  - 2.2.3 Actuador de conexión REG-K/12x230/16
  - 2.2.4 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
  - 2.2.5 Actuador de persiana REG-K/12x/24x/10 /Acc.Manual
  - 2.2.6 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
  - 2.2.7 Actuador de calefacción REG-K/6x24/230/0,16A
  - 2.2.11 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.12 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.13 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.14 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.15 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.16 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.17 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.18 KNX Detector de presencia Mini
  - 2.2.24 (BAÑO PPAL) Interface de pulsadores Plus doble(DETECTOR INUNDA
- 2.2.50 Multitouch Pro System Design.Hab ppal
- 2.2.51 Multitouch Pro System Design.Baño ppal
- 2.2.52 Multitouch Pro System Design.Vestidor
- 2.2.53 Multitouch Pro System Design.Estudio
- 2.2.54 Multitouch Pro System Design.Circulación
- 2.2.101 Push-button interface, 2-gang plus.Hab ppal
- 2.2.102 Push-button interface, 2-gang plus.Baño ppal
- 2.2.103 Push-button interface, 2-gang plus.Baño ppal entra
- 2.2.104 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor
- 2.2.105 Push-button interface, 2-gang plus.Entrevestidor
- 2.2.106 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio entrada
- 2.2.107 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio
- 2.2.108 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor pq
- 2.2.109 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio
- 2.2.110 Push-button interface, 2-gang plus.Circulacion
- 2.2.111 Push-button interface, 2-gang plus.Cuarto contador
- 2.2.112 Push-button interface, 2-gang plus.Limpieza
- 2.2.113 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.114 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.115 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.116 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.117 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.118 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.119 Interface de pulsador de 4 elementos plus.baño ppa
- 2.2.120 Interface de pulsador de 4 elementos plus.circulac
- 2.2.121 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado
- 2.2.122 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado
- 2.2.123 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado
- 2.2.124 (2/113) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.125 (2/116) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.126 (2/118)) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal
- 2.2.130 Estación meteorológica KNX Basic V2

Fig.18 Topología línea 2.2

Una vez añadido los dispositivos correspondientes, se crean las direcciones de grupo necesarias para controlar cada dispositivo. Para cada tipo de dispositivo, será necesario diferentes direcciones para controlar las diferentes funciones, dentro de cada grupo de dirección crearemos estas direcciones también conocidas como variables.

A continuación, se muestra las direcciones de grupo de toda la vivienda (**Fig.18**), divididas por su actuador o dispositivo correspondiente y en que piso se sitúa.

Los dispositivos iguales se configuran de la misma manera, por lo que necesitara las mismas direcciones. Así pues, se explica a continuación la creación de las direcciones necesarias para cada dispositivo.



**Fig.19** Direcciones de grupo generales

Para el correcto control de las luces de regulación, se deben crear las diferentes direcciones para poder realizar una comunicación con el actuador. Es necesario disponer de una dirección para la orden, el estado, la regulación, el estado de regulación, el *dimming*<sup>2</sup> y la avería.

---

<sup>2</sup> Atenuador de luz.

Dentro de cada subgrupo se añaden las direcciones, para el actuador DALI se organizan según los contactos que necesitemos para cada línea, con un máximo de 32 grupos DALI.



Fig.20 Direcciones grupo DALI

Los detectores de presencia, deberán tener 5 direcciones de grupo para realizar las diferentes funciones, una para la salida de regulación, una de la luminosidad real, una consigna de la luz y el switch de presencia.



Fig.21 Direcciones grupo detectores

Mediante el actuador de calefacción se controlará el suelo radiante, para dicho control es necesario las siguientes direcciones de grupo: la orden, el control, el estado y la alarma de la válvula.

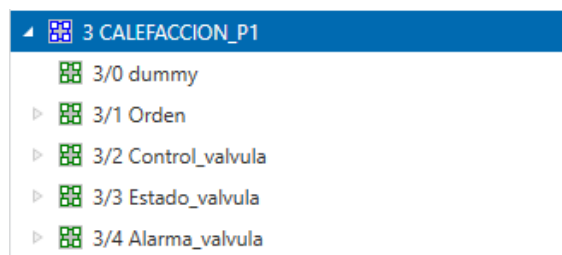


Fig.22 Direcciones grupo calefacción

Para el control de los actuadores binarios, con los que se controlan las luces binarias, solo es necesario crear una dirección para mandar la orden de activación y otra para conocer el estado de esa orden.



Fig.23 Direcciones grupo actuador binario

Para el correcto control del actuador de persianas, es necesario la creación de 6 direcciones de grupo: para el movimiento, el paro, la posición de altura, la posición de la lama, el estado de la posición altura y el estado de la posición lama.

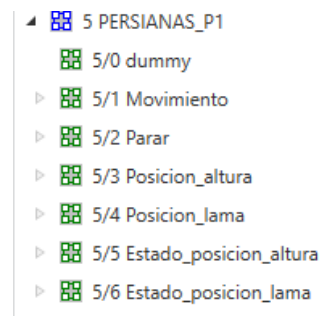


Fig.24 Direcciones grupo actuador persianas

Las multitouch (MT), se organizan de una manera diferente, se crea un subgrupo de direcciones de cada multitouch y dentro de cada subgrupo, se asigna las direcciones de grupo necesarias para el control.

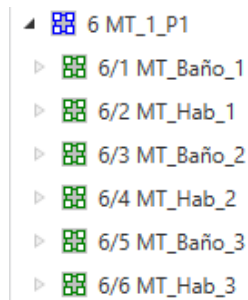


Fig.25 Direcciones subgrupo MT

Dentro de cada subgrupo, se debe tener 12 direcciones de grupo para el correcto control de las multitouch, que controlaran la temperatura y el suelo radiante.



Estas direcciones de grupo son: una dirección para el control del brillo de la pantalla, la salida de temperatura ambiente, la entrada y salida de la temperatura de la calefacción, la entrada y salida del modo de operación o modo de funcionamiento, la entrada y salida de la velocidad, la entrada y salida del modo manual o automático, y la entrada y la salida del modo calor/frío.

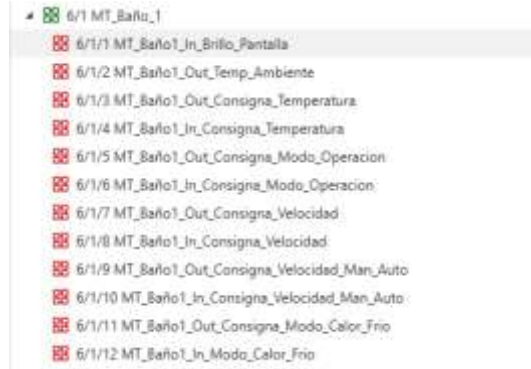


Fig.26 Direcciones grupo MT

Para los pulsadores tan solo es necesario crearse dos direcciones de grupo, una para la orden de control y otra dirección para conocer el estado de esa orden. El subgrupo 7/1 y 7/2 hace referencia a la primera línea del primer piso y los subgrupos 7/5 y 7/6 hacen referencia a la segunda línea del primer piso.

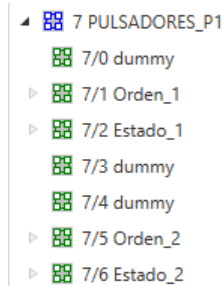


Fig.27 Direcciones grupo pulsadores

Por último, para el correcto control de la estación meteorológica, es necesario la creación de 13 direcciones de grupo: la luminosidad delantera , izquierda, derecha y máxima, la temperatura exterior, la velocidad del viento, el detector de lluvia, la hora, la fecha, la consulta del tiempo, la elevación, la acimut y el estado del sensor de temperatura.

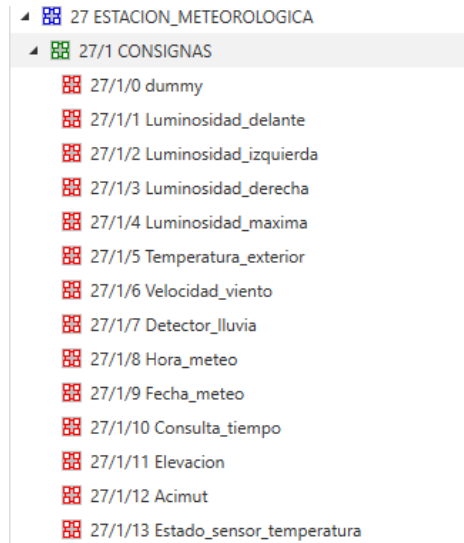


Fig.28 Direcciones grupo estación meteorológica

Las direcciones de grupo correspondientes a cada subgrupo creado de la vivienda, se encuentra desarrollado en el **Anexo 1**. Dichas direcciones de grupo, se basaran en las necesidades de la vivienda explicadas previamente, en las que se describía que se quería controlar en cada estancia.

Antes de relacionar las direcciones de grupo creadas con los dispositivos de cada línea, se debe configurar correctamente los dispositivos. Así obtener en cada uno de estos, los objetos de comunicación correspondientes para su posterior vinculación. La configuración será igual para el mismo tipo de dispositivo. En el **Anexo 2** queda desarrollado la configuración de cada tipo de dispositivo de nuestra vivienda.

Una vez configurado cada dispositivo, se relaciona los objetos de comunicación con la dirección de grupo que corresponda para su control. Esta programación de los dispositivos mediante las direcciones de grupo queda desarrollado en el **Anexo 3** de la memoria.

Finalizada la configuración y programación, esta se carga a su correspondiente dispositivo mediante el programa de ETS. En cada dispositivo de la topología, se realiza una descarga completa, esta descarga asigna al dispositivo su dirección previamente configurada y la programación realizada. Para poder realizar esta descarga del programa, se debe pulsar el botón de programación de cada dispositivo hasta que el distintivo luminoso se ponga de color rojo, lo que indicará que se puede realizar la descarga.



## 1.6.2. Servidor web SpaceLynk

### ▪ Introducción a SpaceLynk

El servidor de Schneider, SpaceLynk, permite realizar la programación de las diferentes pantallas. El acceso a este servidor se realiza a través de una dirección IP mediante un navegador. Para poder tener acceso a este servidor, se debe haber programado con anterioridad el dispositivo lógico SpaceLynk de Schneider.

Al iniciar el servidor, se abrirá la siguiente pantalla principal, donde te permite el acceso a las diferentes configuraciones para la programación.



Fig.29 Pantalla principal SpaceLynk

Las diferentes configuraciones de la pantalla que se utilizarán son:

- Objetos
- Registro de Objetos
- Vista de la Estructura
- Visualización
- Visor gráfico
- Funciones

Para poder controlar los diferentes dispositivos mediante las pantallas, se conecta el spaceLYnk a la red, asociándole una dirección IP mediante comunicación Ethernet.

Para poder asociarle una dirección IP, se debe buscar una dirección que no esté siendo usada en el mismo rango que el router de la conexión.

Para poder comunicarle al servidor cual es la dirección IP, se debe ir a **Sistema**. Se abrirá la siguiente ventana e iremos a **Red**, y a **“Intefícies”**.





Fig.30 Pantalla configuración SpaceLynk

Posteriormente, se abrirá la siguiente ventana emergente (**Fig.29**) y se le asocia la dirección IP, la máscara del dispositivo y además la dirección IP del router al que se conecta.

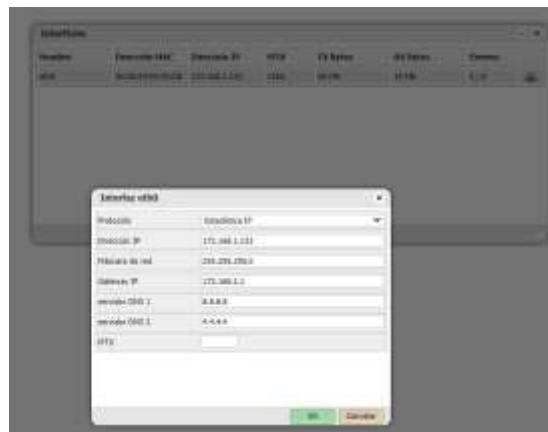


Fig.31 Pantalla dirección IP SpaceLynk

Una vez configurado, se introducen las direcciones de grupo creadas en ETS mediante la opción **Importar el archivo ESF**, de la pantalla principal. Se carga el fichero en la ventana emergente y se guarda.

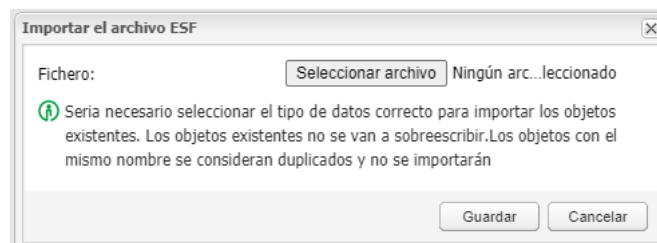
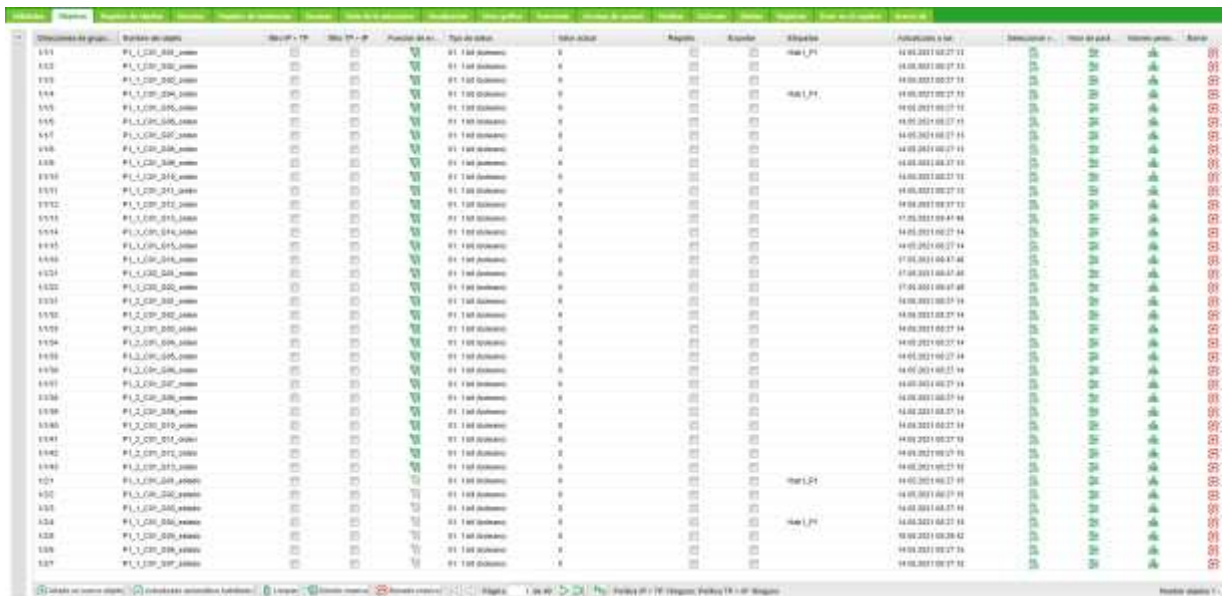


Fig.32 Ventana Importar archivo ESF

Una vez cargado, aparecerán todas las direcciones de grupo en la pestaña **Objetos**:



Dirección de grupo	Nombre de grupo	Tipo de objeto	Objeto	Fecha de creación	Estado	Tipo de grupo	Nombre grupo	Acción
001	PL_LCGR_001_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
002	PL_LCGR_002_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
003	PL_LCGR_003_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
004	PL_LCGR_004_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
005	PL_LCGR_005_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
006	PL_LCGR_006_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
007	PL_LCGR_007_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
008	PL_LCGR_008_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
009	PL_LCGR_009_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
010	PL_LCGR_010_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
011	PL_LCGR_011_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
012	PL_LCGR_012_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
013	PL_LCGR_013_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
014	PL_LCGR_014_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
015	PL_LCGR_015_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
016	PL_LCGR_016_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
017	PL_LCGR_017_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
018	PL_LCGR_018_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
019	PL_LCGR_019_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
020	PL_LCGR_020_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
021	PL_LCGR_021_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
022	PL_LCGR_022_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
023	PL_LCGR_023_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
024	PL_LCGR_024_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
025	PL_LCGR_025_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
026	PL_LCGR_026_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
027	PL_LCGR_027_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
028	PL_LCGR_028_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
029	PL_LCGR_029_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
030	PL_LCGR_030_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
031	PL_LCGR_031_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
032	PL_LCGR_032_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
033	PL_LCGR_033_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
034	PL_LCGR_034_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
035	PL_LCGR_035_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
036	PL_LCGR_036_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
037	PL_LCGR_037_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
038	PL_LCGR_038_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
039	PL_LCGR_039_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON
040	PL_LCGR_040_0000	01 1.00	Hab 1_P1	02.08.2017 02:27:11	ON	01	Hab 1_P1	ON

Fig.33 Pestaña Objetos SpaceLink

### Programación en SpaceLink

En este apartado se va a desarrollar la programación de una estancia de la vivienda, donde se crearán los diferentes objetos de comunicación y se asociará la dirección de grupo correspondiente a ese objeto.

Para desarrollar la programación se ha elegido la **Habitación 1**, para esta estancia se creará una pantalla con los correspondientes objetos de comunicación como botones, pulsadores, slider...

Antes de programar la pantalla, se crea una ventana para cada estancia en la pestaña **Vista de la Estructura** y se asocia un fondo determinado, a partir de ahí se pueden crear los objetos de comunicación.

Una vez creado la vista de la pantalla, se programa los diferentes pulsadores u objetos, mediante la asociación de las direcciones de grupo. Mediante la siguiente imagen se realiza esa asociación tanto en **Objeto principal** como **Estado del objeto**.



Fig.34 Pestaña Programación de objetos

○ Programación de las Multitouch

Para el control del suelo radiante se utiliza las multitouch, estas también se pueden controlar a través de las pantallas.

El control de la temperatura del suelo radiante se realiza a través del slider circular. Para este objeto se asocia como objeto principal la dirección de grupo 6/2/4, correspondiente a la entrada de temperatura de la multitouch y como estado de objeto la dirección del grupo 6/2/3, correspondiente con la salida de la temperatura de la multitouch.



Fig.35 Programación de las multitouch

Mediante la opción de **Parámetros de visualización** del menú lateral, se crea la configuración del slider. Se abrirá una ventana emergente, y se seleccionara la opción de **Parámetros globales (por objeto)**.



Fig.36 Parámetros globales objetos

Una vez seleccionado se abrirá la ventana de **Parámetros de visualización** donde se elegirá como tipo de control el slider circular y se editara el color.

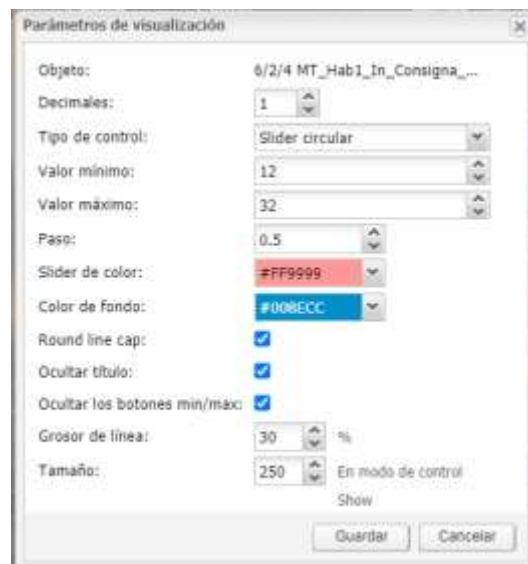


Fig.37 Parámetros de visualización

Los botones de Frio/Calor y ON/OFF conmutarán para cambiar de modo de funcionamiento.

Para el modo FRIO/CALOR, se le asocia al objeto principal la dirección de grupo 6/2/12 correspondiente con la entrada del modo FRIO/CALOR y al estado del objeto la dirección de grupo 6/2/11 correspondiente con la salida del modo FRIO/CALOR.



Fig.38 Programación del botón FRIO/CALOR

En el pulsador ON/OFF, en objeto principal le asociamos la dirección 6/2/13, esta dirección se ha creado internamente en el servidor, para posteriormente realizar una programación a través de funciones.



Fig.39 Programación del botón ON/OFF

○ Programación de las luces

Para la programación de las luces, el objeto principal será la orden de la dirección de grupo y en estado del objeto será nuestro estado de la orden.

Para esta estancia, para controlar la luz del pasillo, se le asocia a objeto la dirección de grupo 1/1/1 que hace referencia a la orden del grupo 1 DALI.



Por consiguiente se le asocia a estado del objeto la dirección de grupo 1/2/1 correspondiente al estado del grupo 1 DALI.



Fig.40 Programación luces

Además, para las luces de regulación se ha añadido un pulsador, que abrirá una ventana emergente para poder controlar la regulación de luz mediante un “slider” circular.

Para ello se ha escogido un icono transparente, y se le ha asociado al objeto principal la dirección 1/3/1 correspondiente a la regulación del grupo 1 DALI, para el estado, se le ha asociado la dirección 1/4/1 correspondiente al estado de regulación del grupo.



Fig.41 Programación luces regulación

○ Programación de las lamas/persianas/ventanas/foscuro/cortinas

Para el control de los diferentes dispositivos, se programa un pulsador para ordenar el paro de la marcha, y un “slider” circular para la regulación del movimiento.

Para esta vivienda, para el caso de las lama de la habitación, se le asocia al pulsador como objeto principal la dirección de grupo 5/2/1 correspondiente al paro de la lama de la habitación 1.



Fig.42 Programación Lama Habitación 1

Para la programación del slider circular, se crea un objeto con icono transparente y posteriormente mediante parámetros de visualización se crea el slider.

En la asociación al objeto se diferencia si se quiere controlar una lama o por el contrario el resto de dispositivos. Para el caso de la lama, se asocia al objeto principal la dirección correspondiente a la posición de la lama, en este caso la 5/4/1, y para el estado se asocia al estado del objeto el estado de la posición de la lama, en este caso la 5/6/1. Si por el contrario se desea controlar el resto de dispositivos se asocia al objeto principal el subgrupo 3, y para el estado del objeto el subgrupo 5.



Fig.43 Programación Lama Habitación 1 Regulación

De la misma forma se realizan las diferentes pantallas de la vivienda. Las funciones de cada pantalla, se desarrollan en el **Anexo 6**. Manual de Usuario.

Una vez finalizadas todas las pantallas de visualización, se carga el programa realizado en cada una de las pantallas de la vivienda, asignándole la dirección IP en la que hemos realizado la configuración en el servidor.

## ▪ Simulación

Una vez realizada tanto la programación de las pantallas, como las diferentes funciones del programa (Anexo 1), se procede a realizar una simulación para comprobar el correcto funcionamiento de los diferentes dispositivos. Para ello, se asignan diferentes valores de consigna a las direcciones de grupo, mediante la opción de **Objetos** del servidor de Schneider SpaceLynk

### ○ Pulsadores y Actuador DALI

Para comprobar el correcto funcionamiento de los pulsadores, se asigna un valor 1 (encendido) y se observa si se activa la dirección de grupo asociada a la luz de regulación.

Para este caso, se podrá activar tanto el pulsador 1 de la habitación 1 asignado a la dirección 7/1/1, como el pulsador 2 de la entrada de la habitación 1, estos dos pulsadores activarán la luz de regulación de la habitación asignada a la dirección 1/1/1. Como se puede observar en la siguiente imagen, tenemos todos los valores a 0, de las diferentes direcciones de grupo.





Direcciones de g.	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d.	Tipo de datos	Valor actual	Región	E-comer	E-tiempo	Asignación a los	Detalles
1/1/1	P1_C01_G01_luzes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0				Hab1_P1	28.05.2011 12:21:18
1/2/1	P1_C01_G01_estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0				Hab1_P1	28.05.2011 12:21:18
7/1/1	Pulsador_Hab1_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0				Hab1_P1	28.05.2011 12:21:18
7/1/6	Pulsador_Hab1_entrada_boton_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0				Hab1_P1	28.05.2011 12:21:18

Fig.44 Simulación luces de regulación

Para poder activar la luz de regulación, se asigna al pulsador un valor de 1:

Establecer valores del objeto

Nombre del objeto: Pulsador\_Hab1\_boton\_1

Direcciones de grupo: 7/1/1

Tipo de datos: 01. 1 bit (booleano)

Nuevo valor: 1

Guardar Cancelar

Fig.45 Establecer valores del pulsador regulación

Como se observa en la siguiente imagen, al haberle asociado al pulsador un valor de 1, activamos tanto la orden como el estado de encendido (valor 1).

Direcciones de g.	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d.	Tipo de datos	Valor actual
1/1/1	P1_1_C01_G01_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	1
1/2/1	P1_1_C01_G01_estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	1
7/1/1	Pulsador_Hab1_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	1
7/1/6	Pulsador_Hab1_entrada_boton_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0

Fig.46 Simulación encendido luces regulación

Para comprobar el correcto funcionamiento entre el resto de pulsadores y luces de regulación se procedería de la manera análoga.

- Pulsadores y Actuador binario

La simulación entre pulsadores y las luces binarias se efectúa mediante el mismo procedimiento que las luces de regulación.

Para este caso, se podrá activar tanto el pulsador 1 de la interfaz de 4 situado junto a la barbacoa, asignado a la dirección 15/1/21, como el pulsador 1 de la interfaz de 4 de la puerta de vidrio, estos dos pulsadores activarán la luz binaria del porche situada en el paellero, asignada a la dirección 12/1/7. Como se puede observar en la siguiente imagen, tenemos todos los valores a 0, de las diferentes direcciones de grupo.



Direcciones de grupo	Nombre del objeto	Filtro IF > TP	Filtro TP > IF	Función d...	Tipo de datos	Valor actual	Estado	Actuador p. bit	Encendido	Valor de s...	Estado de...
12/1/7	ACT02507_Paellero_Luzon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	24.05.2021 12:29:34	<input type="checkbox"/>
12/2/7	ACT02507_Paellero_Luzada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	24.05.2021 12:29:34	<input type="checkbox"/>
15/1/21	Pulsador_4_Barbacoa_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	24.05.2021 12:29:10	<input type="checkbox"/>
15/1/25	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	24.05.2021 12:29:10	<input type="checkbox"/>

Fig.47 Simulación luces binarias

Para poder activar la luz binaria, se asigna al pulsador un valor de 1:

Establecer valores del objeto

Nombre del objeto: Pulsador\_4\_Barbacoa\_boton\_1

Direcciones de grupo: 15/1/21

Tipo de datos: 01. 1 bit (booleano)

Nuevo valor: 1

Guardar Cancelar

Fig.48 Establecer valores del pulsador binario

Como se observa en la siguiente imagen, al haberle asociado al pulsador un valor de 1, activamos tanto la orden como el estado de encendido (valor 1) de la salida 7 del actuador binario.

Direcciones de g.	Nombre del objeto	Filtro IF > TP	Filtro TP > IF	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
12/1/7	ACT02507_Paellero_1_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	1
12/2/7	ACT02507_Paellero_1_estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	1
15/1/21	Pulsador_4_Barbacoa_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	1
15/1/25	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0

Fig.49 Simulación encendido luces binarias

- Detector de presencia y Actuador DALI

En la siguiente simulación, vamos a comprobar el correcto funcionamiento de los detectores de presencia. Al detectar presencia por el detector, debe activarse la luz con la regulación que se haya indicado previamente como parámetro.

En la siguiente imagen, se observan dos detectores de presencia, que pueden activar la luz de regulación asignada a la dirección 1/3/43.

En los dos detectores de presencia se puede controlar si detecta presencia mediante las entradas 2/4/1 y 2/4/2 respectivamente y se puede asignar el valor de consigna con el que se debe encender la luz de regulación mediante las direcciones 2/1/1 y 2/1/2 respectivamente.



Direcciones de g.	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d.	Tipo de datos	Valor actual
1/3/43	P1_2_C01_G13_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si.	0
2/1/1	DET01_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
2/1/2	DET02_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
2/4/1	DET01_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
2/4/2	DET02_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0

Fig.50 Simulación detector de presencia

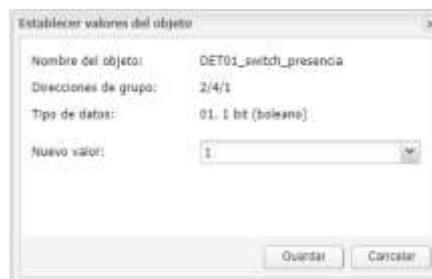
Se asigna un valor de consigna al detector 1 del 60%



Direcciones de g.	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d.	Tipo de datos	Valor actual
1/3/43	P1_2_C01_G13_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si.	0
2/1/1	DET01_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	60%
2/1/2	DET02_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
2/4/1	DET01_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
2/4/2	DET02_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0

Fig.51 Valor consigna detector de presencia

Y se activa la presencia del detector, asignamos un valor 1:



Establecer valores del objeto

Nombre del objeto: DET01\_switch\_presencia

Direcciones de grupo: 2/4/1

Tipo de datos: 01. 1 bit (booleano)

Nuevo valor: 1

Guardar Cancelar

Fig.52 Valor activo detector de presencia

Como se observa en la siguiente imagen, al haberle asociado al detector un valor de 1 como si detectara presencia, se enciende la luz de regulación con el porcentaje que se le había indicado como consigna previamente.

Direcciones de g...	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
1/3/43	P1_2_C01_G13_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05: 1 bytes entero sin si...	50
2/1/1	DET01_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	50%
2/1/2	DET02_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
2/4/1	DET01_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01: 1 bit (booleano)	1
2/4/2	DET02_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01: 1 bit (booleano)	0

Fig.53 Simulación detector de presencia 1

De igual forma se realiza la simulación del detector 2, donde le asignamos una consigna de 50%, activamos la presencia del detector y observamos el correcto funcionamiento

Direcciones de g...	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
1/3/43	P1_2_C01_G13_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05: 1 bytes entero sin si...	50
2/1/1	DET01_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	50%
2/1/2	DET02_salida_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	50%
2/4/1	DET01_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01: 1 bit (booleano)	0
2/4/2	DET02_switch_presencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01: 1 bit (booleano)	1

Fig.54 Simulación detector de presencia

- Multitouch y calefacción

Para la simulación del control de la calefacción, se variara la consignas de temperatura ambiente que se desea y se comparara con la temperatura medida de la estancia, estas se controlan mediante las direcciones de grupo 6/2/2 y 6/2/3 respectivamente. También variaremos el modo de funcionamiento de la calefacción mediante la dirección de grupo 6/2/5 para controlar el actuador de calefacción mediante la dirección 3/1/1.

En la siguiente imagen se observa que mediante la multitouch mide una temperatura ambiente de 8°C y se le asigna una consigna de 12°C.



Direcciones de g...	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
3/1/1	ACT01S01_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	0
6/2/2	MT_Hab1_Out_Temp_Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	8.00°C
6/2/3	MT_Hab1_Out_Consigna_Temp...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	12.00°C
6/2/5	MT_Hab1_Out_Consigna_Modo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	0

Fig.55 Simulación multitouch y calefacción

Se activa el modo de funcionamiento 1 de la calefacción, este modo hace referencia al modo de funcionamiento



Establecer valores del objeto

Nombre del objeto: MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion

Direcciones de grupo: 6/2/5

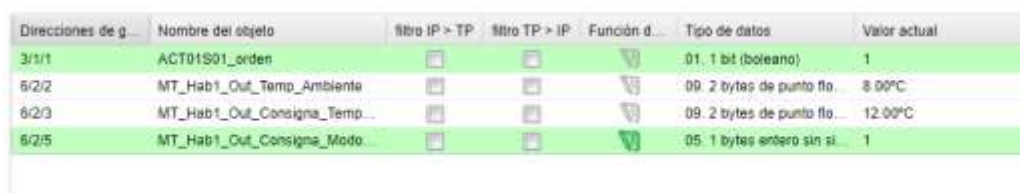
Tipo de datos: 05. 1 bytes entero sin signo

Nuevo valor:

Guardar Cancelar

Fig.56 Modo de funcionamiento MT

Al activarse el modo de funcionamiento, se ejecuta la función implementada para las multitouch, donde si la temperatura deseada es mayor a la medida, se activa la calefacción mediante asignándole un valor 1 a la orden.



Direcciones de g...	Nombre del objeto	Filtro IP > TP	Filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
3/1/1	ACT01S01_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01. 1 bit (booleano)	1
6/2/2	MT_Hab1_Out_Temp_Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	8.00°C
6/2/3	MT_Hab1_Out_Consigna_Temp...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	12.00°C
6/2/5	MT_Hab1_Out_Consigna_Modo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	1

Fig.57 Simulación calefacción ON

Por el contrario, si la temperatura deseada es inferior a la medida por el multitouch, la orden de activación de la calefacción no se producirá, ya que no es necesaria.



Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
3/1/1	ACT01S01_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
6/2/2	MT_Hab1_Out_Temp_Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	20.00°C
6/2/3	MT_Hab1_Out_Consigna_Temp...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	12.00°C
6/2/5	MT_Hab1_Out_Consigna_Modo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	1

Fig.58 Simulación calefacción OFF

○ Escenas

En esta simulación, se va a comprobar el correcto funcionamiento de las funciones implementadas referente a las escenas, para ello se activará la escena y se observará si actúa sobre los distintos actuadores de la vivienda.

La escena programada “Hola” actúa como se observa en la imagen sobre las luces de regulación y luces binarias indicadas.

Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/1	PB_1_C01_G01_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/2	PB_1_C01_G02_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/3	PB_1_C01_G03_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/4	PB_1_C01_G04_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/6	PB_1_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/31	PB_2_C01_G01_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/32	PB_2_C01_G02_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/33	PB_2_C01_G03_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/34	PB_2_C01_G04_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/35	PB_2_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/36	PB_2_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/37	PB_2_C01_G07_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
12/1/1	ACT02S01_Bar_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/2	ACT02S02_Almacen_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	1
12/1/3	ACT02S03_Vestidor_1_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	1
12/1/4	ACT02S04_Vestidor_2_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/5	ACT02S05_Pasillo_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
32/1/6	Escena_Hola				01.001 conmutación	Off

Fig.59 Valores iniciales escena hola

Se activa la escena “Hola”, asignándole un nuevo valor de encendido (On):

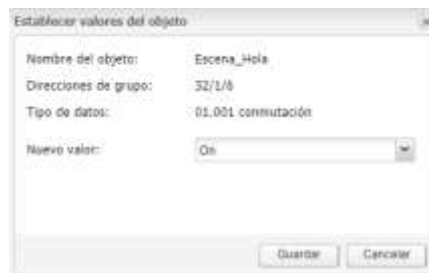


Fig.60 Activación escena Hola





Como se puede observar, al activar la escena, se han encendido las luces de regulación en un 100% de intensidad, mientras que las luces binarias se han apagado.

Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/1	PB_1_C01_G01_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/2	PB_1_C01_G02_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/3	PB_1_C01_G03_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/4	PB_1_C01_G04_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/6	PB_1_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/31	PB_2_C01_G01_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/32	PB_2_C01_G02_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/33	PB_2_C01_G03_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/34	PB_2_C01_G04_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/35	PB_2_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/36	PB_2_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/37	PB_2_C01_G07_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
12/1/1	ACT02S01_Bar_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/2	ACT02S02_Almacen_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/3	ACT02S03_Vestidor_1_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/4	ACT02S04_Vestidor_2_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
12/1/5	ACT02S05_Pasillo_orden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01. 1 bit (booleano)	0
32/1/6	Escena_Hola				01.001 conmutación	On

Fig.61 Valores tras activación escena

Por lo que se puede confirmar, que el código desarrollado para la escena funciona correctamente.

- Estación de meteorología

Se va a simular el correcto funcionamiento de las funciones implementadas para la estación meteorología, en el que se controlan los diferentes actuadores de la vivienda como son: las luces de regulación y los toldos del porche. Para ello. la estación meteorológica medirá el viento, la luminosidad y la detección de lluvia.

Si se encuentra el primer caso, donde la velocidad del viento es superior a 25 km/h, el orden de prioridad será 1 y cerrará los toldos y activará las luces de regulación.



Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/6	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	100
13/3/25	2_ACT05S05_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/26	2_ACT05S06_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/27	2_ACT05S07_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/28	2_ACT05S08_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/29	2_ACT05S09_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/30	2_ACT05S10_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/32	2_ACT05S12_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
27/1/4	Luminosidad_maxima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	8995.84lux
27/1/6	Velocidad_viento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	35.00km/h
27/1/7	Detector_lluvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01.001 conmutación	Off
33/1/1	Prioridad			<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	1

Fig.62 Simulación meteorología prioridad 1

Si la velocidad del viento es inferior de 25 km/h y detecta lluvia, se encontrará en el segundo caso con un orden de prioridad 2, donde apagará las luces y cerrará los toldos del porche.

Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/6	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	0
13/3/25	2_ACT05S05_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/26	2_ACT05S06_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/27	2_ACT05S07_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/28	2_ACT05S08_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/29	2_ACT05S09_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/30	2_ACT05S10_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
13/3/32	2_ACT05S12_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05.001 escala	0%
27/1/4	Luminosidad_maxima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	2195.52lux
27/1/6	Velocidad_viento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09. 2 bytes de punto flo...	20.00km/h
27/1/7	Detector_lluvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01.001 conmutación	On
33/1/1	Prioridad			<input type="checkbox"/>	05. 1 bytes entero sin si...	2

Fig.63 Simulación meteorología prioridad 2

Si no detecta lluvia, ni la velocidad del viento es superior a 25 km/h y la luminosidad es mayor a 20000 lux, se encontrará en el primer caso de la prioridad 3, donde se abrirán los toldos y se apagará las luces del porche.





Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
9/3/6	PB_1_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	0
13/3/25	2_ACT05S05_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/26	2_ACT05S06_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/27	2_ACT05S07_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/28	2_ACT05S08_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/29	2_ACT05S09_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/30	2_ACT05S10_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
13/3/32	2_ACT05S12_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	100%
27/1/4	Luminosidad_maxima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	21995.52lux
27/1/6	Velocidad_viento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	20.00km/h
27/1/7	Detector_luvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01.001 conmutación	Off
33/1/1	Prioridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	3

Fig.64 Simulación meteorología prioridad 3, luces OFF

Si no detecta lluvia, ni la velocidad del viento es superior a 25 km/h y la luminosidad es menor a 10000 lux, se encontrará en el segundo caso de la prioridad 3, donde se cerraran los toldos y se encenderán las luces del porche.

Direcciones de g...	Nombre del objeto	filtro IP > TP	filtro TP > IP	Función d...	Tipo de datos	Valor actual
9/3/5	PB_1_C01_G05_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
9/3/6	PB_1_C01_G06_regulacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	100
13/3/25	2_ACT05S05_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/26	2_ACT05S06_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/27	2_ACT05S07_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/28	2_ACT05S08_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/29	2_ACT05S09_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/30	2_ACT05S10_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
13/3/32	2_ACT05S12_posicion_altura_T...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05.001 escala	0%
27/1/4	Luminosidad_maxima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	8995.84lux
27/1/6	Velocidad_viento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09. 2 bytes de punto flo...	20.00km/h
27/1/7	Detector_luvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01.001 conmutación	Off
33/1/1	Prioridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05. 1 bytes entero sin si...	3

Fig.65 Simulación meteorología prioridad 3, luces ON



## 1.7. Conclusiones

A modo de conclusión, finalizado el proyecto, y realizadas las comprobaciones del funcionamiento mediante simulación, se puede afirmar que se ha conseguido el objetivo principal del proyecto, conseguir la automatización y control de la vivienda con la tecnología KNX.

Mediante las pantallas se ha podido comprobar también, que los diferentes pulsadores realizan sus funciones en cada dirección del actuador de la vivienda.

Una vez esté finalizada la construcción de esta, se realizará el montaje eléctrico por la empresa instaladora y posteriormente el montaje de control en el que se instalarán los cuadros de control realizados y los diferentes dispositivos ya programados.

Esta tecnología, permite realizar cualquier modificación una vez ya instalada, tanto en las pantallas, como en los diferentes dispositivos. Así como cambiar el modo de utilización de los mismos, realizar una nueva organización de las pantallas o añadir nuevos dispositivos al control de la vivienda.

Cabe destacar la amplitud del proyecto, debido al gran número de dispositivos a controlar y al número de estancias de la vivienda, ya que se ha realizado la configuración y programación de cada uno de ellos.

Finalmente resaltar que este proyecto ha servido para adquirir nuevos conocimientos relacionados con la tecnología KNX y afianzar conocimientos adquiridos durante el grado.



## 1.8. Bibliografía

- [1] «Foscurit oscurante y Black Out». <https://www.lacasadelaselastelas.es/blog/foscurit-oscurante-y-black-out.html> .
- [2] «A brief introduction to KNX KNX Association [Official website]». <https://www.knx.org/knx-es/para-profesionales/Que-es-KNX/Una-breve-introduccion/>.
- [3] «Domótica: Introducción con IFTTT, Webhooks y Switchur | RedesTeleco». <https://redesteleco.com/domotica-introduccion-con-ifttt-webhooks-y-switchur/>.
- [4] «¿Qué diferencia hay entre Hass.io y Home Assistant?», *Domótica en Casa*, ene. 01, 2019. <https://domoticaencasa.es/que-diferencia-hay-entre-hass-io-y-home-assistant/>.
- [5] «ETS5-Flyer\_es.pdf». Accedido: jun. 21, 2021. [En línea]. Disponible en: [https://www.knx-professionals.de/wAssets/docs/downloads/Marketing/Flyers/ETS5-Flyer/ETS5-Flyer\\_es.pdf](https://www.knx-professionals.de/wAssets/docs/downloads/Marketing/Flyers/ETS5-Flyer/ETS5-Flyer_es.pdf)



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 1: DIRECCIONES DE GRUPO

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

1. Primer piso.....	2
1.1. Grupo 1. Actuador DALI .....	2
1.2. Grupo 2. Detectores .....	6
1.3. Grupo 3. Actuador de calefacción.....	7
1.4. Grupo 4. Actuador binario .....	9
1.5. Grupo 5. Actuador de persianas.....	10
1.6. Grupo 6. Multitouch 1.....	13
1.7. Grupo 7. Pulsadores .....	15
1.8. Grupo 8. Multitouch.....	19
2. <b>Planta Baja</b> .....	20
2.1. Grupo 9. DALI .....	20
2.2. Grupo 10. Detectores.....	23
2.3. Grupo 11. Actuador de calefacción.....	24
2.4. Grupo 12. Actuador binario .....	26
2.5. Grupo 13. Actuador de persianas .....	27
2.6. Grupo 14. Multitouch.....	30
2.7. Grupo 15. Pulsadores .....	31
3. <b>Sotano</b> .....	33
3.1. Grupo 16. Actuador DALI .....	33
3.2. Grupo 17. Actuador de calefacción.....	34
3.3. Grupo 18. Actuador binario .....	35
3.4. Grupo 19. Actuador de persianas .....	36
3.5. Grupo 20. Multitouch.....	37
3.6. Grupo 23. Pulsadores .....	38
3.7. Grupo 27. Estación meteorologica.....	39

# 1. Primer piso

## 1.1. Grupo 1. Actuador DALI

Para el grupo 1, se deben crear las diferentes direcciones para controlar 16 grupos DALI en el primer bus y 13 grupos DALI en el segundo bus.

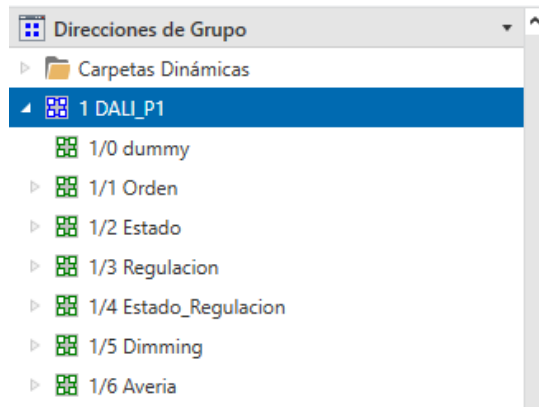


Fig.1 Dirección de grupo 1

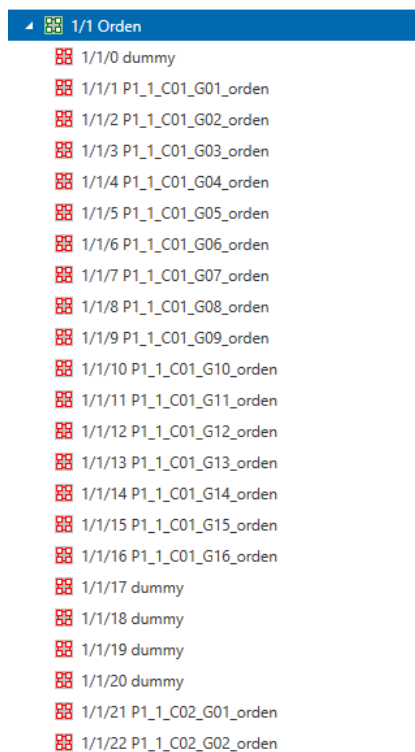


Fig.2 Dirección de grupo 1/1

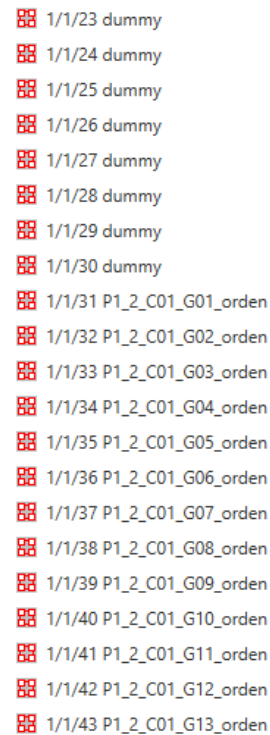


Fig.3 Dirección de grupo 1/1



1/2 Estado
1/2/0 dummy
1/2/1 P1_1_C01_G01_estado
1/2/2 P1_1_C01_G02_estado
1/2/3 P1_1_C01_G03_estado
1/2/4 P1_1_C01_G04_estado
1/2/5 P1_1_C01_G05_estado
1/2/6 P1_1_C01_G06_estado
1/2/7 P1_1_C01_G07_estado
1/2/8 P1_1_C01_G08_estado
1/2/9 P1_1_C01_G09_estado
1/2/10 P1_1_C01_G10_estado
1/2/11 P1_1_C01_G11_estado
1/2/12 P1_1_C01_G12_estado
1/2/13 P1_1_C01_G13_estado
1/2/14 P1_1_C01_G14_estado
1/2/15 P1_1_C01_G15_estado
1/2/16 P1_1_C01_G16_estado
1/2/17 dummy
1/2/18 dummy
1/2/19 dummy
1/2/20 dummy
1/2/21 P1_1_C02_G01_estado
1/2/22 P1_1_C02_G02_estado

Fig.4 Dirección de grupo 1/2

1/2/23 dummy
1/2/24 dummy
1/2/25 dummy
1/2/26 dummy
1/2/27 dummy
1/2/28 dummy
1/2/29 dummy
1/2/30 dummy
1/2/31 P1_2_C01_G01_estado
1/2/32 P1_2_C01_G02_estado
1/2/33 P1_2_C01_G03_estado
1/2/34 P1_2_C01_G04_estado
1/2/35 P1_2_C01_G05_estado
1/2/36 P1_2_C01_G06_estado
1/2/37 P1_2_C01_G07_estado
1/2/38 P1_2_C01_G08_estado
1/2/39 P1_2_C01_G09_estado
1/2/40 P1_2_C01_G10_estado
1/2/41 P1_2_C01_G11_estado
1/2/42 P1_2_C01_G12_estado
1/2/43 P1_2_C01_G13_estado

Fig.5 Dirección de grupo 1/2



Fig.6 Dirección de grupo 1/3



Fig.7 Dirección de grupo 1/3



Fig.8 Dirección de grupo 1/4



Fig.9 Dirección de grupo 1/3





- 1/5 Dimming
  - 1/5/0 dummy
  - 1/5/1 P1\_1\_C01\_G01\_dimming
  - 1/5/2 P1\_1\_C01\_G02\_dimming
  - 1/5/3 P1\_1\_C01\_G03\_dimming
  - 1/5/4 P1\_1\_C01\_G04\_dimming
  - 1/5/5 P1\_1\_C01\_G05\_dimming
  - 1/5/6 P1\_1\_C01\_G06\_dimming
  - 1/5/7 P1\_1\_C01\_G07\_dimming
  - 1/5/8 P1\_1\_C01\_G08\_dimming
  - 1/5/9 P1\_1\_C01\_G09\_dimming
  - 1/5/10 P1\_1\_C01\_G10\_dimming
  - 1/5/11 P1\_1\_C01\_G11\_dimming
  - 1/5/12 P1\_1\_C01\_G12\_dimming
  - 1/5/13 P1\_1\_C01\_G13\_dimming
  - 1/5/14 P1\_1\_C01\_G14\_dimming
  - 1/5/15 P1\_1\_C01\_G15\_dimming
  - 1/5/16 P1\_1\_C01\_G16\_dimming
  - 1/5/17 dummy
  - 1/5/18 dummy
  - 1/5/19 dummy
  - 1/5/20 dummy
  - 1/5/21 P1\_1\_C02\_G01\_dimming
  - 1/5/22 P1\_1\_C02\_G02\_dimming

Fig.10 Dirección de grupo 1/5

- 1/5/23 dummy
- 1/5/24 dummy
- 1/5/25 dummy
- 1/5/26 dummy
- 1/5/27 dummy
- 1/5/28 dummy
- 1/5/29 dummy
- 1/5/30 dummy
- 1/5/31 P1\_2\_C01\_G01\_dimming
- 1/5/32 P1\_2\_C01\_G02\_dimming
- 1/5/33 P1\_2\_C01\_G03\_dimming
- 1/5/34 P1\_2\_C01\_G04\_dimming
- 1/5/35 P1\_2\_C01\_G05\_dimming
- 1/5/36 P1\_2\_C01\_G06\_dimming
- 1/5/37 P1\_2\_C01\_G07\_dimming
- 1/5/38 P1\_2\_C01\_G08\_dimming
- 1/5/39 P1\_2\_C01\_G09\_dimming
- 1/5/40 P1\_2\_C01\_G10\_dimming
- 1/5/41 P1\_2\_C01\_G11\_dimming
- 1/5/42 P1\_2\_C01\_G12\_dimming
- 1/5/43 P1\_2\_C01\_G13\_dimming

Fig.11 Dirección de grupo 1/5

- 1/6 Avería
  - 1/6/0 dummy
  - 1/6/1 P1\_1\_C01\_G01\_averia
  - 1/6/2 P1\_1\_C01\_G02\_averia
  - 1/6/3 P1\_1\_C01\_G03\_averia
  - 1/6/4 P1\_1\_C01\_G04\_averia
  - 1/6/5 P1\_1\_C01\_G05\_averia
  - 1/6/6 P1\_1\_C01\_G06\_averia
  - 1/6/7 P1\_1\_C01\_G07\_averia
  - 1/6/8 P1\_1\_C01\_G08\_averia
  - 1/6/9 P1\_1\_C01\_G09\_averia
  - 1/6/10 P1\_1\_C01\_G10\_averia
  - 1/6/11 P1\_1\_C01\_G11\_averia
  - 1/6/12 P1\_1\_C01\_G12\_averia
  - 1/6/13 P1\_1\_C01\_G13\_averia
  - 1/6/14 P1\_1\_C01\_G14\_averia
  - 1/6/15 P1\_1\_C01\_G15\_averia
  - 1/6/16 P1\_1\_C01\_G16\_averia
  - 1/6/17 dummy
  - 1/6/18 dummy
  - 1/6/19 dummy
  - 1/6/20 dummy
  - 1/6/21 P1\_1\_C02\_G01\_averia
  - 1/6/22 P1\_1\_C02\_G02\_averia

Fig.12 Dirección de grupo 1/6

- 1/6/23 dummy
- 1/6/24 dummy
- 1/6/25 dummy
- 1/6/26 dummy
- 1/6/27 dummy
- 1/6/28 dummy
- 1/6/29 dummy
- 1/6/30 dummy
- 1/6/31 P1\_2\_C01\_G01\_averia
- 1/6/32 P1\_2\_C01\_G02\_averia
- 1/6/33 P1\_2\_C01\_G03\_averia
- 1/6/34 P1\_2\_C01\_G04\_averia
- 1/6/35 P1\_2\_C01\_G05\_averia
- 1/6/36 P1\_2\_C01\_G06\_averia
- 1/6/37 P1\_2\_C01\_G07\_averia
- 1/6/38 P1\_2\_C01\_G08\_averia
- 1/6/39 P1\_2\_C01\_G09\_averia
- 1/6/40 P1\_2\_C01\_G10\_averia
- 1/6/41 P1\_2\_C01\_G11\_averia
- 1/6/42 P1\_2\_C01\_G12\_averia
- 1/6/43 P1\_2\_C01\_G13\_averia

Fig.13 Dirección de grupo 1/6

## 1.2. Grupo 2. Detectores

Para el grupo 2, se necesita crear las diferentes direcciones para controlar 4 detectores de presencia en el bus 1 y 8 detectores de presencia en el bus 2 de la planta 1, estos localizados en los accesos.

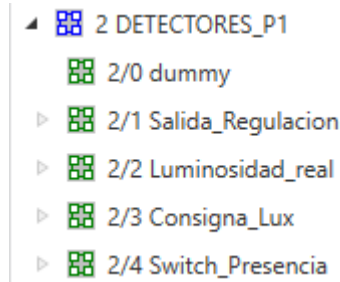


Fig.14 Dirección de grupo 2



Fig.15 Dirección de grupo 2/1

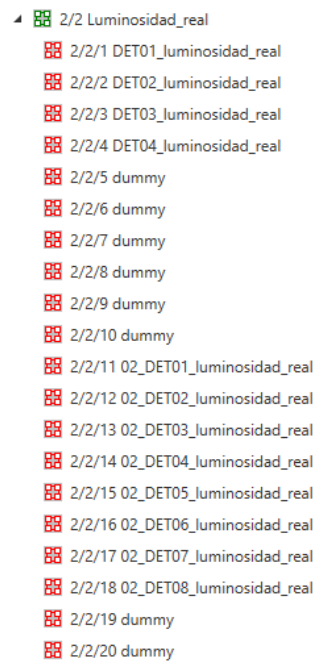


Fig.16 Dirección de grupo 2/2



- 2/3 Consigna\_Lux
  - 2/3/1 DET01\_consigna\_lux
  - 2/3/2 DET02\_consigna\_lux
  - 2/3/3 DET03\_consigna\_lux
  - 2/3/4 DET04\_consigna\_lux
  - 2/3/5 dummy
  - 2/3/6 dummy
  - 2/3/7 dummy
  - 2/3/8 dummy
  - 2/3/9 dummy
  - 2/3/10 dummy
  - 2/3/11 02\_DET01\_consigna\_lux
  - 2/3/12 02\_DET02\_consigna\_lux
  - 2/3/13 02\_DET03\_consigna\_lux
  - 2/3/14 02\_DET04\_consigna\_lux
  - 2/3/15 02\_DET05\_consigna\_lux
  - 2/3/16 02\_DET06\_consigna\_lux
  - 2/3/17 02\_DET07\_consigna\_lux
  - 2/3/18 02\_DET08\_consigna\_lux
  - 2/3/19 dummy
  - 2/3/20 dummy

Fig.17 Dirección de grupo 2/3

- 2/4 Switch\_Presencia
  - 2/4/1 DET01\_switch\_presencia
  - 2/4/2 DET02\_switch\_presencia
  - 2/4/3 DET03\_switch\_presencia
  - 2/4/4 DET04\_switch\_presencia
  - 2/4/5 dummy
  - 2/4/6 dummy
  - 2/4/7 dummy
  - 2/4/8 dummy
  - 2/4/9 dummy
  - 2/4/10 dummy
  - 2/4/11 02\_DET01\_switch\_presencia
  - 2/4/12 02\_DET02\_switch\_presencia
  - 2/4/13 02\_DET03\_switch\_presencia
  - 2/4/14 02\_DET04\_switch\_presencia
  - 2/4/15 02\_DET05\_switch\_presencia
  - 2/4/16 02\_DET06\_switch\_presencia
  - 2/4/17 02\_DET07\_switch\_presencia
  - 2/4/18 02\_DET08\_switch\_presencia
  - 2/4/19 dummy
  - 2/4/20 dummy

Fig.18 Dirección de grupo 2/4

### 1.3. Grupo 3. Actuador de calefacción

Para el grupo 3, se deben crear las diferentes direcciones para controlar la calefacción, controlada a partir de 3 grupos de 6 actuadores cada uno.

- 3 CALEFACCION\_P1
  - 3/0 dummy
  - 3/1 Orden
  - 3/2 Control\_valvula
  - 3/3 Estado\_valvula
  - 3/4 Alarma\_valvula

Fig.19 Dirección de grupo 3



- 3/1 Orden
  - 3/1/1 ACT01501\_orden
  - 3/1/2 ACT01502\_orden
  - 3/1/3 ACT01503\_orden
  - 3/1/4 ACT01504\_orden
  - 3/1/5 ACT01505\_orden
  - 3/1/6 ACT01506\_orden
  - 3/1/7 dummy
  - 3/1/8 dummy
  - 3/1/9 dummy
  - 3/1/10 dummy
  - 3/1/11 02\_ACT01501\_orden
  - 3/1/12 02\_ACT01502\_orden
  - 3/1/13 02\_ACT01503\_orden
  - 3/1/14 02\_ACT01504\_orden
  - 3/1/15 02\_ACT01505\_orden
  - 3/1/16 02\_ACT01506\_orden
  - 3/1/17 dummy
  - 3/1/18 dummy
  - 3/1/19 dummy
  - 3/1/20 dummy
  - 3/1/21 02\_ACT02501\_orden
  - 3/1/22 02\_ACT02502\_orden
  - 3/1/23 02\_ACT02503\_orden
  - 3/1/24 02\_ACT02504\_orden
  - 3/1/25 02\_ACT02505\_orden
  - 3/1/26 02\_ACT02506\_orden

Fig.20 Dirección de grupo 3/1

- 3/2 Control\_valvula
  - 3/2/1 ACT01501\_control\_valvula
  - 3/2/2 ACT01502\_control\_valvula
  - 3/2/3 ACT01503\_control\_valvula
  - 3/2/4 ACT01504\_control\_valvula
  - 3/2/5 ACT01505\_control\_valvula
  - 3/2/6 ACT01506\_control\_valvula
  - 3/2/7 dummy
  - 3/2/8 dummy
  - 3/2/9 dummy
  - 3/2/10 dummy
  - 3/2/11 02\_ACT01501\_control\_valvula
  - 3/2/12 02\_ACT01502\_control\_valvula
  - 3/2/13 02\_ACT01503\_control\_valvula
  - 3/2/14 02\_ACT01504\_control\_valvula
  - 3/2/15 02\_ACT01505\_control\_valvula
  - 3/2/16 02\_ACT01506\_control\_valvula
  - 3/2/17 dummy
  - 3/2/18 dummy
  - 3/2/19 dummy
  - 3/2/20 dummy
  - 3/2/21 02\_ACT02501\_control\_valvula
  - 3/2/22 02\_ACT02502\_control\_valvula
  - 3/2/23 02\_ACT02503\_control\_valvula
  - 3/2/24 02\_ACT02504\_control\_valvula
  - 3/2/25 02\_ACT02505\_control\_valvula
  - 3/2/26 02\_ACT02506\_control\_valvula

Fig.21 Dirección de grupo 3/2

- 3/3 Estado\_valvula
  - 3/3/1 ACT01501\_estado\_valvula
  - 3/3/2 ACT01502\_estado\_valvula
  - 3/3/3 ACT01503\_estado\_valvula
  - 3/3/4 ACT01504\_estado\_valvula
  - 3/3/5 ACT01505\_estado\_valvula
  - 3/3/6 ACT01506\_estado\_valvula
  - 3/3/7 dummy
  - 3/3/8 dummy
  - 3/3/9 dummy
  - 3/3/10 dummy
  - 3/3/11 02\_ACT01501\_estado\_valvula
  - 3/3/12 02\_ACT01502\_estado\_valvula
  - 3/3/13 02\_ACT01503\_estado\_valvula
  - 3/3/14 02\_ACT01504\_estado\_valvula
  - 3/3/15 02\_ACT01505\_estado\_valvula
  - 3/3/16 02\_ACT01506\_estado\_valvula
  - 3/3/17 dummy
  - 3/3/18 dummy
  - 3/3/19 dummy
  - 3/3/20 dummy
  - 3/3/21 02\_ACT02501\_estado\_valvula
  - 3/3/22 02\_ACT02502\_estado\_valvula
  - 3/3/23 02\_ACT02503\_estado\_valvula
  - 3/3/24 02\_ACT02504\_estado\_valvula
  - 3/3/25 02\_ACT02505\_estado\_valvula
  - 3/3/26 02\_ACT02506\_estado\_valvula

Fig.22 Dirección de grupo 3/3

- 3/4 Alarma\_valvula
  - 3/4/1 ACT01501\_alarma\_valvula
  - 3/4/2 ACT01502\_alarma\_valvula
  - 3/4/3 ACT01503\_alarma\_valvula
  - 3/4/4 ACT01504\_alarma\_valvula
  - 3/4/5 ACT01505\_alarma\_valvula
  - 3/4/6 ACT01506\_alarma\_valvula
  - 3/4/7 dummy
  - 3/4/8 dummy
  - 3/4/9 dummy
  - 3/4/10 dummy
  - 3/4/11 02\_ACT01501\_alarma\_valvula
  - 3/4/12 02\_ACT01502\_alarma\_valvula
  - 3/4/13 02\_ACT01503\_alarma\_valvula
  - 3/4/14 02\_ACT01504\_alarma\_valvula
  - 3/4/15 02\_ACT01505\_alarma\_valvula
  - 3/4/16 02\_ACT01506\_alarma\_valvula
  - 3/4/17 dummy
  - 3/4/18 dummy
  - 3/4/19 dummy
  - 3/4/20 dummy
  - 3/4/21 02\_ACT02501\_alarma\_valvula
  - 3/4/22 02\_ACT02502\_alarma\_valvula
  - 3/4/23 02\_ACT02503\_alarma\_valvula
  - 3/4/24 02\_ACT02504\_alarma\_valvula
  - 3/4/25 02\_ACT02505\_alarma\_valvula
  - 3/4/26 02\_ACT02506\_alarma\_valvula

Fig.23 Dirección de grupo 3/4

## 1.4. Grupo 4. Actuador binario

Para el grupo 4, se deben crear las diferentes direcciones para controlar las luces binarias, estas controladas a partir de 2 grupos de 8 actuadores cada uno.



Fig.24 Dirección de grupo 4

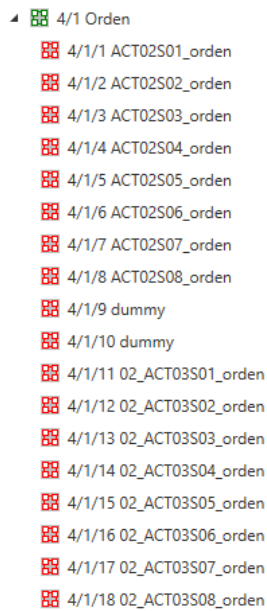


Fig.25 Dirección de grupo 4/1



Fig.26 Dirección de grupo 4/2

## 1.5. Grupo 5. Actuador de persianas

En el grupo 5, se deben crear las diferentes direcciones para controlar los distintos actuadores de persiana. Se tiene 12 actuadores en el primer bus y 17 actuadores en el segundo bus.

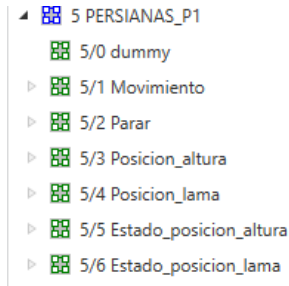


Fig.27 Dirección de grupo 5

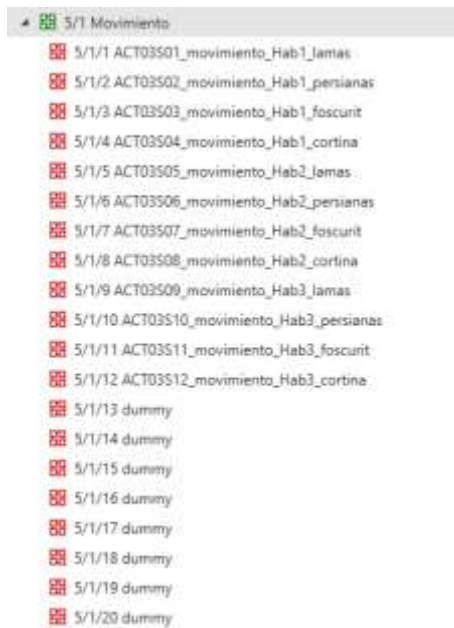


Fig.28 Dirección de grupo 5/1

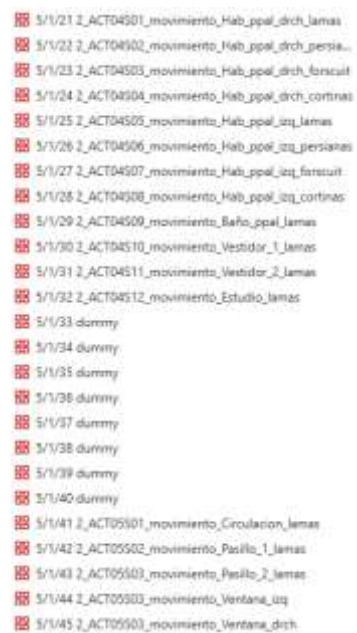


Fig.29 Dirección de grupo 5/1



- 5/2 Parar
  - 5/2/1 ACT03S01\_parar\_Hab1\_lamas
  - 5/2/2 ACT03S02\_parar\_Hab1\_persianas
  - 5/2/3 ACT03S03\_parar\_Hab1\_foscurit
  - 5/2/4 ACT03S04\_parar\_Hab1\_cortina
  - 5/2/5 ACT03S05\_parar\_Hab2\_lamas
  - 5/2/6 ACT03S06\_parar\_Hab2\_persianas
  - 5/2/7 ACT03S07\_parar\_Hab2\_foscurit
  - 5/2/8 ACT03S08\_parar\_Hab2\_cortina
  - 5/2/9 ACT03S09\_parar\_Hab3\_lamas
  - 5/2/10 ACT03S10\_parar\_Hab3\_persianas
  - 5/2/11 ACT03S11\_parar\_Hab3\_foscurit
  - 5/2/12 ACT03S12\_parar\_Hab3\_cortina
  - 5/2/13 dummy
  - 5/2/14 dummy
  - 5/2/15 dummy
  - 5/2/16 dummy
  - 5/2/17 dummy
  - 5/2/18 dummy
  - 5/2/19 dummy
  - 5/2/20 dummy

Fig.30 Dirección de grupo 5/2

- 5/2/21 2\_ACT04S01\_parar\_Hab\_ppal\_drch\_lamas
- 5/2/22 2\_ACT04S02\_parar\_Hab\_ppal\_drch\_persianas
- 5/2/23 2\_ACT04S03\_parar\_Hab\_ppal\_drch\_foscurit
- 5/2/24 2\_ACT04S04\_parar\_Hab\_ppal\_drch\_cortinas
- 5/2/25 2\_ACT04S05\_parar\_Hab\_ppal\_izq\_lamas
- 5/2/26 2\_ACT04S06\_parar\_Hab\_ppal\_izq\_persianas
- 5/2/27 2\_ACT04S07\_parar\_Hab\_ppal\_izq\_foscurit
- 5/2/28 2\_ACT04S08\_parar\_Hab\_ppal\_izq\_cortinas
- 5/2/29 2\_ACT04S09\_parar\_Baño\_ppal\_lamas
- 5/2/30 2\_ACT04S10\_parar\_Vestidor\_1\_lamas
- 5/2/31 2\_ACT04S11\_parar\_Vestidor\_2\_lamas
- 5/2/32 2\_ACT04S12\_parar\_Estudio\_lamas
- 5/2/33 dummy
- 5/2/34 dummy
- 5/2/35 dummy
- 5/2/36 dummy
- 5/2/37 dummy
- 5/2/38 dummy
- 5/2/39 dummy
- 5/2/40 dummy
- 5/2/41 2\_ACT05S01\_parar\_Circulacion\_lamas
- 5/2/42 2\_ACT05S02\_parar\_Pasillo\_1\_lamas
- 5/2/43 2\_ACT05S03\_parar\_Pasillo\_2\_lamas
- 5/2/44 2\_ACT05S03\_parar\_Ventana\_izq
- 5/2/45 2\_ACT05S03\_parar\_Ventana\_drch

Fig.31 Dirección de grupo 5/2

- 5/3 Posicion\_altura
  - 5/3/1 ACT03S01\_posicion\_altura
  - 5/3/2 ACT03S02\_posicion\_altura
  - 5/3/3 ACT03S03\_posicion\_altura
  - 5/3/4 ACT03S04\_posicion\_altura
  - 5/3/5 ACT03S05\_posicion\_altura
  - 5/3/6 ACT03S06\_posicion\_altura
  - 5/3/7 ACT03S07\_posicion\_altura
  - 5/3/8 ACT03S08\_posicion\_altura
  - 5/3/9 ACT03S09\_posicion\_altura
  - 5/3/10 ACT03S10\_posicion\_altura
  - 5/3/11 ACT03S11\_posicion\_altura
  - 5/3/12 ACT03S12\_posicion\_altura
  - 5/3/13 dummy
  - 5/3/14 dummy
  - 5/3/15 dummy
  - 5/3/16 dummy
  - 5/3/17 dummy
  - 5/3/18 dummy
  - 5/3/19 dummy
  - 5/3/20 dummy

Fig.32 Dirección de grupo 5/3

- 5/3/21 2\_ACT04S01\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_lam...
- 5/3/22 2\_ACT04S02\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_per...
- 5/3/23 2\_ACT04S03\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_for...
- 5/3/24 2\_ACT04S04\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_con...
- 5/3/25 2\_ACT04S05\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_izq\_lamas
- 5/3/26 2\_ACT04S06\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_izq\_persi...
- 5/3/27 2\_ACT04S07\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_izq\_foric...
- 5/3/28 2\_ACT04S08\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_izq\_corti...
- 5/3/29 2\_ACT04S09\_posicion\_altura\_Baño\_ppal\_lamas
- 5/3/30 2\_ACT04S10\_posicion\_altura\_Vestidor\_1\_lamas
- 5/3/31 2\_ACT04S11\_posicion\_altura\_Vestidor\_2\_lamas
- 5/3/32 2\_ACT04S12\_posicion\_altura\_Estudio\_lamas
- 5/3/33 dummy
- 5/3/34 dummy
- 5/3/35 dummy
- 5/3/36 dummy
- 5/3/37 dummy
- 5/3/38 dummy
- 5/3/39 dummy
- 5/3/40 dummy
- 5/3/41 2\_ACT05S01\_posicion\_altura\_Circulacion\_lamas
- 5/3/42 2\_ACT05S02\_posicion\_altura\_Pasillo\_1\_lamas
- 5/3/43 2\_ACT05S03\_posicion\_altura\_Pasillo\_2\_lamas
- 5/3/44 2\_ACT05S03\_posicion\_altura\_Ventana\_izq
- 5/3/45 2\_ACT05S03\_posicion\_altura\_Ventana\_drch

Fig.33 Dirección de grupo 5/3





- 5/4 Posicion\_lama
- 5/4/1 ACT03501\_posicion\_lama
- 5/4/2 ACT03502\_posicion\_lama
- 5/4/3 ACT03503\_posicion\_lama
- 5/4/4 ACT03504\_posicion\_lama
- 5/4/5 ACT03505\_posicion\_lama
- 5/4/6 ACT03506\_posicion\_lama
- 5/4/7 ACT03507\_posicion\_lama
- 5/4/8 ACT03508\_posicion\_lama
- 5/4/9 ACT03509\_posicion\_lama
- 5/4/10 ACT03510\_posicion\_lama
- 5/4/11 ACT03511\_posicion\_lama
- 5/4/12 ACT03512\_posicion\_lama
- 5/4/13 dummy
- 5/4/14 dummy
- 5/4/15 dummy
- 5/4/16 dummy
- 5/4/17 dummy
- 5/4/18 dummy
- 5/4/19 dummy
- 5/4/20 dummy

Fig.34 Dirección de grupo 5/4

- 5/4/21 2\_ACT04501\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_drch\_lamas
- 5/4/22 2\_ACT04502\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_drch\_pers...
- 5/4/23 2\_ACT04503\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_drch\_fors...
- 5/4/24 2\_ACT04504\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_drch\_cortin...
- 5/4/25 2\_ACT04505\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_luz\_lamas
- 5/4/26 2\_ACT04506\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_luz\_persia...
- 5/4/27 2\_ACT04507\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_luz\_forscult
- 5/4/28 2\_ACT04508\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_luz\_cortin...
- 5/4/29 2\_ACT04509\_posicion\_lama\_Baño\_ppal\_lamas
- 5/4/30 2\_ACT04510\_posicion\_lama\_Vestidor\_1\_lamas
- 5/4/31 2\_ACT04511\_posicion\_lama\_Vestidor\_2\_lamas
- 5/4/32 2\_ACT04512\_posicion\_lama\_Estudio\_lamas
- 5/4/33 dummy
- 5/4/34 dummy
- 5/4/35 dummy
- 5/4/36 dummy
- 5/4/37 dummy
- 5/4/38 dummy
- 5/4/39 dummy
- 5/4/40 dummy
- 5/4/41 2\_ACT05501\_posicion\_lama\_Circulacion\_lamas
- 5/4/42 2\_ACT05502\_posicion\_lama\_Pasillo\_1\_lamas
- 5/4/43 2\_ACT05503\_posicion\_lama\_Pasillo\_2\_lamas
- 5/4/44 2\_ACT05503\_posicion\_lama\_Ventana\_luz
- 5/4/45 2\_ACT05503\_posicion\_lama\_Ventana\_drch

Fig.35 Dirección de grupo 5/4

- 5/5 Estado\_posicion\_altura
- 5/5/1 ACT03501\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/2 ACT03502\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/3 ACT03503\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/4 ACT03504\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/5 ACT03505\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/6 ACT03506\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/7 ACT03507\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/8 ACT03508\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/9 ACT03509\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/10 ACT03510\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/11 ACT03511\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/12 ACT03512\_estado\_posicion\_altura
- 5/5/13 dummy
- 5/5/14 dummy
- 5/5/15 dummy
- 5/5/16 dummy
- 5/5/17 dummy
- 5/5/18 dummy
- 5/5/19 dummy
- 5/5/20 dummy

Fig.36 Dirección de grupo 5/5

- 5/5/21 2\_ACT04501\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_lamas
- 5/5/22 2\_ACT04502\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_persianas
- 5/5/23 2\_ACT04503\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_forscult
- 5/5/24 2\_ACT04504\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_drch\_cortinas
- 5/5/25 2\_ACT04505\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_luz\_lamas
- 5/5/26 2\_ACT04506\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_luz\_persianas
- 5/5/27 2\_ACT04507\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_luz\_forscult
- 5/5/28 2\_ACT04508\_estado\_posicion\_altura\_Hab\_ppal\_luz\_cortinas
- 5/5/29 2\_ACT04509\_estado\_posicion\_altura\_Baño\_ppal\_lamas
- 5/5/30 2\_ACT04510\_estado\_posicion\_altura\_Vestidor\_1\_lamas
- 5/5/31 2\_ACT04511\_estado\_posicion\_altura\_Vestidor\_2\_lamas
- 5/5/32 2\_ACT04512\_estado\_posicion\_altura\_Estudio\_lamas
- 5/5/33 dummy
- 5/5/34 dummy
- 5/5/35 dummy
- 5/5/36 dummy
- 5/5/37 dummy
- 5/5/38 dummy
- 5/5/39 dummy
- 5/5/40 dummy
- 5/5/41 2\_ACT05501\_estado\_posicion\_altura\_Circulacion\_lamas
- 5/5/42 2\_ACT05502\_estado\_posicion\_altura\_Pasillo\_1\_lamas
- 5/5/43 2\_ACT05503\_estado\_posicion\_altura\_Pasillo\_2\_lamas
- 5/5/44 2\_ACT05503\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_luz
- 5/5/45 2\_ACT05503\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_drch

Fig.37 Dirección de grupo 5/5





- 5/6 Estado\_posicion\_lama
- 5/6/1 ACT03S01\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/2 ACT03S02\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/3 ACT03S03\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/4 ACT03S04\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/5 ACT03S05\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/6 ACT03S06\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/7 ACT03S07\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/8 ACT03S08\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/9 ACT03S09\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/10 ACT03S10\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/11 ACT03S11\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/12 ACT03S12\_estado\_posicion\_lama
- 5/6/13 dummy
- 5/6/14 dummy
- 5/6/15 dummy
- 5/6/16 dummy
- 5/6/17 dummy
- 5/6/18 dummy
- 5/6/19 dummy
- 5/6/20 dummy

Fig.38 Dirección de grupo 5/6

- 5/6/21 2\_ACT04S01\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_dirch\_lamas
- 5/6/22 2\_ACT04S02\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_dirch\_germanas
- 5/6/23 2\_ACT04S03\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_dirch\_forsault
- 5/6/24 2\_ACT04S04\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_dirch\_cortinas
- 5/6/25 2\_ACT04S05\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_itq\_lamas
- 5/6/26 2\_ACT04S06\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_itq\_germanas
- 5/6/27 2\_ACT04S07\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_itq\_forsault
- 5/6/28 2\_ACT04S08\_estado\_posicion\_lama\_Hab\_ppal\_itq\_cortinas
- 5/6/29 2\_ACT04S09\_estado\_posicion\_lama\_Baño\_ppal\_lamas
- 5/6/30 2\_ACT04S10\_estado\_posicion\_lama\_Vestidor\_1\_lamas
- 5/6/31 2\_ACT04S11\_estado\_posicion\_lama\_Vestidor\_2\_lamas
- 5/6/32 2\_ACT04S12\_estado\_posicion\_lama\_Estudio\_lamas
- 5/6/33 dummy
- 5/6/34 dummy
- 5/6/35 dummy
- 5/6/36 dummy
- 5/6/37 dummy
- 5/6/38 dummy
- 5/6/39 dummy
- 5/6/40 dummy
- 5/6/41 2\_ACT05S01\_estado\_posicion\_lama\_Circulacion\_lamas
- 5/6/42 2\_ACT05S02\_estado\_posicion\_lama\_Pasillo\_1\_lamas
- 5/6/43 2\_ACT05S03\_estado\_posicion\_lama\_Pasillo\_2\_lamas
- 5/6/44 2\_ACT05S04\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_itq
- 5/6/45 2\_ACT05S05\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_dirch

Fig.39 Dirección de grupo 5/6

## 1.6. Grupo 6. Multitouch 1

Para el grupo 6, se necesita crear las direcciones de grupo para controlar las diferentes funciones de la multitouch, como se ha visto previamente en la memoria.

En este grupo se tendrá el control de 6 multitouch, ubicados en las habitaciones y baños 1,2 y 3.

- 6 MT\_1\_P1
  - 6/1 MT\_Baño\_1
  - 6/2 MT\_Hab\_1
  - 6/3 MT\_Baño\_2
  - 6/4 MT\_Hab\_2
  - 6/5 MT\_Baño\_3
  - 6/6 MT\_Hab\_3

Fig.40 Dirección de grupo 6



- 6/1 MT\_Baño\_1
  - 6/1/1 MT\_Baño1\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/1/2 MT\_Baño1\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/1/3 MT\_Baño1\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/1/4 MT\_Baño1\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/1/5 MT\_Baño1\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/1/6 MT\_Baño1\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/1/7 MT\_Baño1\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/1/8 MT\_Baño1\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/1/9 MT\_Baño1\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/1/10 MT\_Baño1\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/1/11 MT\_Baño1\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/1/12 MT\_Baño1\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.41 Dirección de grupo 6/1

- 6/2 MT\_Hab\_1
  - 6/2/1 MT\_Hab1\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/2/2 MT\_Hab1\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/2/3 MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/2/4 MT\_Hab1\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/2/5 MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/2/6 MT\_Hab1\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/2/7 MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/2/8 MT\_Hab1\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/2/9 MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/2/10 MT\_Hab1\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/2/11 MT\_Hab1\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/2/12 MT\_Hab1\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.42 Dirección de grupo 6/2

- 6/3 MT\_Baño\_2
  - 6/3/1 MT\_Baño2\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/3/2 MT\_Baño2\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/3/3 MT\_Baño2\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/3/4 MT\_Baño2\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/3/5 MT\_Baño2\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/3/6 MT\_Baño2\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/3/7 MT\_Baño2\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/3/8 MT\_Baño2\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/3/9 MT\_Baño2\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/3/10 MT\_Baño2\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/3/11 MT\_Baño2\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/3/12 MT\_Baño2\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.43 Dirección de grupo 6/3

- 6/4 MT\_Hab\_2
  - 6/4/1 MT\_Hab2\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/4/2 MT\_Hab2\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/4/3 MT\_Hab2\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/4/4 MT\_Hab2\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/4/5 MT\_Hab2\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/4/6 MT\_Hab2\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/4/7 MT\_Hab2\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/4/8 MT\_Hab2\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/4/9 MT\_Hab2\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/4/10 MT\_Hab2\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/4/11 MT\_Hab2\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/4/12 MT\_Hab2\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.44 Dirección de grupo 6/4

- 6/5 MT\_Baño\_3
  - 6/5/1 MT\_Baño3\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/5/2 MT\_Baño3\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/5/3 MT\_Baño3\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/5/4 MT\_Baño3\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/5/5 MT\_Baño3\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/5/6 MT\_Baño3\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/5/7 MT\_Baño3\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/5/8 MT\_Baño3\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/5/9 MT\_Baño3\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/5/10 MT\_Baño3\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/5/11 MT\_Baño3\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/5/12 MT\_Baño3\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.45 Dirección de grupo 6/5

- 6/6 MT\_Hab\_3
  - 6/6/1 MT\_Hab3\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 6/6/2 MT\_Hab3\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 6/6/3 MT\_Hab3\_Out\_Consigna\_Temperature
  - 6/6/4 MT\_Hab3\_In\_Consigna\_Temperature
  - 6/6/5 MT\_Hab3\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/6/6 MT\_Hab3\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 6/6/7 MT\_Hab3\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 6/6/8 MT\_Hab3\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 6/6/9 MT\_Hab3\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/6/10 MT\_Hab3\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 6/6/11 MT\_Hab3\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 6/6/12 MT\_Hab3\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.46 Dirección de grupo 6/6

## 1.7. Grupo 7. Pulsadores

En el grupo 7, se deben crear las diferentes direcciones para controlar los pulsadores, se tendrá tantos, como pulsadores haya, teniendo una dirección para cada botón. Para este grupo se tendrá un total de 16 interfaces de pulsador de 2 elementos, por lo que es necesario 32 direcciones, y 9 interfaces de pulsador de 4 elementos, por lo que es necesario 36 direcciones de grupo.

- 7 PULSADORES\_P1
  - 7/0 dummy
  - 7/1 Orden\_1
  - 7/2 Estado\_1
  - 7/3 dummy
  - 7/4 dummy
  - 7/5 Orden\_2
  - 7/6 Estado\_2

Fig.47 Dirección de grupo 7

7/1 Orden_1	
7/1/0	dummy
7/1/1	Pulsador_Hab1_boton_1
7/1/2	Pulsador_Hab1_boton_2
7/1/3	Pulsador_Baño1_boton_1
7/1/4	Pulsador_Baño1_boton_2
7/1/5	Pulsador_Hab1_entrada_boton_1
7/1/6	Pulsador_Hab1_entrada_boton_2
7/1/7	Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_1
7/1/8	Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_2
7/1/9	Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_1
7/1/10	Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_2
7/1/11	Pulsador_Hab2_boton_1
7/1/12	Pulsador_Hab2_boton_2
7/1/13	Pulsador_Baño2_boton_1
7/1/14	Pulsador_Baño2_boton_2
7/1/15	Pulsador_Hab2_entrada_boton_1
7/1/16	Pulsador_Hab2_entrada_boton_2
7/1/17	Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_1
7/1/18	Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_2
7/1/19	Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_1
7/1/20	Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_2
7/1/21	Pulsador_pasillo_boton_1
7/1/22	Pulsador_pasillo_boton_2
7/1/23	Pulsador_Hab3_boton_1
7/1/24	Pulsador_Hab3_boton_2
7/1/25	Pulsador_Baño3_boton_1
7/1/26	Pulsador_Baño3_boton_2
7/1/27	Pulsador_Hab3_entrada_boton_1
7/1/28	Pulsador_Hab3_entrada_boton_2
7/1/29	Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_1
7/1/30	Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_2
7/1/31	Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_1
7/1/32	Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_2

Fig.48 Dirección de grupo 7/1

7/1/33	Pulsador_4_Hab1_boton1
7/1/34	Pulsador_4_Hab1_boton2
7/1/35	Pulsador_4_Hab1_boton3
7/1/36	Pulsador_4_Hab1_boton4
7/1/37	Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton1
7/1/38	Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton2
7/1/39	Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton3
7/1/40	Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton4
7/1/41	Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton1
7/1/42	Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton2
7/1/43	Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton3
7/1/44	Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton4
7/1/45	Pulsador_4_Hab2_boton1
7/1/46	Pulsador_4_Hab2_boton2
7/1/47	Pulsador_4_Hab2_boton3
7/1/48	Pulsador_4_Hab2_boton4
7/1/49	Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton1
7/1/50	Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton2
7/1/51	Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton3
7/1/52	Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton4
7/1/53	Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton1
7/1/54	Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton2
7/1/55	Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton3
7/1/56	Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton4
7/1/57	Pulsador_4_Hab3_boton1
7/1/58	Pulsador_4_Hab3_boton2
7/1/59	Pulsador_4_Hab3_boton3
7/1/60	Pulsador_4_Hab3_boton4
7/1/61	Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton1
7/1/62	Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton2
7/1/63	Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton3
7/1/64	Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4
7/1/65	Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton1
7/1/66	Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton2
7/1/67	Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton3
7/1/68	Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton4

Fig.49 Dirección de grupo 7/1



7/2/0 dummy
7/2/1 Estado_Hab1_boton_1
7/2/2 Estado_Hab1_boton_2
7/2/3 Estado_Baño1_boton_1
7/2/4 Estado_Baño1_boton_2
7/2/5 Estado_Hab1_entrada_boton_1
7/2/6 Estado_Hab1_entrada_boton_2
7/2/7 Estado_Hab1_lamp_izq_boton_1
7/2/8 Estado_Hab1_lamp_izq_boton_2
7/2/9 Estado_Hab1_lamp_dirch_boton_1
7/2/10 Estado_Hab1_lamp_dirch_boton_2
7/2/11 Estado_Hab2_boton_1
7/2/12 Estado_Hab2_boton_2
7/2/13 Estado_Baño2_boton_1
7/2/14 Estado_Baño2_boton_2
7/2/15 Estado_Hab2_entrada_boton_1
7/2/16 Estado_Hab2_entrada_boton_2
7/2/17 Estado_Hab2_lamp_izq_boton_1
7/2/18 Estado_Hab2_lamp_izq_boton_2
7/2/19 Estado_Hab2_lamp_dirch_boton_1
7/2/20 Estado_Hab2_lamp_dirch_boton_2
7/2/21 Estado_pasillo_boton_1
7/2/22 Estado_pasillo_boton_2
7/2/23 Estado_Hab3_boton_1
7/2/24 Estado_Hab3_boton_2
7/2/25 Estado_Baño3_boton_1
7/2/26 Estado_Baño3_boton_2
7/2/27 Estado_Hab3_entrada_boton_1
7/2/28 Estado_Hab3_entrada_boton_2
7/2/29 Estado_Hab3_lamp_izq_boton_1
7/2/30 Estado_Hab3_lamp_izq_boton_2
7/2/31 Estado_Hab3_lamp_dirch_boton_1
7/2/32 Estado_Hab3_lamp_dirch_boton_2

Fig.50 Dirección de grupo 7/2

7/2/33 Estado_4_Hab1_boton1
7/2/34 Estado_4_Hab1_boton2
7/2/35 Estado_4_Hab1_boton3
7/2/36 Estado_4_Hab1_boton4
7/2/37 Estado_4_Hab1_persiana_izq_boton1
7/2/38 Estado_4_Hab1_persiana_izq_boton2
7/2/39 Estado_4_Hab1_persiana_izq_boton3
7/2/40 Estado_4_Hab1_persiana_izq_boton4
7/2/41 Estado_4_Hab1_persiana_dirch_boton1
7/2/42 Estado_4_Hab1_persiana_dirch_boton2
7/2/43 Estado_4_Hab1_persiana_dirch_boton3
7/2/44 Estado_4_Hab1_persiana_dirch_boton4
7/2/45 Estado_4_Hab2_boton1
7/2/46 Estado_4_Hab2_boton2
7/2/47 Estado_4_Hab2_boton3
7/2/48 Estado_4_Hab2_boton4
7/2/49 Estado_4_Hab2_persiana_izq_boton1
7/2/50 Estado_4_Hab2_persiana_izq_boton2
7/2/51 Estado_4_Hab2_persiana_izq_boton3
7/2/52 Estado_4_Hab2_persiana_izq_boton4
7/2/53 Estado_4_Hab2_persiana_dirch_boton1
7/2/54 Estado_4_Hab2_persiana_dirch_boton2
7/2/55 Estado_4_Hab2_persiana_dirch_boton3
7/2/56 Estado_4_Hab2_persiana_dirch_boton4
7/2/57 Estado_4_Hab3_boton1
7/2/58 Estado_4_Hab3_boton2
7/2/59 Estado_4_Hab3_boton3
7/2/60 Estado_4_Hab3_boton4
7/2/61 Estado_4_Hab3_persiana_izq_boton1
7/2/62 Estado_4_Hab3_persiana_izq_boton2
7/2/63 Estado_4_Hab3_persiana_izq_boton3
7/2/64 Estado_4_Hab3_persiana_izq_boton4
7/2/65 Estado_4_Hab3_persiana_dirch_boton1
7/2/66 Estado_4_Hab3_persiana_dirch_boton2
7/2/67 Estado_4_Hab3_persiana_dirch_boton3
7/2/68 Estado_4_Hab3_persiana_dirch_boton4

Fig.51 Dirección de grupo 7/2



7/5 Omlen_2	
7/5/1	Pulsador_Hab_ppal_boton1
7/5/2	Pulsador_Hab_ppal_boton2
7/5/3	Pulsador_Baño_ppal_boton1
7/5/4	Pulsador_Baño_ppal_boton2
7/5/5	Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton1
7/5/6	Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton2
7/5/7	Pulsador_Vestidor_boton1
7/5/8	Pulsador_Vestidor_boton2
7/5/9	Pulsador_Entrevestidor_boton1
7/5/10	Pulsador_Entrevestidor_boton2
7/5/11	Pulsador_Estudio_entrada_boton1
7/5/12	Pulsador_Estudio_entrada_boton2
7/5/13	Pulsador_Estudio_boton1
7/5/14	Pulsador_Estudio_boton2
7/5/15	Pulsador_Vestidor_pq_boton1
7/5/16	Pulsador_Vestidor_pq_boton2
7/5/17	Pulsador_Estudio_boton1
7/5/18	Pulsador_Estudio_boton2
7/5/19	Pulsador_Circulacion_boton1
7/5/20	Pulsador_Circulacion_boton2
7/5/21	Pulsador_Cuarto_contadores_boton1
7/5/22	Pulsador_Cuarto_contadores_boton2
7/5/23	Pulsador_Limpieza_boton1
7/5/24	Pulsador_Limpieza_boton2
7/5/25	Pulsador_Ventana_izq_boton1
7/5/26	Pulsador_Ventana_izq_boton2
7/5/27	Pulsador_Ventana_cental_boton1
7/5/28	Pulsador_Ventana_cental_boton2
7/5/29	Pulsador_Ventana_drch_boton1
7/5/30	Pulsador_Ventana_drch_boton2
7/5/31	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/32	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/33	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/34	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4

Fig.52 Dirección de grupo 7/5

7/5/35	Pulsador_4_cama_izq_boton1
7/5/36	Pulsador_4_cama_izq_boton2
7/5/37	Pulsador_4_cama_izq_boton3
7/5/38	Pulsador_4_cama_izq_boton4
7/5/39	Pulsador_4_cama_drch_boton1
7/5/40	Pulsador_4_cama_drch_boton2
7/5/41	Pulsador_4_cama_drch_boton3
7/5/42	Pulsador_4_cama_drch_boton4
7/5/43	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/44	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/45	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/46	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
7/5/47	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton1
7/5/48	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton2
7/5/49	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton3
7/5/50	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton4
7/5/51	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/52	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/53	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/54	Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
7/5/55	Pulsador_4_Baño_ppal_boton1
7/5/56	Pulsador_4_Baño_ppal_boton2
7/5/57	Pulsador_4_Baño_ppal_boton3
7/5/58	Pulsador_4_Baño_ppal_boton4
7/5/59	Pulsador_4_Circulacion_boton1
7/5/60	Pulsador_4_Circulacion_boton2
7/5/61	Pulsador_4_Circulacion_boton3
7/5/62	Pulsador_4_Circulacion_boton4
7/5/63	(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/64	(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/65	(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/66	(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
7/5/67	(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/68	(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/69	(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/70	(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
7/5/71	(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
7/5/72	(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
7/5/73	(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
7/5/74	(2/118)Pulsador Hab ppal persiana boton4

Fig.53 Dirección de grupo 7/5





7/6 Estado_2	
7/6/1	Estado_Hab_ppal_boton1
7/6/2	Estado_Hab_ppal_boton2
7/6/3	Estado_Baño_ppal_boton1
7/6/4	Estado_Baño_ppal_boton2
7/6/5	Estado_Baño_ppal_entrada_boton1
7/6/6	Estado_Baño_ppal_entrada_boton2
7/6/7	Estado_Vestidor_boton1
7/6/8	Estado_Vestidor_boton2
7/6/9	Estado_Escalera_boton1
7/6/10	Estado_Escalera_boton2
7/6/11	Estado_Estudio_entrada_boton1
7/6/12	Estado_Estudio_entrada_boton2
7/6/13	Estado_Estudio_boton1
7/6/14	Estado_Estudio_boton2
7/6/15	Estado_Vestidor_piq_boton1
7/6/16	Estado_Vestidor_piq_boton2
7/6/17	Estado_Estudio_boton1
7/6/18	Estado_Estudio_boton2
7/6/19	Estado_Circulacion_boton1
7/6/20	Estado_Circulacion_boton2
7/6/21	Estado_Cuarto_contadores_boton1
7/6/22	Estado_Cuarto_contadores_boton2
7/6/23	Estado_Limpieza_boton1
7/6/24	Estado_Limpieza_boton2
7/6/25	Estado_Ventana_izq_boton1
7/6/26	Estado_Ventana_izq_boton2
7/6/27	Estado_Ventana_cental_boton1
7/6/28	Estado_Ventana_cental_boton2
7/6/29	Estado_Ventana_drch_boton1
7/6/30	Estado_Ventana_drch_boton2
7/6/31	Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/32	Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/33	Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/34	Estado_Hab_ppal_persiana_boton4

Fig.54 Dirección de grupo 7/6

7/6/35	Estado_4_cama_izq_boton1
7/6/36	Estado_4_cama_izq_boton2
7/6/37	Estado_4_cama_izq_boton3
7/6/38	Estado_4_cama_izq_boton4
7/6/39	Estado_4_cama_drch_boton1
7/6/40	Estado_4_cama_drch_boton2
7/6/41	Estado_4_cama_drch_boton3
7/6/42	Estado_4_cama_drch_boton4
7/6/43	Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/44	Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/45	Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/46	Estado_Hab_ppal_persiana_boton4
7/6/47	Estado_4_Hab_ppal_entrada_boton1
7/6/48	Estado_4_Hab_ppal_entrada_boton2
7/6/49	Estado_4_Hab_ppal_entrada_boton3
7/6/50	Estado_4_Hab_ppal_entrada_boton4
7/6/51	Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/52	Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/53	Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/54	Estado_Hab_ppal_persiana_boton4
7/6/55	Estado_4_Baño_ppal_boton1
7/6/56	Estado_4_Baño_ppal_boton2
7/6/57	Estado_4_Baño_ppal_boton3
7/6/58	Estado_4_Baño_ppal_boton4
7/6/59	Estado_4_Circulacion_boton1
7/6/60	Estado_4_Circulacion_boton2
7/6/61	Estado_4_Circulacion_boton3
7/6/62	Estado_4_Circulacion_boton4
7/6/63	(2/113)Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/64	(2/113)Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/65	(2/113)Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/66	(2/113)Estado_Hab_ppal_persiana_boton4
7/6/67	(2/116)Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/68	(2/116)Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/69	(2/116)Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/70	(2/116)Estado_Hab_ppal_persiana_boton4
7/6/71	(2/118)Estado_Hab_ppal_persiana_boton1
7/6/72	(2/118)Estado_Hab_ppal_persiana_boton2
7/6/73	(2/118)Estado_Hab_ppal_persiana_boton3
7/6/74	(2/118)Estado_Hab_ppal_persiana_boton4

Fig.55 Dirección de grupo 7/6

## 1.8. Grupo 8. Multitouch

Para el grupo 8, se deben crear las diferentes direcciones para controlar las multitouch. En este grupo se tendrá el control de 5 multitouch, ubicados en la habitación y baño principal, vestidor, estudio y circulación.

- ▲ 8 MT\_2\_P1
  - ▶ 8/1 MT\_Hab\_ppal
  - ▶ 8/2 MT\_Baño\_ppal
  - ▶ 8/3 MT\_Vestidor
  - ▶ 8/4 MT\_Estudio
  - ▶ 8/5 MT\_Circulacion

Fig.56 Dirección de grupo 8

- ▲ 8/1 MT\_Hab\_ppal
  - 8/1/1 MT\_Hab\_ppal\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 8/1/2 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 8/1/3 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 8/1/4 MT\_Hab\_ppal\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 8/1/5 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/1/6 MT\_Hab\_ppal\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/1/7 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 8/1/8 MT\_Hab\_ppal\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 8/1/9 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/1/10 MT\_Hab\_ppal\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/1/11 MT\_Hab\_ppal\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 8/1/12 MT\_Hab\_ppal\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.57 Dirección de grupo 8/1

- ▲ 8/2 MT\_Baño\_ppal
  - 8/2/1 MT\_Baño\_ppal\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 8/2/2 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 8/2/3 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 8/2/4 MT\_Baño\_ppal\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 8/2/5 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/2/6 MT\_Baño\_ppal\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/2/7 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 8/2/8 MT\_Baño\_ppal\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 8/2/9 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/2/10 MT\_Baño\_ppal\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/2/11 MT\_Baño\_ppal\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 8/2/12 MT\_Baño\_ppal\_In\_Modo\_Calor\_Frio

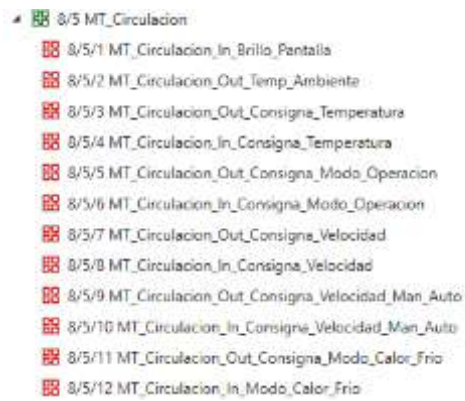
Fig.58 Dirección de grupo 8/2

- ▲ 8/3 MT\_Vestidor
  - 8/3/1 MT\_Vestidor\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 8/3/2 MT\_Vestidor\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 8/3/3 MT\_Vestidor\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 8/3/4 MT\_Vestidor\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 8/3/5 MT\_Vestidor\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/3/6 MT\_Vestidor\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/3/7 MT\_Vestidor\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 8/3/8 MT\_Vestidor\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 8/3/9 MT\_Vestidor\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/3/10 MT\_Vestidor\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/3/11 MT\_Vestidor\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 8/3/12 MT\_Vestidor\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.59 Dirección de grupo 8/3

- ▲ 8/4 MT\_Estudio
  - 8/4/1 MT\_Estudio\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 8/4/2 MT\_Estudio\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 8/4/3 MT\_Estudio\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 8/4/4 MT\_Estudio\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 8/4/5 MT\_Estudio\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/4/6 MT\_Estudio\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 8/4/7 MT\_Estudio\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 8/4/8 MT\_Estudio\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 8/4/9 MT\_Estudio\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/4/10 MT\_Estudio\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 8/4/11 MT\_Estudio\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 8/4/12 MT\_Estudio\_In\_Modo\_Calor\_Frio

Fig.60 Dirección de grupo 8/4

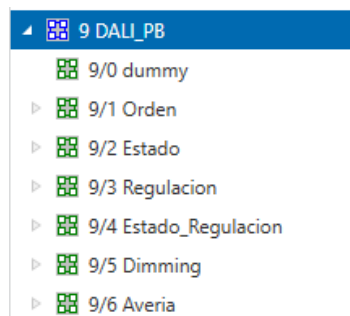


**Fig.61** Dirección de grupo 8/5

## 2. Planta Baja

### 2.1. Grupo 9. DALI

El grupo de direcciones 9, equivale a un grupo DALI como el anterior grupo 1. En él se controla las diferentes luces de regulación. Se tiene 6 grupos DALI en el primer bus y 7 grupos DALI en el segundo bus de la planta



**Fig. 62** Dirección de grupo 9





9/1/0	dummy
9/1/1	PB_1_C01_G01_orden
9/1/2	PB_1_C01_G02_orden
9/1/3	PB_1_C01_G03_orden
9/1/4	PB_1_C01_G04_orden
9/1/5	PB_1_C01_G05_orden
9/1/6	PB_1_C01_G06_orden
9/1/7	dummy
9/1/8	dummy
9/1/9	dummy
9/1/10	dummy
9/1/11	dummy
9/1/12	dummy
9/1/13	dummy
9/1/14	dummy
9/1/15	dummy
9/1/16	dummy
9/1/17	dummy
9/1/18	dummy
9/1/19	dummy
9/1/20	dummy
9/1/21	dummy
9/1/22	dummy
9/1/23	dummy
9/1/24	dummy
9/1/25	dummy
9/1/26	dummy
9/1/27	dummy
9/1/28	dummy
9/1/29	dummy
9/1/30	dummy
9/1/31	PB_2_C01_G01_orden
9/1/32	PB_2_C01_G02_orden
9/1/33	PB_2_C01_G03_orden
9/1/34	PB_2_C01_G04_orden
9/1/35	PB_2_C01_G05_orden
9/1/36	PB_2_C01_G06_orden
9/1/37	PB_2_C01_G07_orden

Fig.63 Dirección de grupo 9/1

9/2/1	PB_1_C01_G01_estado
9/2/2	PB_1_C01_G02_estado
9/2/3	PB_1_C01_G03_estado
9/2/4	PB_1_C01_G04_estado
9/2/5	PB_1_C01_G05_estado
9/2/6	PB_1_C01_G06_estado
9/2/7	dummy
9/2/8	dummy
9/2/9	dummy
9/2/10	dummy
9/2/11	dummy
9/2/12	dummy
9/2/13	dummy
9/2/14	dummy
9/2/15	dummy
9/2/16	dummy
9/2/17	dummy
9/2/18	dummy
9/2/19	dummy
9/2/20	dummy
9/2/21	dummy
9/2/22	dummy
9/2/23	dummy
9/2/24	dummy
9/2/25	dummy
9/2/26	dummy
9/2/27	dummy
9/2/28	dummy
9/2/29	dummy
9/2/30	dummy
9/2/31	PB_2_C01_G01_estado
9/2/32	PB_2_C01_G02_estado
9/2/33	PB_2_C01_G03_estado
9/2/34	PB_2_C01_G04_estado
9/2/35	PB_2_C01_G05_estado
9/2/36	PB_2_C01_G06_estado
9/2/37	PB_2_C01_G07_estado

Fig.64 Dirección de grupo 9/2



9/3/0	dummy
9/3/1	PB_1_CD1_G01_regulacion
9/3/2	PB_1_CD1_G02_regulacion
9/3/3	PB_1_CD1_G03_regulacion
9/3/4	PB_1_CD1_G04_regulacion
9/3/5	PB_1_CD1_G05_regulacion
9/3/6	PB_1_CD1_G06_regulacion
9/3/7	dummy
9/3/8	dummy
9/3/9	dummy
9/3/10	dummy
9/3/11	dummy
9/3/12	dummy
9/3/13	dummy
9/3/14	dummy
9/3/15	dummy
9/3/16	dummy
9/3/17	dummy
9/3/18	dummy
9/3/19	dummy
9/3/20	dummy
9/3/21	dummy
9/3/22	dummy
9/3/23	dummy
9/3/24	dummy
9/3/25	dummy
9/3/26	dummy
9/3/27	dummy
9/3/28	dummy
9/3/29	dummy
9/3/30	dummy
9/3/31	PB_2_CD1_G01_regulacion
9/3/32	PB_2_CD1_G02_regulacion
9/3/33	PB_2_CD1_G03_regulacion
9/3/34	PB_2_CD1_G04_regulacion
9/3/35	PB_2_CD1_G05_regulacion
9/3/36	PB_2_CD1_G06_regulacion
9/3/37	PB_2_CD1_G07_regulacion

Fig.65 Dirección de grupo 9/3

9/4/0	dummy
9/4/1	PB_1_CD1_G01_estado_regulacion
9/4/2	PB_1_CD1_G02_estado_regulacion
9/4/3	PB_1_CD1_G03_estado_regulacion
9/4/4	PB_1_CD1_G04_estado_regulacion
9/4/5	PB_1_CD1_G05_estado_regulacion
9/4/6	PB_1_CD1_G06_estado_regulacion
9/4/7	dummy
9/4/8	dummy
9/4/9	dummy
9/4/10	dummy
9/4/11	dummy
9/4/12	dummy
9/4/13	dummy
9/4/14	dummy
9/4/15	dummy
9/4/16	dummy
9/4/17	dummy
9/4/18	dummy
9/4/19	dummy
9/4/20	dummy
9/4/21	dummy
9/4/22	dummy
9/4/23	dummy
9/4/24	dummy
9/4/25	dummy
9/4/26	dummy
9/4/27	dummy
9/4/28	dummy
9/4/29	dummy
9/4/30	dummy
9/4/31	PB_2_CD1_G01_estado_regulacion
9/4/32	PB_2_CD1_G02_estado_regulacion
9/4/33	PB_2_CD1_G03_estado_regulacion
9/4/34	PB_2_CD1_G04_estado_regulacion
9/4/35	PB_2_CD1_G05_estado_regulacion
9/4/36	PB_2_CD1_G06_estado_regulacion
9/4/37	PB_2_CD1_G07_estado_regulacion

Fig.66 Dirección de grupo 9/4

9/5/0	dummy
9/5/1	PB_1_CD1_G01_dimming
9/5/2	PB_1_CD1_G02_dimming
9/5/3	PB_1_CD1_G03_dimming
9/5/4	PB_1_CD1_G04_dimming
9/5/5	PB_1_CD1_G05_dimming
9/5/6	PB_1_CD1_G06_dimming
9/5/7	dummy
9/5/8	dummy
9/5/9	dummy
9/5/10	dummy
9/5/11	dummy
9/5/12	dummy
9/5/13	dummy
9/5/14	dummy
9/5/15	dummy
9/5/16	dummy
9/5/17	dummy
9/5/18	dummy
9/5/19	dummy
9/5/20	dummy
9/5/21	dummy
9/5/22	dummy
9/5/23	dummy
9/5/24	dummy
9/5/25	dummy
9/5/26	dummy
9/5/27	dummy
9/5/28	dummy
9/5/29	dummy
9/5/30	dummy
9/5/31	PB_2_CD1_G01_dimming
9/5/32	PB_2_CD1_G02_dimming
9/5/33	PB_2_CD1_G03_dimming
9/5/34	PB_2_CD1_G04_dimming
9/5/35	PB_2_CD1_G05_dimming
9/5/36	PB_2_CD1_G06_dimming
9/5/37	PB_2_CD1_G07_dimming

Fig.67 Dirección de grupo 9/5

9/6/0	dummy
9/6/1	PB_1_CD1_G01_averia
9/6/2	PB_1_CD1_G02_averia
9/6/3	PB_1_CD1_G03_averia
9/6/4	PB_1_CD1_G04_averia
9/6/5	PB_1_CD1_G05_averia
9/6/6	PB_1_CD1_G06_averia
9/6/7	dummy
9/6/8	dummy
9/6/9	dummy
9/6/10	dummy
9/6/11	dummy
9/6/12	dummy
9/6/13	dummy
9/6/14	dummy
9/6/15	dummy
9/6/16	dummy
9/6/17	dummy
9/6/18	dummy
9/6/19	dummy
9/6/20	dummy
9/6/21	dummy
9/6/22	dummy
9/6/23	dummy
9/6/24	dummy
9/6/25	dummy
9/6/26	dummy
9/6/27	dummy
9/6/28	dummy
9/6/29	dummy
9/6/30	dummy
9/6/31	PB_2_CD1_G01_averia
9/6/32	PB_2_CD1_G02_averia
9/6/33	PB_2_CD1_G03_averia
9/6/34	PB_2_CD1_G04_averia
9/6/35	PB_2_CD1_G05_averia
9/6/36	PB_2_CD1_G06_averia
9/6/37	PB_2_CD1_G07_averia

Fig.68 Dirección de grupo 9/6

## 2.2. Grupo 10. Detectores

Para el grupo 10, se deben crear las diferentes direcciones para controlar los detectores de presencia. Para este piso se tiene 8 detectores en el bus 1 y 7 detectores en el bus 2.

- ▲ 10 DETECTORES\_PB
  - 10/0 dummy
  - ▶ 10/1 Salida\_Regulacion
  - ▶ 10/2 Luminosidad\_real
  - ▶ 10/3 Consigna\_Lux
  - ▶ 10/4 Switch\_Presencia

Fig.69 Dirección de grupo 10

- ▲ 10/1 Salida\_Regulacion
  - 10/1/1 DET01\_salida\_regulacion
  - 10/1/2 DET02\_salida\_regulacion
  - 10/1/3 DET03\_salida\_regulacion
  - 10/1/4 DET04\_salida\_regulacion
  - 10/1/5 DET05\_salida\_regulacion
  - 10/1/6 DET06\_salida\_regulacion
  - 10/1/7 DET07\_salida\_regulacion
  - 10/1/8 DET08\_salida\_regulacion
  - 10/1/9 dummy
  - 10/1/10 dummy
  - 10/1/11 02\_DET01\_salida\_regulacion
  - 10/1/12 02\_DET02\_salida\_regulacion
  - 10/1/13 02\_DET03\_salida\_regulacion
  - 10/1/14 02\_DET04\_salida\_regulacion
  - 10/1/15 02\_DET05\_salida\_regulacion
  - 10/1/16 02\_DET06\_salida\_regulacion
  - 10/1/17 02\_DET07\_salida\_regulacion
  - 10/1/18 dummy
  - 10/1/19 dummy
  - 10/1/20 dummy

Fig.70 Dirección de grupo 10/1

- ▲ 10/2 Luminosidad\_real
  - 10/2/1 DET01\_luminosidad\_real
  - 10/2/2 DET02\_luminosidad\_real
  - 10/2/3 DET03\_luminosidad\_real
  - 10/2/4 DET04\_luminosidad\_real
  - 10/2/5 DET05\_luminosidad\_real
  - 10/2/6 DET06\_luminosidad\_real
  - 10/2/7 DET07\_luminosidad\_real
  - 10/2/8 DET08\_luminosidad\_real
  - 10/2/9 dummy
  - 10/2/10 dummy
  - 10/2/11 02\_DET01\_luminosidad\_real
  - 10/2/12 02\_DET02\_luminosidad\_real
  - 10/2/13 02\_DET03\_luminosidad\_real
  - 10/2/14 02\_DET04\_luminosidad\_real
  - 10/2/15 02\_DET05\_luminosidad\_real
  - 10/2/16 02\_DET06\_luminosidad\_real
  - 10/2/17 02\_DET07\_luminosidad\_real
  - 10/2/18 dummy
  - 10/2/19 dummy
  - 10/2/20 dummy

Fig.71 Dirección de grupo 10/2



- 10/3 Consigna\_Lux
  - 10/3/1 DET01\_consigna\_lux
  - 10/3/2 DET02\_consigna\_lux
  - 10/3/3 DET03\_consigna\_lux
  - 10/3/4 DET04\_consigna\_lux
  - 10/3/5 DET05\_consigna\_lux
  - 10/3/6 DET06\_consigna\_lux
  - 10/3/7 DET07\_consigna\_lux
  - 10/3/8 DET08\_consigna\_lux
  - 10/3/9 dummy
  - 10/3/10 dummy
  - 10/3/11 02\_DET01\_consigna\_lux
  - 10/3/12 02\_DET02\_consigna\_lux
  - 10/3/13 02\_DET03\_consigna\_lux
  - 10/3/14 02\_DET04\_consigna\_lux
  - 10/3/15 02\_DET05\_consigna\_lux
  - 10/3/16 02\_DET06\_consigna\_lux
  - 10/3/17 02\_DET07\_consigna\_lux
  - 10/3/18 dummy
  - 10/3/19 dummy
  - 10/3/20 dummy

Fig.72 Dirección de grupo 10/3

- 10/4 Switch\_Presencia
  - 10/4/1 DET01\_switch\_presencia
  - 10/4/2 DET02\_switch\_presencia
  - 10/4/3 DET03\_switch\_presencia
  - 10/4/4 DET04\_switch\_presencia
  - 10/4/5 DET05\_switch\_presencia
  - 10/4/6 DET06\_switch\_presencia
  - 10/4/7 DET07\_switch\_presencia
  - 10/4/8 DET08\_switch\_presencia
  - 10/4/9 dummy
  - 10/4/10 dummy
  - 10/4/11 02\_DET01\_switch\_presencia
  - 10/4/12 02\_DET02\_switch\_presencia
  - 10/4/13 02\_DET03\_switch\_presencia
  - 10/4/14 02\_DET04\_switch\_presencia
  - 10/4/15 02\_DET05\_switch\_presencia
  - 10/4/16 02\_DET06\_switch\_presencia
  - 10/4/17 02\_DET07\_switch\_presencia
  - 10/4/18 dummy
  - 10/4/19 dummy
  - 10/4/20 dummy

Fig.73 Dirección de grupo 10/4

### 2.3. Grupo 11. Actuador de calefacción

Para el grupo 11, se deben crear las diferentes direcciones para controlar el suelo radiante. Para ello se tiene 2 actuadores, uno en cada bus de la planta con 6 elementos respectivamente.

- 11 CALEFACCION\_PB
  - 11/0 dummy
  - 11/1 Orden
  - 11/2 Control\_valvula
  - 11/3 Estado\_valvula
  - 11/4 Alarma\_valvula

Fig.74 Dirección de grupo 11



- 11/1 Orden
  - 11/1/1 ACT01S01\_orden
  - 11/1/2 ACT01S02\_orden
  - 11/1/3 ACT01S03\_orden
  - 11/1/4 ACT01S04\_orden
  - 11/1/5 ACT01S05\_orden
  - 11/1/6 ACT01S06\_orden
  - 11/1/7 dummy
  - 11/1/8 dummy
  - 11/1/9 dummy
  - 11/1/10 dummy
  - 11/1/11 02\_ACT01S01\_orden
  - 11/1/12 02\_ACT01S02\_orden
  - 11/1/13 02\_ACT01S03\_orden
  - 11/1/14 02\_ACT01S04\_orden
  - 11/1/15 02\_ACT01S05\_orden
  - 11/1/16 02\_ACT01S06\_orden
  - 11/1/17 dummy
  - 11/1/18 dummy
  - 11/1/19 dummy
  - 11/1/20 dummy

Fig.75 Dirección de grupo 11/1

- 11/2 Control\_valvula
  - 11/2/1 ACT01S01\_control\_valvula
  - 11/2/2 ACT01S02\_control\_valvula
  - 11/2/3 ACT01S03\_control\_valvula
  - 11/2/4 ACT01S04\_control\_valvula
  - 11/2/5 ACT01S05\_control\_valvula
  - 11/2/6 ACT01S06\_control\_valvula
  - 11/2/7 dummy
  - 11/2/8 dummy
  - 11/2/9 dummy
  - 11/2/10 dummy
  - 11/2/11 02\_ACT01S01\_control\_valvula
  - 11/2/12 02\_ACT01S02\_control\_valvula
  - 11/2/13 02\_ACT01S03\_control\_valvula
  - 11/2/14 02\_ACT01S04\_control\_valvula
  - 11/2/15 02\_ACT01S05\_control\_valvula
  - 11/2/16 02\_ACT01S06\_control\_valvula
  - 11/2/17 dummy
  - 11/2/18 dummy
  - 11/2/19 dummy
  - 11/2/20 dummy

Fig.76 Dirección de grupo 11/2

- 11/3 Estado\_valvula
  - 11/3/1 ACT01S01\_estado\_valvula
  - 11/3/2 ACT01S02\_estado\_valvula
  - 11/3/3 ACT01S03\_estado\_valvula
  - 11/3/4 ACT01S04\_estado\_valvula
  - 11/3/5 ACT01S05\_estado\_valvula
  - 11/3/6 ACT01S06\_estado\_valvula
  - 11/3/7 dummy
  - 11/3/8 dummy
  - 11/3/9 dummy
  - 11/3/10 dummy
  - 11/3/11 02\_ACT01S01\_estado\_valvula
  - 11/3/12 02\_ACT01S02\_estado\_valvula
  - 11/3/13 02\_ACT01S03\_estado\_valvula
  - 11/3/14 02\_ACT01S04\_estado\_valvula
  - 11/3/15 02\_ACT01S05\_estado\_valvula
  - 11/3/16 02\_ACT01S06\_estado\_valvula
  - 11/3/17 dummy
  - 11/3/18 dummy
  - 11/3/19 dummy
  - 11/3/20 dummy

Fig.77 Dirección de grupo 11/3

- 11/4 Alarma\_valvula
  - 11/4/1 ACT01S01\_alarma\_valvula
  - 11/4/2 ACT01S02\_alarma\_valvula
  - 11/4/3 ACT01S03\_alarma\_valvula
  - 11/4/4 ACT01S04\_alarma\_valvula
  - 11/4/5 ACT01S05\_alarma\_valvula
  - 11/4/6 ACT01S06\_alarma\_valvula
  - 11/4/7 dummy
  - 11/4/8 dummy
  - 11/4/9 dummy
  - 11/4/10 dummy
  - 11/4/11 02\_ACT01S01\_alarma\_valvula
  - 11/4/12 02\_ACT01S02\_alarma\_valvula
  - 11/4/13 02\_ACT01S03\_alarma\_valvula
  - 11/4/14 02\_ACT01S04\_alarma\_valvula
  - 11/4/15 02\_ACT01S05\_alarma\_valvula
  - 11/4/16 02\_ACT01S06\_alarma\_valvula
  - 11/4/17 dummy
  - 11/4/18 dummy
  - 11/4/19 dummy
  - 11/4/20 dummy

Fig.78 Dirección de grupo 11/4

## 2.4. Grupo 12. Actuador binario

Para el grupo 12, se deben crear las diferentes direcciones para controlar las luces binarias, tanto en el bus 1 como en el bus 2 de la planta. Se tiene 3 actuadores binarios con sus respectivos 8 elementos.



Fig.79 Dirección de grupo 12

12/1/1	ACT02S01_Bar_orden
12/1/2	ACT02S02_Almacen_orden
12/1/3	ACT02S03_Vestidor_1_orden
12/1/4	ACT02S04_Vestidor_2_orden
12/1/5	ACT02S05_Pasillo_orden
12/1/6	ACT02S06_Escalera_orden
12/1/7	ACT02S07_Paellero_1_orden
12/1/8	ACT02S08_Paellero_2_orden
12/1/9	dummy
12/1/10	dummy
12/1/11	ACT03S01_Dispensa_orden
12/1/12	ACT03S02_Limpieza_orden
12/1/13	ACT03S03_Aseo_1_orden
12/1/14	ACT03S04_Aseo_2_orden
12/1/15	ACT03S05_Guardarropa_orden
12/1/16	ACT03S06_orden
12/1/17	ACT03S07_orden
12/1/18	ACT03S08_orden
12/1/19	dummy
12/1/20	dummy
12/1/21	ACT04S01_orden
12/1/22	ACT04S02_orden
12/1/23	ACT04S03_orden
12/1/24	ACT04S04_orden
12/1/25	ACT04S05_orden
12/1/26	ACT04S06_orden
12/1/27	ACT04S07_orden
12/1/28	ACT04S08_orden
12/1/29	dummy
12/1/30	dummy

Fig.80 Dirección de grupo 12/1

12/1/31	2_ACT02S01_orden
12/1/32	2_ACT02S02_orden
12/1/33	2_ACT02S03_orden
12/1/34	2_ACT02S04_orden
12/1/35	2_ACT02S05_orden
12/1/36	2_ACT02S06_orden
12/1/37	2_ACT02S07_orden
12/1/38	2_ACT02S08_orden
12/1/39	dummy
12/1/40	dummy
12/1/41	2_ACT03S01_orden
12/1/42	2_ACT03S02_orden
12/1/43	2_ACT03S03_orden
12/1/44	2_ACT03S04_orden
12/1/45	2_ACT03S05_orden
12/1/46	2_ACT03S06_orden
12/1/47	2_ACT03S07_orden
12/1/48	2_ACT03S08_orden
12/1/49	dummy
12/1/50	dummy
12/1/51	2_ACT04S01_orden
12/1/52	2_ACT04S02_orden
12/1/53	2_ACT04S03_orden
12/1/54	2_ACT04S04_orden
12/1/55	2_ACT04S05_orden
12/1/56	2_ACT04S06_orden
12/1/57	2_ACT04S07_orden
12/1/58	2_ACT04S08_orden

Fig.81 Dirección de grupo 12/1



12/1/1	ACT02S01_Bar_orden
12/1/2	ACT02S02_Almacen_orden
12/1/3	ACT02S03_Vestidor_1_orden
12/1/4	ACT02S04_Vestidor_2_orden
12/1/5	ACT02S05_Pasillo_orden
12/1/6	ACT02S06_Escalera_orden
12/1/7	ACT02S07_Paellero_1_orden
12/1/8	ACT02S08_Paellero_2_orden
12/1/9	dummy
12/1/10	dummy
12/1/11	ACT03S01_Despensa_orden
12/1/12	ACT03S02_Limpieza_orden
12/1/13	ACT03S03_Aseo_1_orden
12/1/14	ACT03S04_Aseo_2_orden
12/1/15	ACT03S05_Guardarropa_orden
12/1/16	ACT03S06_orden
12/1/17	ACT03S07_orden
12/1/18	ACT03S08_orden
12/1/19	dummy
12/1/20	dummy
12/1/21	ACT04S01_orden
12/1/22	ACT04S02_orden
12/1/23	ACT04S03_orden
12/1/24	ACT04S04_orden
12/1/25	ACT04S05_orden
12/1/26	ACT04S06_orden
12/1/27	ACT04S07_orden
12/1/28	ACT04S08_orden
12/1/29	dummy
12/1/30	dummy

Fig.82 Dirección de grupo 12/1

12/1/31	2_ACT02S01_orden
12/1/32	2_ACT02S02_orden
12/1/33	2_ACT02S03_orden
12/1/34	2_ACT02S04_orden
12/1/35	2_ACT02S05_orden
12/1/36	2_ACT02S06_orden
12/1/37	2_ACT02S07_orden
12/1/38	2_ACT02S08_orden
12/1/39	dummy
12/1/40	dummy
12/1/41	2_ACT03S01_orden
12/1/42	2_ACT03S02_orden
12/1/43	2_ACT03S03_orden
12/1/44	2_ACT03S04_orden
12/1/45	2_ACT03S05_orden
12/1/46	2_ACT03S06_orden
12/1/47	2_ACT03S07_orden
12/1/48	2_ACT03S08_orden
12/1/49	dummy
12/1/50	dummy
12/1/51	2_ACT04S01_orden
12/1/52	2_ACT04S02_orden
12/1/53	2_ACT04S03_orden
12/1/54	2_ACT04S04_orden
12/1/55	2_ACT04S05_orden
12/1/56	2_ACT04S06_orden
12/1/57	2_ACT04S07_orden
12/1/58	2_ACT04S08_orden

Fig.83 Dirección de grupo 12/1

## 2.5. Grupo 13. Actuador de persianas

Para el grupo 13, se crea las direcciones de grupo observando las necesidades de la planta, sabiendo que elementos tendremos que controlar mediante este actuador de persianas. En el primer bus se tendrá 5 elementos a controlar y en el segundos bus, 8 elementos.

- 13 PERSIANAS\_PB
  - 13/0 dummy
  - 13/1 Movimiento
  - 13/2 Parar
  - 13/3 Posicion\_altura
  - 13/4 Posicion\_lama
  - 13/5 Estado\_posicion\_altura
  - 13/6 Estado\_posicion\_lama

Fig.84 Dirección de grupo 13





- 13/1/1 ACT05501\_movimiento\_Ventana\_1\_Salon
- 13/1/2 ACT05502\_movimiento\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/1/3 ACT05503\_movimiento\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/1/4 ACT05504\_movimiento\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/1/5 ACT05505\_movimiento\_Cocina\_lamas
- 13/1/6 dummy
- 13/1/7 dummy
- 13/1/8 dummy
- 13/1/9 dummy
- 13/1/10 dummy
- 13/1/11 dummy
- 13/1/12 dummy
- 13/1/13 dummy
- 13/1/14 dummy
- 13/1/15 dummy
- 13/1/16 dummy
- 13/1/17 dummy
- 13/1/18 dummy
- 13/1/19 dummy
- 13/1/20 dummy
- 13/1/21 2\_ACT05501\_movimiento\_Comedor\_cortina\_1
- 13/1/22 2\_ACT05502\_movimiento\_Comedor\_cortina\_2
- 13/1/23 2\_ACT05503\_movimiento\_Comedor\_lamas
- 13/1/24 2\_ACT05504\_movimiento\_Porche\_lamas
- 13/1/25 2\_ACT05505\_movimiento\_Toldo\_1
- 13/1/26 2\_ACT05506\_movimiento\_Toldo\_2
- 13/1/27 2\_ACT05507\_movimiento\_Toldo\_3
- 13/1/28 2\_ACT05508\_movimiento\_Toldo\_4
- 13/1/29 2\_ACT05509\_movimiento\_Toldo\_5
- 13/1/30 2\_ACT05510\_movimiento\_Toldo\_6
- 13/1/31 2\_ACT05511\_movimiento\_Toldo\_7
- 13/1/32 2\_ACT05512\_movimiento\_Toldo\_8

Fig.85 Dirección de grupo 13/1

- 13/2 Parar
- 13/2/1 ACT05501\_parar\_Ventana\_1\_Salon
- 13/2/2 ACT05502\_parar\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/2/3 ACT05503\_parar\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/2/4 ACT05504\_parar\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/2/5 ACT05505\_parar\_Cocina\_lamas
- 13/2/6 dummy
- 13/2/7 dummy
- 13/2/8 dummy
- 13/2/9 dummy
- 13/2/10 dummy
- 13/2/11 dummy
- 13/2/12 dummy
- 13/2/13 dummy
- 13/2/14 dummy
- 13/2/15 dummy
- 13/2/16 dummy
- 13/2/17 dummy
- 13/2/18 dummy
- 13/2/19 dummy
- 13/2/20 dummy
- 13/2/21 2\_ACT05501\_parar\_Comedor\_cortina\_1
- 13/2/22 2\_ACT05502\_parar\_Comedor\_cortina\_2
- 13/2/23 2\_ACT05503\_parar\_Comedor\_lamas
- 13/2/24 2\_ACT05504\_parar\_Porche\_lamas
- 13/2/25 2\_ACT05505\_parar\_Toldo\_1
- 13/2/26 2\_ACT05506\_parar\_Toldo\_2
- 13/2/27 2\_ACT05507\_parar\_Toldo\_3
- 13/2/28 2\_ACT05508\_parar\_Toldo\_4
- 13/2/29 2\_ACT05509\_parar\_Toldo\_5
- 13/2/30 2\_ACT05510\_parar\_Toldo\_6
- 13/2/31 2\_ACT05511\_parar\_Toldo\_7
- 13/2/32 2\_ACT05512\_parar\_Toldo\_8

Fig.86 Dirección de grupo 13/2

- 13/3 Posicion\_altura
- 13/3/1 ACT05501\_posicion\_altura\_Ventana\_1\_Salon
- 13/3/2 ACT05502\_posicion\_altura\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/3/3 ACT05503\_posicion\_altura\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/3/4 ACT05504\_posicion\_altura\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/3/5 ACT05505\_posicion\_altura\_Cocina\_lamas
- 13/3/6 dummy
- 13/3/7 dummy
- 13/3/8 dummy
- 13/3/9 dummy
- 13/3/10 dummy
- 13/3/11 dummy
- 13/3/12 dummy
- 13/3/13 dummy
- 13/3/14 dummy
- 13/3/15 dummy
- 13/3/16 dummy
- 13/3/17 dummy
- 13/3/18 dummy
- 13/3/19 dummy
- 13/3/20 dummy
- 13/3/21 2\_ACT05501\_posicion\_altura\_Comedor\_cortina\_1
- 13/3/22 2\_ACT05502\_posicion\_altura\_Comedor\_cortina\_2
- 13/3/23 2\_ACT05503\_posicion\_altura\_Comedor\_lamas
- 13/3/24 2\_ACT05504\_posicion\_altura\_Porche\_lamas
- 13/3/25 2\_ACT05505\_posicion\_altura\_Toldo\_1
- 13/3/26 2\_ACT05506\_posicion\_altura\_Toldo\_2
- 13/3/27 2\_ACT05507\_posicion\_altura\_Toldo\_3
- 13/3/28 2\_ACT05508\_posicion\_altura\_Toldo\_4
- 13/3/29 2\_ACT05509\_posicion\_altura\_Toldo\_5
- 13/3/30 2\_ACT05510\_posicion\_altura\_Toldo\_6
- 13/3/31 2\_ACT05511\_posicion\_altura\_Toldo\_7
- 13/3/32 2\_ACT05512\_posicion\_altura\_Toldo\_8

Fig.87 Dirección de grupo 13/3





- 13/4/1 ACT05501\_posicion\_lama\_Ventana\_1\_Salon
- 13/4/2 ACT05502\_posicion\_lama\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/4/3 ACT05503\_posicion\_lama\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/4/4 ACT05504\_posicion\_lama\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/4/5 ACT05505\_posicion\_lama\_Cocina\_lamas
- 13/4/6 dummy
- 13/4/7 dummy
- 13/4/8 dummy
- 13/4/9 dummy
- 13/4/10 dummy
- 13/4/11 dummy
- 13/4/12 dummy
- 13/4/13 dummy
- 13/4/14 dummy
- 13/4/15 dummy
- 13/4/16 dummy
- 13/4/17 dummy
- 13/4/18 dummy
- 13/4/19 dummy
- 13/4/20 dummy
- 13/4/21 2\_ACT05501\_posicion\_lama\_Comedor\_cortina\_1
- 13/4/22 2\_ACT05502\_posicion\_lama\_Comedor\_cortina\_2
- 13/4/23 2\_ACT05503\_posicion\_lama\_Comedor\_lamas
- 13/4/24 2\_ACT05504\_posicion\_lama\_Porche\_lamas
- 13/4/25 2\_ACT05505\_posicion\_lama\_Toldo\_1
- 13/4/26 2\_ACT05506\_posicion\_lama\_Toldo\_2
- 13/4/27 2\_ACT05507\_posicion\_lama\_Toldo\_3
- 13/4/28 2\_ACT05508\_posicion\_lama\_Toldo\_4
- 13/4/29 2\_ACT05509\_posicion\_lama\_Toldo\_5
- 13/4/30 2\_ACT05510\_posicion\_lama\_Toldo\_6
- 13/4/31 2\_ACT05511\_posicion\_lama\_Toldo\_7
- 13/4/32 2\_ACT05512\_posicion\_lama\_Toldo\_8

Fig.88 Dirección de grupo 13/4

- 13/5/1 ACT05501\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_1\_Salon
- 13/5/2 ACT05502\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/5/3 ACT05503\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/5/4 ACT05504\_estado\_posicion\_altura\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/5/5 ACT05505\_estado\_posicion\_altura\_Cocina\_lamas
- 13/5/6 dummy
- 13/5/7 dummy
- 13/5/8 dummy
- 13/5/9 dummy
- 13/5/10 dummy
- 13/5/11 dummy
- 13/5/12 dummy
- 13/5/13 dummy
- 13/5/14 dummy
- 13/5/15 dummy
- 13/5/16 dummy
- 13/5/17 dummy
- 13/5/18 dummy
- 13/5/19 dummy
- 13/5/20 dummy
- 13/5/21 2\_ACT05501\_estado\_posicion\_altura\_Comedor\_cortina\_1
- 13/5/22 2\_ACT05502\_estado\_posicion\_altura\_Comedor\_cortina\_2
- 13/5/23 2\_ACT05503\_estado\_posicion\_altura\_Comedor\_lamas
- 13/5/24 2\_ACT05504\_estado\_posicion\_altura\_Porche\_lamas
- 13/5/25 2\_ACT05505\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_1
- 13/5/26 2\_ACT05506\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_2
- 13/5/27 2\_ACT05507\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_3
- 13/5/28 2\_ACT05508\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_4
- 13/5/29 2\_ACT05509\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_5
- 13/5/30 2\_ACT05510\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_6
- 13/5/31 2\_ACT05511\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_7
- 13/5/32 2\_ACT05512\_estado\_posicion\_altura\_Toldo\_8

Fig.89 Dirección de grupo 13/5

- 13/6/1 ACT05501\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_1\_Salon
- 13/6/2 ACT05502\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_2\_Comedor
- 13/6/3 ACT05503\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_3\_Circulacion
- 13/6/4 ACT05504\_estado\_posicion\_lama\_Ventana\_4\_Cocina
- 13/6/5 ACT05505\_estado\_posicion\_lama\_Cocina\_lamas
- 13/6/6 dummy
- 13/6/7 dummy
- 13/6/8 dummy
- 13/6/9 dummy
- 13/6/10 dummy
- 13/6/11 dummy
- 13/6/12 dummy
- 13/6/13 dummy
- 13/6/14 dummy
- 13/6/15 dummy
- 13/6/16 dummy
- 13/6/17 dummy
- 13/6/18 dummy
- 13/6/19 dummy
- 13/6/20 dummy
- 13/6/21 2\_ACT05501\_estado\_posicion\_lama\_Comedor\_cortina\_1
- 13/6/22 2\_ACT05502\_estado\_posicion\_lama\_Comedor\_cortina\_2
- 13/6/23 2\_ACT05503\_estado\_posicion\_lama\_Comedor\_lamas
- 13/6/24 2\_ACT05504\_estado\_posicion\_lama\_Porche\_lamas
- 13/6/25 2\_ACT05505\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_1
- 13/6/26 2\_ACT05506\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_2
- 13/6/27 2\_ACT05507\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_3
- 13/6/28 2\_ACT05508\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_4
- 13/6/29 2\_ACT05509\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_5
- 13/6/30 2\_ACT05510\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_6
- 13/6/31 2\_ACT05511\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_7
- 13/6/32 2\_ACT05512\_estado\_posicion\_lama\_Toldo\_8

Fig.90 Dirección de grupo 13/6

## 2.6. Grupo 14. Multitouch

Para el grupo 14, se deben crear las diferentes direcciones para controlar las multitouch. Para esta planta solo se requiere 2 multitouch.

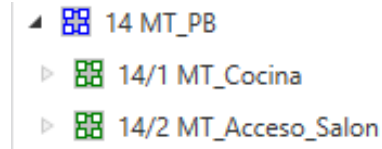


Fig.91 Dirección de grupo 14

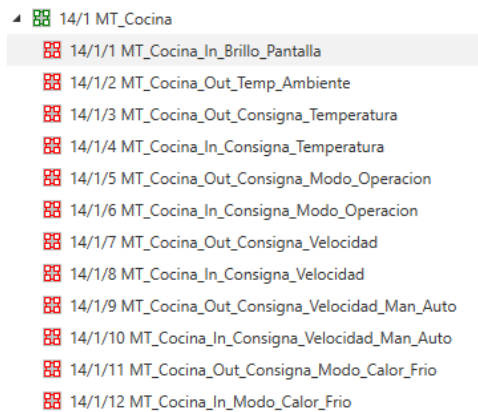


Fig.92 Dirección de grupo 14/1

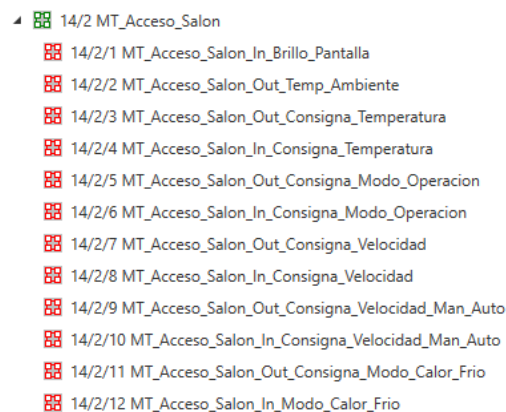


Fig.93 Dirección de grupo 14/2

## 2.7. Grupo 15. Pulsadores

En el grupo 15, se deben crear las diferentes direcciones para controlar los pulsadores, se tendrá tantos, como pulsadores se tengan, teniendo una dirección para cada botón. Para este grupo se tendrá un total de 9 interfaces de pulsador de 2 elementos, por lo que es necesario 18 direcciones, y 8 interfaces de pulsador de 4 elementos, por lo que es necesario 32 direcciones de grupo.

- 15 PULSADORES\_PB
  - 15/0 dummy
  - 15/1 Orden\_1
  - 15/2 Estado\_1
  - 15/3 dummy
  - 15/4 dummy
  - 15/5 Orden\_2
  - 15/6 Estado\_2

Fig.94 Dirección de grupo 15

15/1/0	dummy
15/1/1	Pulsador_Bar_boton_1
15/1/2	Pulsador_Bar_boton_2
15/1/3	Pulsador_Vestidor_boton_1
15/1/4	Pulsador_Vestidor_boton_2
15/1/5	Pulsador_Entrada_boton_1
15/1/6	Pulsador_Entrada_boton_2
15/1/7	Pulsador_Despensa_boton_1
15/1/8	Pulsador_Despensa_boton_2
15/1/9	Pulsador_Limpieza_boton_1
15/1/10	Pulsador_Limpieza_boton_2
15/1/11	Pulsador_Porche_pasillo_boton_1
15/1/12	Pulsador_Porche_pasillo_boton_2
15/1/13	Pulsador_Guardarropa_boton_1
15/1/14	Pulsador_Guardarropa_boton_2
15/1/15	Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_1
15/1/16	Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_2

Fig.95 Dirección de grupo 15/1

15/1/17	Pulsador_4_Almacen_boton_1
15/1/18	Pulsador_4_Almacen_boton_2
15/1/19	Pulsador_4_Almacen_boton_3
15/1/20	Pulsador_4_Almacen_boton_4
15/1/21	Pulsador_4_Barbacoa_boton_1
15/1/22	Pulsador_4_Barbacoa_boton_2
15/1/23	Pulsador_4_Barbacoa_boton_3
15/1/24	Pulsador_4_Barbacoa_boton_4
15/1/25	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_1
15/1/26	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_2
15/1/27	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_3
15/1/28	Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_4
15/1/29	Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_1
15/1/30	Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_2
15/1/31	Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_3
15/1/32	Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_4
15/1/33	Pulsador_4_Cocina_drs_boton_1
15/1/34	Pulsador_4_Cocina_drs_boton_2
15/1/35	Pulsador_4_Cocina_drs_boton_3
15/1/36	Pulsador_4_Cocina_drs_boton_4
15/1/37	Pulsador_4_Cocina_iaq_boton_1
15/1/38	Pulsador_4_Cocina_iaq_boton_2
15/1/39	Pulsador_4_Cocina_iaq_boton_3
15/1/40	Pulsador_4_Cocina_iaq_boton_4
15/1/41	Pulsador_4_Porche_boton_1
15/1/42	Pulsador_4_Porche_boton_2
15/1/43	Pulsador_4_Porche_boton_3
15/1/44	Pulsador_4_Porche_boton_4
15/1/45	Pulsador_Escalera_boton_1
15/1/46	Pulsador_Escalera_boton_2
15/1/47	Pulsador_Escalera_boton_3
15/1/48	Pulsador_Escalera_boton_4
15/1/49	Pulsador_Escalera_juz_boton_1
15/1/50	Pulsador_Escalera_juz_boton_2

Fig.96 Dirección de grupo 15/1



15/2/0	dummy
15/2/1	Estado_Bar_boton_1
15/2/2	Estado_Bar_boton_2
15/2/3	Estado_Vestidor_boton_1
15/2/4	Estado_Vestidor_boton_2
15/2/5	Estado_Entrada_boton_1
15/2/6	Estado_Entrada_boton_2
15/2/7	Estado_Despensa_boton_1
15/2/8	Estado_Despensa_boton_2
15/2/9	Estado_Limpieza_boton_1
15/2/10	Estado_Limpieza_boton_2
15/2/11	Estado_Porche_pasillo_boton_1
15/2/12	Estado_Porche_pasillo_boton_2
15/2/13	Estado_Guardarropa_boton_1
15/2/14	Estado_Guardarropa_boton_2
15/2/15	Estado_Guardarropa_entrada_boton_1
15/2/16	Estado_Guardarropa_entrada_boton_2

Fig.97 Dirección de grupo 15/2

15/2/17	Estado_4_Almacen_boton_1
15/2/18	Estado_4_Almacen_boton_2
15/2/19	Estado_4_Almacen_boton_3
15/2/20	Estado_4_Almacen_boton_4
15/2/21	Estado_4_Barbecoa_boton_1
15/2/22	Estado_4_Barbecoa_boton_2
15/2/23	Estado_4_Barbecoa_boton_3
15/2/24	Estado_4_Barbecoa_boton_4
15/2/25	Estado_4_Puerta_vidrio_boton_1
15/2/26	Estado_4_Puerta_vidrio_boton_2
15/2/27	Estado_4_Puerta_vidrio_boton_3
15/2/28	Estado_4_Puerta_vidrio_boton_4
15/2/29	Estado_4_Acceso_armarios_boton_1
15/2/30	Estado_4_Acceso_armarios_boton_2
15/2/31	Estado_4_Acceso_armarios_boton_3
15/2/32	Estado_4_Acceso_armarios_boton_4
15/2/33	Estado_4_Cocina_dirc_boton_1
15/2/34	Estado_4_Cocina_dirc_boton_2
15/2/35	Estado_4_Cocina_dirc_boton_3
15/2/36	Estado_4_Cocina_dirc_boton_4
15/2/37	Estado_4_Cocina_iza_boton_1
15/2/38	Estado_4_Cocina_iza_boton_2
15/2/39	Estado_4_Cocina_iza_boton_3
15/2/40	Estado_4_Cocina_iza_boton_4
15/2/41	Estado_4_Porche_boton_1
15/2/42	Estado_4_Porche_boton_2
15/2/43	Estado_4_Porche_boton_3
15/2/44	Estado_4_Porche_boton_4
15/2/45	Estado_4_Escalera_boton_1
15/2/46	Estado_4_Escalera_boton_2
15/2/47	Estado_4_Escalera_boton_3
15/2/48	Estado_4_Escalera_boton_4
15/2/49	Pulsador_Escalera_luz_boton_1
15/2/50	Pulsador_Escalera_luz_boton_2

Fig.98 Dirección de grupo 15/2

15/5/1	Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_1
15/5/2	Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_2
15/5/3	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_1
15/5/4	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_2
15/5/5	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_3
15/5/6	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_4
15/5/7	Pulsador_4_Salon_L1_boton_1
15/5/8	Pulsador_4_Salon_L1_boton_2
15/5/9	Pulsador_4_Salon_L1_boton_3
15/5/10	Pulsador_4_Salon_L1_boton_4
15/5/11	Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_1
15/5/12	Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_2
15/5/13	Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_3
15/5/14	Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_4
15/5/15	Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_1
15/5/16	Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_2
15/5/17	Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_3
15/5/18	Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_4
15/5/19	Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_1
15/5/20	Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_2
15/5/21	Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_3
15/5/22	Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_4
15/5/23	Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_1
15/5/24	Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_2
15/5/25	Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_3
15/5/26	Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_4
15/5/27	Pulsador_Porche_boton_1
15/5/28	Pulsador_Porche_boton_2
15/5/29	Pulsador_Pergola_boton_1
15/5/30	Pulsador_Pergola_boton_2

Fig.99 Dirección de grupo 15/5

15/6/1	Estado_Salon_V2_pantalla_boton_1
15/6/2	Estado_Salon_V2_pantalla_boton_2
15/6/3	Estado_4_Acceso_salon_boton_1
15/6/4	Estado_4_Acceso_salon_boton_2
15/6/5	Estado_4_Acceso_salon_boton_3
15/6/6	Estado_4_Acceso_salon_boton_4
15/6/7	Estado_4_Salon_L1_boton_1
15/6/8	Estado_4_Salon_L1_boton_2
15/6/9	Estado_4_Salon_L1_boton_3
15/6/10	Estado_4_Salon_L1_boton_4
15/6/11	Estado_4_Salon_V2/C2/L3_boton_1
15/6/12	Estado_4_Salon_V2/C2/L3_boton_2
15/6/13	Estado_4_Salon_V2/C2/L3_boton_3
15/6/14	Estado_4_Salon_V2/C2/L3_boton_4
15/6/15	Estado_4_Salon_V1 y C1_boton_1
15/6/16	Estado_4_Salon_V1 y C1_boton_2
15/6/17	Estado_4_Salon_V1 y C1_boton_3
15/6/18	Estado_4_Salon_V1 y C1_boton_4
15/6/19	Estado_4_Toldo1/2/3/4_boton_1
15/6/20	Estado_4_Toldo1/2/3/4_boton_2
15/6/21	Estado_4_Toldo1/2/3/4_boton_3
15/6/22	Estado_4_Toldo1/2/3/4_boton_4
15/6/23	Estado_4_Toldo5/6/7/8_boton_1
15/6/24	Estado_4_Toldo5/6/7/8_boton_2
15/6/25	Estado_4_Toldo5/6/7/8_boton_3
15/6/26	Estado_4_Toldo5/6/7/8_boton_4
15/6/27	Estado_Porche_boton_1
15/6/28	Estado_Porche_boton_2
15/6/29	Estado_Pergola_boton_1
15/6/30	Estado_Pergola_boton_2

Fig.100 Dirección de grupo 15/6

### 3. Sotano

#### 3.1. Grupo 16. Actuador DALI

El grupo de direcciones 16, equivale a un grupo DALI. En él se controla las diferentes luces de regulación, donde se tiene 3 grupos DALI en un único bus.

- ▲ 16 DALI\_S\_-1
  - 16/0 dummy
  - ▶ 16/1 Orden
  - ▶ 16/2 Estado
  - ▶ 16/3 Regulacion
  - ▶ 16/4 Estado\_Regulacion
  - ▶ 16/5 Dimming
  - ▶ 16/6 Averia

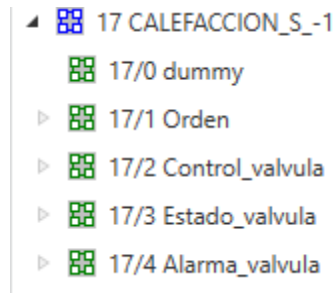
Fig.101 Dirección de grupo 16

- ▲ 16/1 Orden
  - 16/1/0 dummy
  - 16/1/1 P1\_1\_C01\_G01\_orden
  - 16/1/2 P1\_1\_C01\_G02\_orden
  - 16/1/3 P1\_1\_C01\_G03\_orden
  - ▲ 16/2 Estado
    - 16/2/0 dummy
    - 16/2/1 P1\_1\_C01\_G01\_estado
    - 16/2/2 P1\_1\_C01\_G02\_estado
    - 16/2/3 P1\_1\_C01\_G03\_estado
  - ▲ 16/3 Regulacion
    - 16/3/0 dummy
    - 16/3/1 P1\_1\_C01\_G01\_regulacion
    - 16/3/2 P1\_1\_C01\_G02\_regulacion
    - 16/3/3 P1\_1\_C01\_G03\_regulacion
  - ▲ 16/4 Estado\_Regulacion
    - 16/4/0 dummy
    - 16/4/1 P1\_1\_C01\_G01\_estado\_regulacion
    - 16/4/2 P1\_1\_C01\_G02\_estado\_regulacion
    - 16/4/3 P1\_1\_C01\_G03\_estado\_regulacion
  - ▲ 16/5 Dimming
    - 16/5/0 dummy
    - 16/5/1 P1\_1\_C01\_G01\_dimming
    - 16/5/2 P1\_1\_C01\_G02\_dimming
    - 16/5/3 P1\_1\_C01\_G03\_dimming
  - ▲ 16/6 Averia
    - 16/6/0 dummy
    - 16/6/1 P1\_1\_C01\_G01\_averia
    - 16/6/2 P1\_1\_C01\_G02\_averia
    - 16/6/3 P1\_1\_C01\_G03\_averia

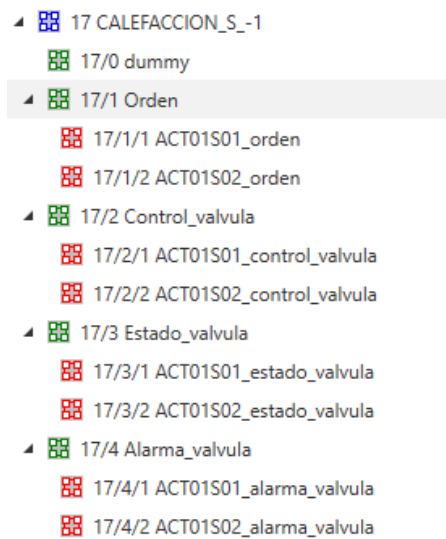
Fig.102 Direcciones de grupo 16/1 – 16/6

### 3.2. Grupo 17. Actuador de calefacción

Para el grupo 17, se deben crear las diferentes direcciones para controlar el suelo radiante, para ello se tiene 1 actuador para el control de 2 elementos.







**Fig.103** Dirección de grupo 17



**Fig.104** Dirección de grupo 17/1 – 17/4

### 3.3. Grupo 18. Actuador binario

Para el grupo 18, se deben crear las diferentes direcciones para las luces binarias. Para ello se tiene un actuador binario, donde solo hay 1 elemento de control.

- ▲  18 ACTUADORES\_S\_-1
  -  18/0 dummy
  - ▶  18/1 Orden
  - ▶  18/2 Estado

**Fig.105** Dirección de grupo 18

- ▲  18 ACTUADORES\_S\_-1
  -  18/0 dummy
  - ▲  18/1 Orden
    -  18/1/1 ACT01S01\_Cine\_orden
  - ▲  18/2 Estado
    -  18/2/1 ACT01S01\_Cine\_estado

**Fig.106** Dirección de grupo 18/1 y 18/2



### 3.4. Grupo 19. Actuador de persianas

Para el grupo 19, se debe crea una dirección de grupo en cada subgrupo para poder controlar mediante un actuador de persianas, la pantalla de cine.

- ▲ 19 PERSIANAS\_S\_-1
  - 19/0 dummy
  - ▶ 19/1 Movimiento
  - ▶ 19/2 Parar
  - ▶ 19/3 Posicion\_altura
  - ▶ 19/4 Posicion\_lama
  - ▶ 19/5 Estado\_posicion\_altura
  - ▶ 19/6 Estado\_posicion\_lama

**Fig.107** Dirección de grupo 19

- ▲ 19 PERSIANAS\_S\_-1
  - 19/0 dummy
  - ▲ 19/1 Movimiento
    - 19/1/1 ACT01S01\_movimiento\_Pantalla
  - ▲ 19/2 Parar
    - 19/2/1 ACT01S01\_parar\_Pantalla
  - ▲ 19/3 Posicion\_altura
    - 19/3/1 ACT01S01\_posicion\_altura\_Pantalla
  - ▲ 19/4 Posicion\_lama
    - 19/4/1 ACT01S01\_posicion\_lama\_Pantalla
  - ▲ 19/5 Estado\_posicion\_altura
    - 19/5/1 ACT01S01\_estado\_posicion\_altura\_Pantalla
  - ▲ 19/6 Estado\_posicion\_lama
    - 19/6/1 ACT01S01\_estado\_posicion\_lama\_Pantalla

**Fig.109** Dirección de grupo 19/1 – 19/6



### 3.5. Grupo 20. Multitouch

Para el grupo 20, se necesita crear las direcciones de grupo para controlar las diferentes funciones de la multitouch. En este grupo se tendrá el control de 2 multitouch, ubicados en la circulación y en la sala cine.

- ▲ 20 MT\_1\_S\_-1
  - ▶ 20/5 MT\_Circulacion
  - ▶ 20/6 MT\_Cine

**Fig.110** Dirección de grupo 20

- ▲ 20/5 MT\_Circulacion
  - 20/5/1 MT\_Circulacion\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 20/5/2 MT\_Circulacion\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 20/5/3 MT\_Circulacion\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 20/5/4 MT\_Circulacion\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 20/5/5 MT\_Circulacion\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 20/5/6 MT\_Circulacion\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 20/5/7 MT\_Circulacion\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 20/5/8 MT\_Circulacion\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 20/5/9 MT\_Circulacion\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 20/5/10 MT\_Circulacion\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 20/5/11 MT\_Circulacion\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 20/5/12 MT\_Circulacion\_In\_Modo\_Calor\_Frio

**Fig.111** Dirección de grupo 20/5

- ▲ 20/6 MT\_Cine
  - 20/6/1 MT\_Cine\_In\_Brillo\_Pantalla
  - 20/6/2 MT\_Cine\_Out\_Temp\_Ambiente
  - 20/6/3 MT\_Cine\_Out\_Consigna\_Temperatura
  - 20/6/4 MT\_Cine\_In\_Consigna\_Temperatura
  - 20/6/5 MT\_Cine\_Out\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 20/6/6 MT\_Cine\_In\_Consigna\_Modo\_Operacion
  - 20/6/7 MT\_Cine\_Out\_Consigna\_Velocidad
  - 20/6/8 MT\_Cine\_In\_Consigna\_Velocidad
  - 20/6/9 MT\_Cine\_Out\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 20/6/10 MT\_Cine\_In\_Consigna\_Velocidad\_Man\_Auto
  - 20/6/11 MT\_Cine\_Out\_Consigna\_Modo\_Calor\_Frio
  - 20/6/12 MT\_Cine\_In\_Modo\_Calor\_Frio

**Fig.112** Dirección de grupo 20/6

### 3.6. Grupo 23. Pulsadores

















En el grupo 23, se deben crear las diferentes direcciones para controlar los pulsadores, se tendrá tantos, como pulsadores haya, teniendo una dirección para cada botón. Para este grupo se tendrá un total de 3 interfaces de pulsador de 2 elementos, por lo que es necesario 6 direcciones.

- ▲  23 PULSADORES\_S\_-1
  -  23/0 dummy
  - ▲  23/1 Orden\_1
    -  23/1/0 dummy
    -  23/1/1 Pulsador\_Escalera\_boton\_1
    -  23/1/2 Pulsador\_Escalera\_boton\_2
    -  23/1/3 Pulsador\_Cine\_boton\_1
    -  23/1/4 Pulsador\_Cine\_boton\_2
    -  23/1/5 Pulsador\_pantalla\_boton\_1
    -  23/1/6 Pulsador\_pantalla\_boton\_2
  - ▲  23/2 Estado\_1
    -  23/2/0 dummy
    -  23/2/1 Estado\_Escalera\_boton\_1
    -  23/2/2 Estado\_Escalera\_boton\_2
    -  23/2/3 Estado\_Cine\_boton\_1
    -  23/2/4 Estado\_Cine\_boton\_2
    -  23/2/5 Estado\_pantalla\_boton\_1
    -  23/2/6 Estado\_pantalla\_boton\_2

**Fig.113** Dirección de grupo 23

### 3.7. Grupo 27. Estación meteorológica

Para el grupo 27, se crean las direcciones de grupo para controlar la estación meteorológica, explicado previamente en la memoria.

- ▲  27 ESTACION\_METEOROLOGICA
  - ▲  27/1 CONSIGNAS
    -  27/1/0 dummy
    -  27/1/1 Luminosidad\_delante
    -  27/1/2 Luminosidad\_izquierda
    -  27/1/3 Luminosidad\_derecha
    -  27/1/4 Luminosidad\_maxima
    -  27/1/5 Temperatura\_exterior
    -  27/1/6 Velocidad\_viento
    -  27/1/7 Detector\_lluvia
    -  27/1/8 Hora\_meteo
    -  27/1/9 Fecha\_meteo
    -  27/1/10 Consulta\_tiempo
    -  27/1/11 Elevacion
    -  27/1/12 Acimut
    -  27/1/13 Estado\_sensor\_temperatura

**Fig.114** Dirección de grupo 27



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 2: CONFIGURACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

1. Actuador DALI .....	2
2. Actuador binario.....	3
3. Actuador de calefacción.....	5
4. Actuador de persianas.....	7
5. Detector de presencia .....	10
6. Multitouch.....	11
7. Pulsadores .....	17
7.1. Función conmutación.....	17
7.2. Función persiana .....	18
8. Estación de meteorología.....	20

## 1. Actuador DALI

Los actuadores DALI, no requiere una modificación de la configuración. En él se tienen los objetos generales del grupo 1 del actuador, como se observa en la siguiente imagen, estos objetos no son utilizados en nuestro proyecto.

Número	Nombre	Función del Objeto
1	hora	hora
2	fecha	fecha
9	D1-Activar el modo de pánico	Activar/parar
10	D1-Activar funcionamiento nocturno	Activar/parar
11	D1-Iniciar/programar	Nº escena
12	D1-Fallos generales	Sí/No
13	D1-Fallo DALI	Sí/No
14	D1-Fallos generales superan valor límite	Sí/No
15	D1-Total fallos generales	Transmisor de valores
16	D1-Fallo de lámpara supera valor límite	Sí/No
17	D1-Total fallos de lámpara	Transmisor de valores
18	D1-Fallo de ECG, valor límite superado	Sí/No
19	D1-Total fallos ECG	Transmisor de valores
20	D1-Estado conmutación lámpara	Estado

**Fig.1** Objetos de comunicación DALI

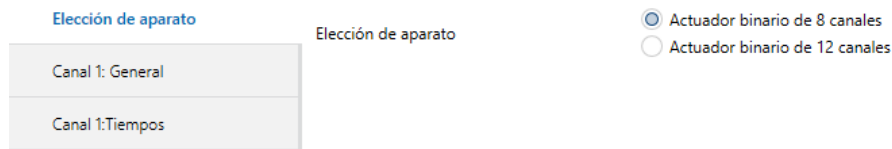
Cada grupo DALI contempla los siguientes 6 objetos de comunicación, que serán enlazados con sus correspondientes direcciones de grupo, para su control.

Número	Nombre	Función del Objeto
39	D1-G1, conmutación,	Encendido/apagado
40	D1-G1, atenuación,	Más claro/más oscuro
41	D1-G1, valor de ajuste,	Transmisor de valores
44	D1-G1, estado,	Encendido/apagado
45	D1-G1, estado,	Transmisor de valores
46	D1-G1, estado de error,	Sí/No

**Fig.2** Objetos de comunicación DALI

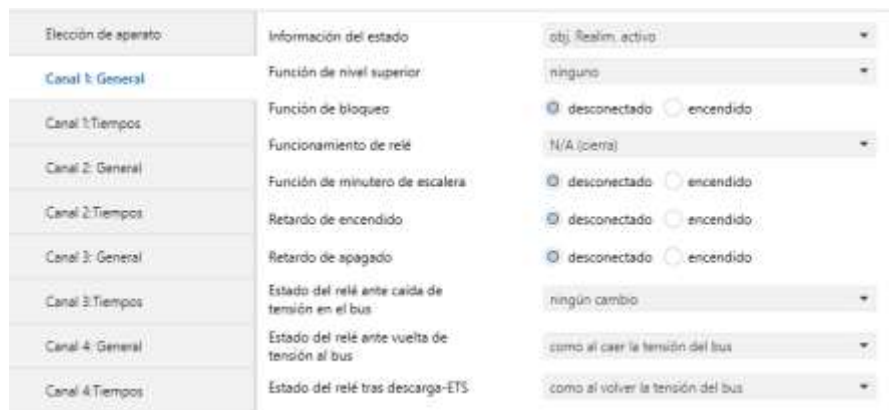
## 2. Actuador binario

Los actuadores binarios, requieren una configuración del dispositivo. Primero se debe elegir qué tipo de actuador se requiere, uno de 8 o 12 canales, en este proyecto se usaran de 8 canales.



**Fig.3** Actuador binario elección de aparato

Seguidamente, se escoge como información del estado, objeto de realimentación activo, esto permite activar el objeto de estado del actuador. Se actúa igual con los 8 canales del actuador.

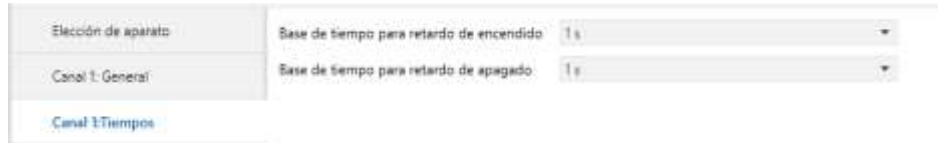


**Fig.4** Actuador binario configuración general



**Fig.5** Configuración general estado

Mediante la opción de tiempos, se configura en cada canal que retardo tanto de encendido como de apagado se desea.



**Fig.6** Actuador binario configuración tiempos

Una vez configurado el dispositivo, estos son los objetos de comunicación del actuador que posteriormente se relacionarán.

	Número	Nombre	Función del Objeto
➔	0	Objeto de conexión	Canal 1
➔	3	Objeto de realimentación	Canal 1
➔	4	Objeto de conexión	Canal 2
➔	7	Objeto de realimentación	Canal 2
➔	8	Objeto de conexión	Canal 3
➔	11	Objeto de realimentación	Canal 3
➔	12	Objeto de conexión	Canal 4
➔	15	Objeto de realimentación	Canal 4
➔	16	Objeto de conexión	Canal 5
➔	19	Objeto de realimentación	Canal 5
➔	20	Objeto de conexión	Canal 6
➔	23	Objeto de realimentación	Canal 6
➔	24	Objeto de conexión	Canal 7
➔	27	Objeto de realimentación	Canal 7
➔	28	Objeto de conexión	Canal 8
➔	31	Objeto de realimentación	Canal 8

**Fig.7** Objetos de comunicación Actuador binario



### 3. Actuador de calefacción

Para el actuador de calefacción, es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar, se encuentra la configuración general del actuador, en él no es necesario variar ninguna configuración inicial.



**Fig.8** Actuador de calefacción, configuración general

De igual manera, tanto en el control de válvula como en el manejo manual, no es necesario variar la configuración inicial para este proyecto.



**Fig.9** Actuador de calefacción, configuración de la válvula

General	Manejo manual con caída de tensión de bus	<input type="radio"/> bloqueado <input checked="" type="radio"/> liberado
Válvula / Bomba	Manejo manual en modo bus	<input type="radio"/> bloqueado <input checked="" type="radio"/> liberado
Manejo manual	¿Función de bloqueo?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
	¿Enviar estado?	<input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí
A1 - General	Comportamiento al final del manejo manual permanente en modo bus	<input checked="" type="radio"/> sin modificación <input type="radio"/> Actualización de las salidas
A1 - Var. contr./estado/modo func.	Comportamiento del manejo manual al regresar la tensión de bus	<input type="checkbox"/> finalizar manejo manual <input checked="" type="checkbox"/> no finalizar manejo manual
A1 - Lavado de la válvula	Control bus de salidas individuales (bloqueable en modo bus?)	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A1 - Contador de horas de servicio		
A1 - Asignaciones		
A2 - General	Tiempo de ciclo en manejo manual	20 minutos (recomendado)
A2 - Var. contr./estado/modo func.	PWM en manejo manual (5..100%)	50
A2 - Lavado de la válvula	Ajuste recomendado para función First-Open	
A2 - Contador de horas de servicio	Válvulas cerradas sin corriente en estado de configuración de fábrica	
A2 - Asignaciones	Tiempo de ciclo: min 20 minutos PWM min 50 %	

Fig.10 Actuador de calefacción, configuración manejo manual

Para la configuración de los diferentes canales, se activa tanto la opción de notificar variable de control de válvula, como el aviso de cortocircuito/sobrecarga. Así poder actuar sobre las salidas digitales de las 6 válvulas del actuador.

General	Definición	
Válvula / Bomba	Formato de datos de la entrada de variable de control	commutable (1 bit)
Manejo manual	Tiempo ciclo para variables de control constantes en salida válvula	20 minutos
A1 - General	Vigilancia obvia	
A1 - Var. contr./estado/modo func.	Activar supervisión de variable de control?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A1 - Lavado de la válvula		
A1 - Contador de horas de servicio	Modo emergencia	
A1 - Asignaciones	Variable de control con modo de emergencia activo	30%
A2 - General	Posición forzada	
A2 - Var. contr./estado/modo func.	Variable de control con posición forz. activa	30%
A2 - Lavado de la válvula	Utilizar objeto para posición forz.?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A2 - Contador de horas de servicio		
A2 - Asignaciones	Estado / cortocircuito / sobrecarga	
A3 - General	Notificar variable de control de válvula?	<input type="radio"/> no <input checked="" type="checkbox"/> sí
A3 - Var. contr./estado/modo func.	Tipo de respuesta	<input checked="" type="radio"/> objeto de comunicación activo <input type="radio"/> objeto de estado pasivo
A3 - Lavado de la válvula	¿Retardo para respuesta tras regreso de la tensión de bus?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A3 - Contador de horas de servicio	¿Envío cíclico de la respuesta?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A3 - Asignaciones	Notificar estado combinado de válvula?	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> sí
A4 - General	Aviso cortocircuito / sobrecarga?	<input type="radio"/> no <input checked="" type="checkbox"/> sí
A4 - Var. contr./estado/modo func.	Polaridad objeto "cortoc." / "sobrec."	<input checked="" type="radio"/> 0 = sin cortoc., sobrec. / 1 = cortoc., sobrec. <input type="radio"/> 0 = cortoc., sobrec. / 1 = sin cortoc., sobrec.

Fig.11 Actuador de calefacción, configuración general A1

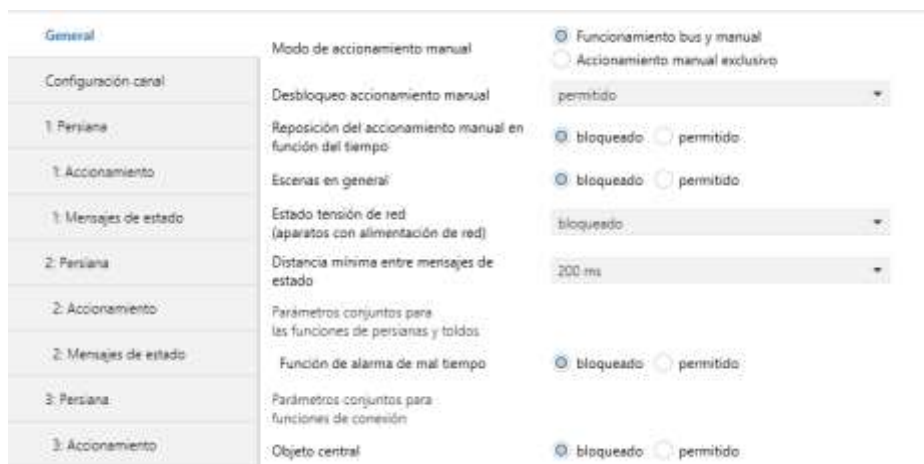
Una vez realizadas todas las configuraciones, estos son los objetos de comunicación para el control del actuador de calefacción.

Número	Nombre	Función del Objeto
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga
120	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control
122	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control
129	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga
170	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control
172	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control
179	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga
220	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control
222	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control
229	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga
270	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control
272	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control
279	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga

Fig.12 Actuador de calefacción, objetos de comunicación

## 4. Actuador de persianas

Para el actuador de persianas, es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar se encuentra la configuración general del actuador, en él no es necesario variar ninguna configuración inicial.



General

Configuración canal

1: Persiana

1: Accionamiento

1: Mensajes de estado

2: Persiana

2: Accionamiento

2: Mensajes de estado

3: Persiana

3: Accionamiento

Modo de accionamiento manual

Desbloqueo accionamiento manual

Reposición del accionamiento manual en función del tiempo

Escenas en general

Estado tensión de red (aparatos con alimentación de red)

Distancia mínima entre mensajes de estado

Parámetros conjuntos para las funciones de persianas y toldos

Función de alarma de mal tiempo

Parámetros conjuntos para funciones de conexión

Objeto central

Funcionamiento bus y manual  
 Accionamiento manual exclusivo

permitido

bloqueado  permitido

bloqueado  permitido

bloqueado

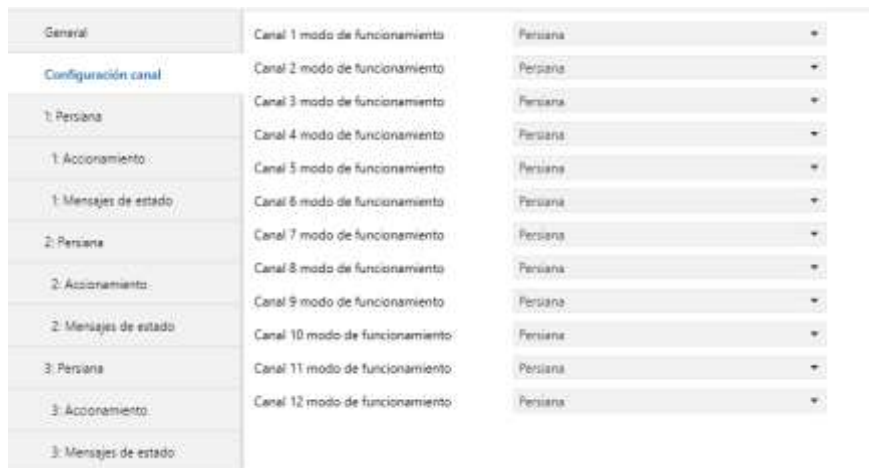
200 ms

bloqueado  permitido

bloqueado  permitido

Fig.13 Actuador de persianas, configuración general

A continuación, se configura los distintos canales del actuador, en cada canal se escoge el modo de funcionamiento a utilizar entre: bloqueado, persiana, persiana enrollable o conectar, como se observa en la **Fig.15**. Para los actuadores del proyecto, todos los modos de funcionamiento serán de persiana.



**Fig.14** Actuador de persianas, configuración del canal



**Fig.15** Actuador de persianas, modos de funcionamiento

Para cada persiana de los actuadores del proyecto se realiza su configuración, donde se debe activar la opción de detección de estado.



**Fig.16** Actuador de persianas, configuración persiana 1

En las opciones de Accionamiento, no es necesario realizar ninguna modificación a la configuración inicial.

General	Parámetros de accionamiento ampliados	<input checked="" type="radio"/> bloqueado <input type="radio"/> permitido
Configuración canal	Base de tiempos tiempo de marcha altura	<input type="radio"/> 10 ms <input checked="" type="radio"/> 100 ms
1: Persiana	Factor tiempo de desplazamiento (100-64000) 1 segundo = 1000 ms	1200
1: Accionamiento	Base de tiempos aumento de tiempo de desplazamiento subida	<input checked="" type="radio"/> 10 ms <input type="radio"/> 100 ms
1: Mensajes de estado	Factor aumento de tiempo de desplazamiento subida	20
2: Persiana	Base de tiempos tiempo de paso lama	<input checked="" type="radio"/> 10 ms <input type="radio"/> 100 ms
2: Accionamiento	Factor tiempo de paso lama (5-255)	10
2: Mensajes de estado	Base de tiempos tiempo de marcha lama	<input checked="" type="radio"/> 10 ms <input type="radio"/> 100 ms
3: Persiana	Factor tiempo de desplazamiento lama (5-255)	100
3: Accionamiento	Pausa inv. en camb. direcc. (1-255)	5
	Factor x 100 ms, (¡) Datos fabricante!!!	

Fig.17 Actuador de persianas, configuración accionamiento 1

En cuanto a mensajes de estado, es necesario activar la realimentación del estado a modo activo de la altura y del estado lama, para su posterior control.

General	Estado altura	obj. Realim. activo
Configuración canal	Estado lama	obj. Realim. activo
1: Persiana		
1: Accionamiento		
1: Mensajes de estado		

Fig.18 Actuador de persianas, configuración mensaje de estado 1

obj. Realim. activo

---

bloqueado

obj. Realim. activo ✓

objeto de estado pasivo

Fig.19 Actuador de persianas, opciones mensaje de estado

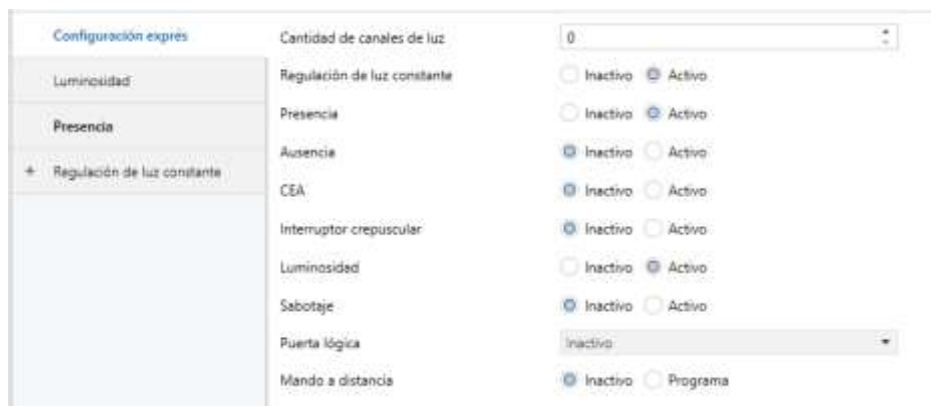
Finalmente, se obtiene los objetos de comunicación de cada canal del actuador de persianas.

Número	Nombre	Función del Objeto
0	Objeto de movimiento	Canal 1
1	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1
2	Posición altura	Canal 1
3	Posición lama	Canal 1
4	Respuesta altura	Canal 1
5	Respuesta lama	Canal 1

Fig.20 Actuador de persianas, objetos de comunicación

## 5. Detector de presencia

Para el detector de presencia, es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar se encuentra la configuración exprés, donde se activa la regulación de luz constante, la presencia y la luminosidad.



Configuración exprés

Cantidad de canales de luz: 0

Regulación de luz constante:  Inactivo  Activo

Presencia:  Inactivo  Activo

Ausencia:  Inactivo  Activo

CEA:  Inactivo  Activo

Interruptor crepuscular:  Inactivo  Activo

Luminosidad:  Inactivo  Activo

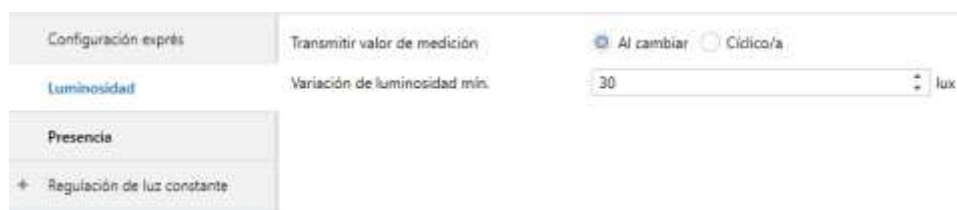
Sabotaje:  Inactivo  Activo

Puerta lógica: Inactivo

Mando a distancia:  Inactivo  Programa

Fig.21 Detector de presencia, configuración exprés

Mediante la opción de luminosidad, se puede variar la luminosidad mínima del detector:



Configuración exprés

Transmitir valor de medición:  Al cambiar  Cíclico/a

Luminosidad

Variación de luminosidad mín.: 30 lux

Presencia

Regulación de luz constante

Fig.22 Detector de presencia, configuración luminosidad

La opción de presencial, permite configurar la transmisión y el tiempo de respuesta:

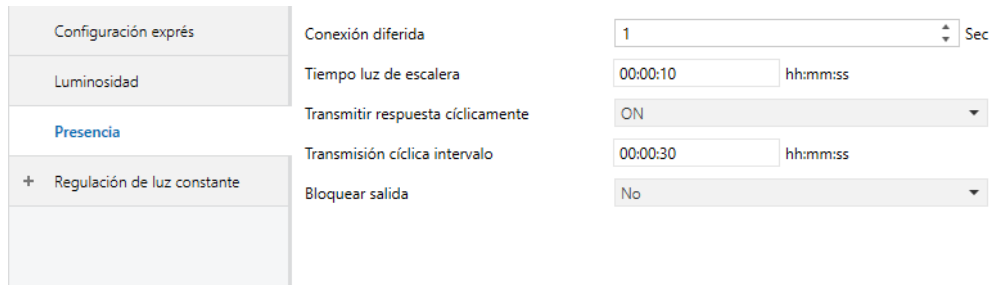


Fig.23 Detector de presencia, configuración presencia

Una vez configurado el detector, se obtiene los siguientes objetos de comunicación:

Número	Nombre	Función del Objeto
8	Luminosidad	Luminosidad medida salida
11	Presencia	Conectar salida
12	Presencia	Tiempo luz de escalera entrada
13	Presencia	Conexión diferida entrada
93	Regulación de luz constante 1	Conectar salida
94	Regulación de luz constante 1	Valor Salida
95	Regulación de luz constante	Valor de luminosidad requerid...
96	Regulación de luz constante	Tiempo luz de escalera entrada
97	Regulación de luz constante 1	Conectar entrada
98	Regulación de luz constante 1	Graduar entrada
99	Regulación de luz constante	Aprendizaje entrada

Fig.24 Detector de presencia, objetos de comunicación

## 6. Multitouch

Para las multitouch, es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar se encuentra el ajuste de pantalla, donde se elige el número de pantallas a emplear.



Fig.25 Multitouch, ajustes de pantalla

Para este proyecto, solo se utilizará una pantalla para el control de temperatura del cuarto. Para ello, se escoge el siguiente tipo de pantalla:



Fig.26 Multitouch, configuración exprés

Se encuentran diferentes tipos de pantallas, donde varía el número de funciones que se quiere realizar.

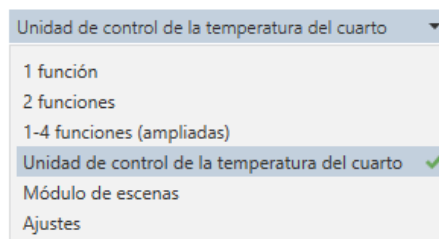


Fig.27 Multitouch, tipos de pantallas

Las multitouch permiten una mayor configuración, a partir de las distintas opciones que se observan en la imagen siguiente:



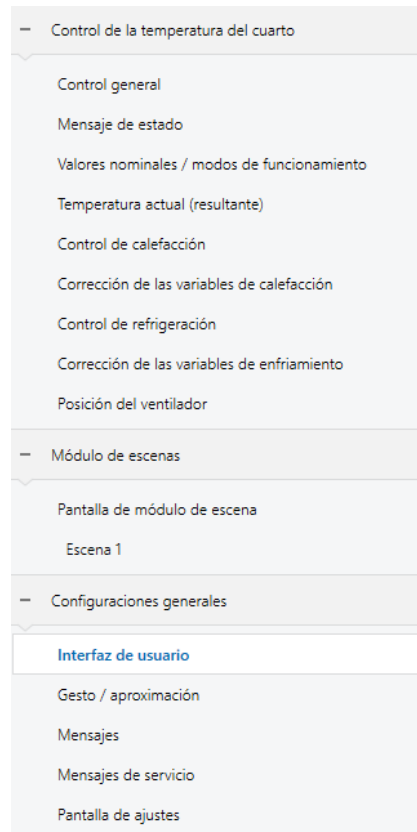


Fig.28 Multitouch diversas opciones de configuración

Se configura el control general, en él se observa los diferentes tipos de funcionamiento entre los que puede conmutar.

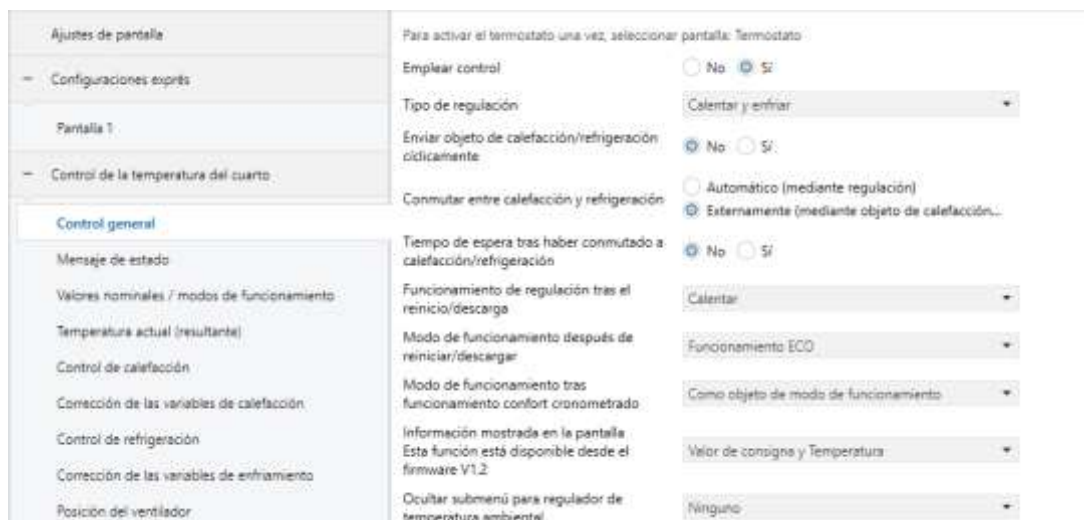


Fig.29 Multitouch, configuración de control general

Para el control de la calefacción, es necesario configurar los valores nominales de los diferentes modos de funcionamiento. En el proyecto, solo varía el desplazamiento máximo del valor nominal inferior y superior.

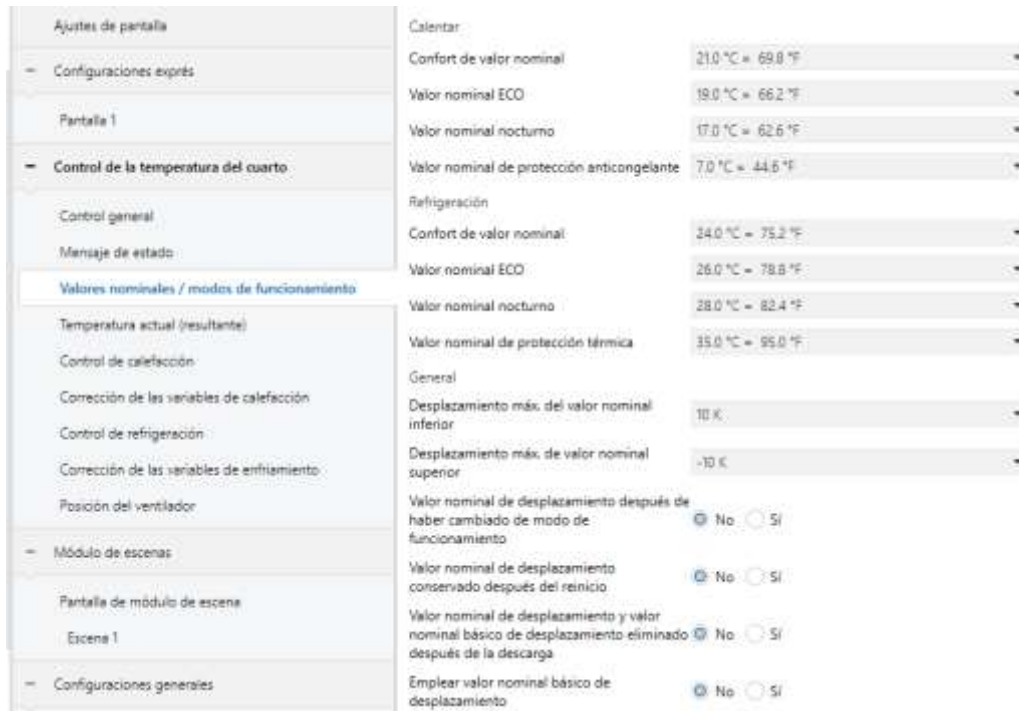


Fig.30 Multitouch, configuración de valores nominales

Para el control de calefacción, se utiliza un regulador diferencia, para corregir la temperatura. Y para la corrección de variables de calefacción, se utiliza un regulador PI (Proporcional – Integral), para corregir la salida de regulación.



Fig.31 Multitouch, control de calefacción



Fig.32 Multitouch, corrección de las variables de calefacción

De la misma forma, para el control de refrigeración, se utiliza un regulador diferencia, para corregir la temperatura. Y para la corrección de variables de enfriamiento, se utiliza un regulador PI (Proporcional – Integral), para corregir la salida de regulación.



Fig.33 Multitouch, control de refrigeración



Fig.34 Multitouch, corrección de las variables de enfriamiento

Las multitouch, también permiten configurar las diferentes posiciones del ventilador de la calefacción:

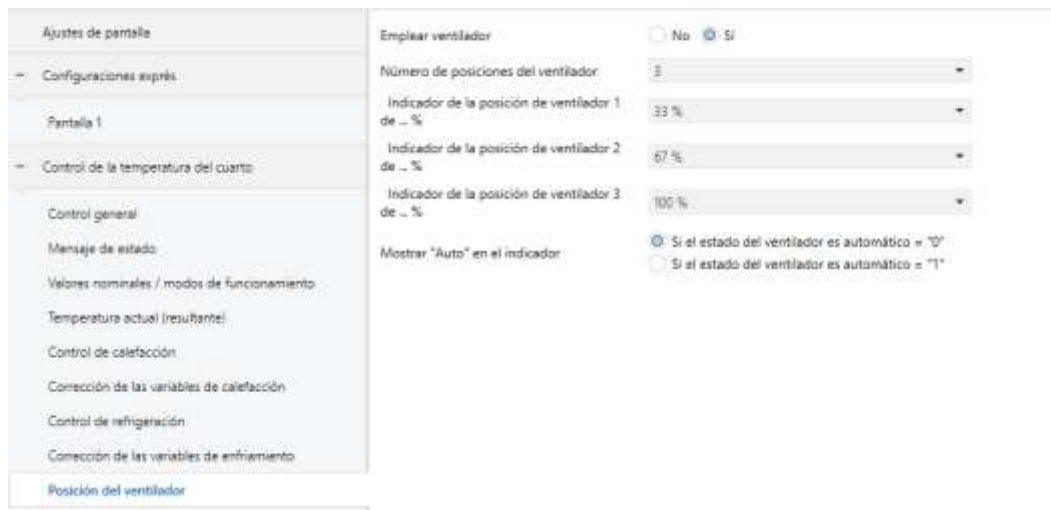


Fig.35 Multitouch, posición del ventilador

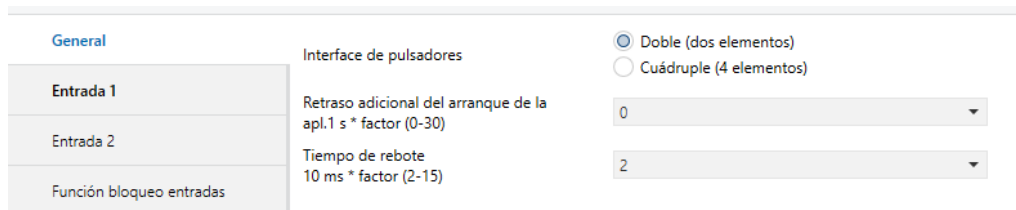
Una vez configurada las multitouchs, se obtienen los siguientes objetos de comunicación:

Número	Nombre	Función del Objeto
193	Luminosidad	Interfaz de usuario
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario
196	Objeto de respuesta de estado recopil...	Retroalimentación
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura
221	Entrada de protección contra heladas/té...	Control de temperatura
222	Salida de protección contra heladas/tér...	Control de temperatura
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura
224	Estado	Control de temperatura
225	Estado 1 byte	Control de temperatura
226	Estado 2 byte	Control de temperatura
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura
229	Valor nominal de entrada de desplazami...	Control de temperatura
230	Valor nominal de salida de desplazamie...	Control de temperatura
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura
240	Corrección de la variable de calefacción...	Control de temperatura
244	Corrección de la variable de refrigeraci...	Control de temperatura
248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas

Fig.36 Multitouch, objetos de comunicación

## 7. Pulsadores

Para los pulsadores es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar se encuentra la configuración general, en la que se escoge el tipo de interfaz que se utiliza, una Doble de 2 elementos o una de Cuádruple de 4 elementos.

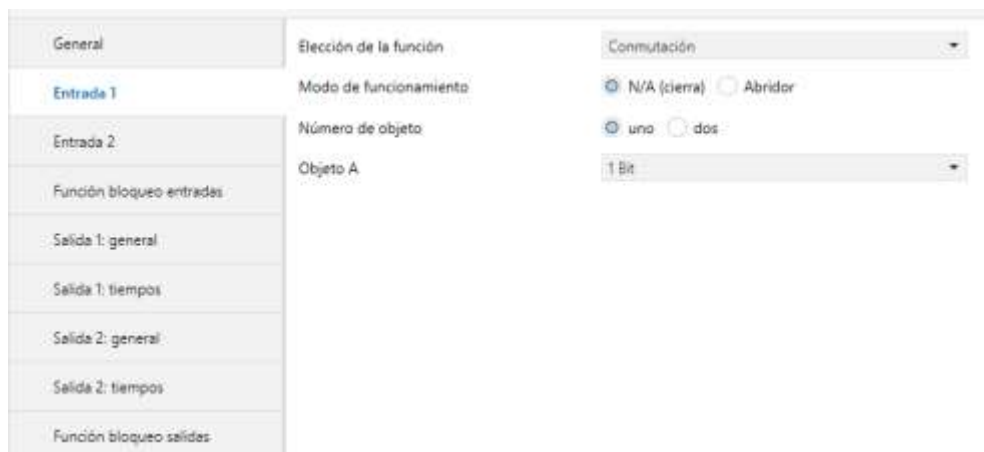


The screenshot shows a configuration window for buttons. On the left is a sidebar with tabs: 'General', 'Entrada 1', 'Entrada 2', and 'Función bloqueo entradas'. The 'General' tab is active. The main area is titled 'Interface de pulsadores'. It contains two radio buttons: 'Doble (dos elementos)' (selected) and 'Cuádruple (4 elementos)'. Below these are two dropdown menus: 'Retraso adicional del arranque de la apl.1 s \* factor (0-30)' set to '0' and 'Tiempo de rebote 10 ms \* factor (2-15)' set to '2'.

Fig.37 Configuración de pulsadores

### 7.1. Función conmutación

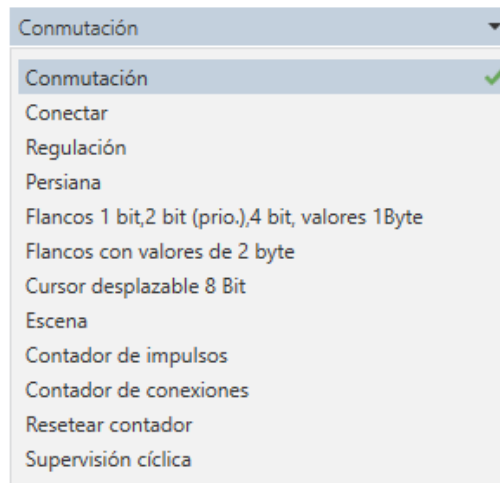
Para controlar las luces de regulación o luces binarias, se utiliza los pulsadores con la función de conmutación. Para ello en cada entrada se debe cambiar su función.



The screenshot shows the configuration window for the switching function. The sidebar has tabs: 'General', 'Entrada 1', 'Entrada 2', 'Función bloqueo entradas', 'Salida 1: general', 'Salida 1: tiempos', 'Salida 2: general', 'Salida 2: tiempos', and 'Función bloqueo salidas'. The 'Entrada 1' tab is active. The main area is titled 'Elección de la función'. It contains a dropdown menu set to 'Conmutación'. Below it are two radio buttons: 'N/A (cierra)' (selected) and 'Abridor'. Further down are two radio buttons: 'uno' (selected) and 'dos'. At the bottom is a dropdown menu set to '1 Bit'.

Fig.38 Pulsadores, configuración función conmutación

Se observa en la siguiente figura, las diferentes funciones que se pueden escoger para las entradas de los pulsadores.



**Fig.39** Pulsadores, opciones de función

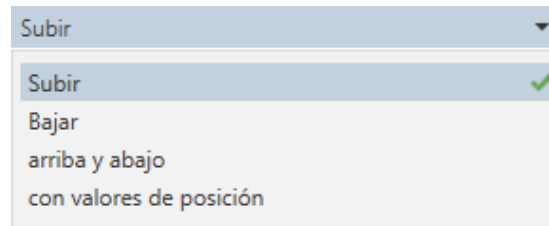
## 7.2. Función persiana

Para controlar tanto las persianas, cortinas, foscuro, lamas y ventanas, se utilizan los pulsadores con la función de persiana. Para ello en cada entrada, se debe cambiar su función.



**Fig.40** Pulsadores, configuración función persiana

Cada pulsador permite realizar una dirección de movimiento, por ello se configura entre Subir, Bajar, arriba y abajo y con valores de posición, dependiendo que se desea realizar con cada botón.



**Fig.41** Pulsadores, configuración dirección de movimiento

En la configuración general de salida, no es necesario realizar ninguna modificación a la configuración inicial.



**Fig.42** Pulsadores, configuración general

Una vez realizada la configuración, y escogido el modo de funcionamiento, estos son los objetos de comunicación de los pulsadores.

	Número	Nombre	Función del Objeto
➔	0	Objeto de conexión A	Entrada 1
➔	3	Objeto de conexión A	Entrada 2
➔	25	Objeto de conexión	Salida 1
➔	28	Objeto de conexión	Salida 2

**Fig.43** Pulsadores, objetos de comunicación

## 8. Estación de meteorología

Para la estación meteorológica, es necesario configurar su dispositivo. En primer lugar se encuentra la configuración general, en la que se puede activar los diferentes canales de control. En el proyecto, no se varía ningún parámetro inicial, ya que el control se realizara mediante funciones.

Fig.44 Estación meteorológica, configuración general

Únicamente se varían las unidades con las que envía la velocidad el viento, como predeterminado aparece m/s, este se cambia a km/h.

Fig.45 Estación meteorológica, valoración de medición





2.2.130 Estación meteorológica KNX Basic V2 > Fecha y hora

General

Enviar la consulta de tiempo cíclicamente: cada 2 horas

Valores de medición

Zona horaria local: 1 h (CET)

Fecha y hora

Cambio horario de verano/horario de invierno: como Europe Central

Fig.46 Estación meteorológica, configuración fecha y hora

Una vez realizada la configuración, estos son los objetos de comunicación de la estación meteorológica, para su posterior control.

	Número	Nombre	Función del Objeto
↕	0	Valor de luminosidad delante	Valor físico
↕	1	Valor de luminosidad a la izquierda	Valor físico
↕	2	Valor de luminosidad a la derecha	Valor físico
↕	3	Valor de luminosidad máximo	Valor físico
↕	4	Valor de temperatura	Valor físico
↕	5	Velocidad del viento (km/h)	Valor físico
↕	6	Detector de lluvia	Llueve / no llueve
↕	8	Hora local	Recibir
↕	9	Fecha	Recibir
↕	10	Consulta de tiempo	Enviar
↕	12	Elevación	0° = horizonte
↕	13	Acimut	N=0°, E=90°, S=180°, O=270°
↕	15	Estado del sensor de temperatura	0=OK, 1=defectuoso

Fig.47 Estación meteorológica, objetos de comunicación



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 3: PROGRAMACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

• Descripción .....	4
1. Línea 1.1 Sótano .....	5
• 1.1.2 Actuador DALI.....	5
• 1.1.3 Actuador Binario .....	5
• 1.1.4 Actuador de Persianas.....	5
• 1.1.5 Actuador de Calefacción .....	6
• 1.1.54 Multitouch.....	6
• 1.1.55 Multitouch.....	7
• 1.1.118 Pulsador de 2 elementos.....	7
• 1.1.119 Pulsador de 2 elementos.....	8
• 1.1.120 Pulsador de 2 elementos.....	8
2. Línea 1.2 Planta Baja Bus 1.....	9
• 1.2.2 Actuador DALI.....	9
• 1.2.3 Actuador Binario .....	9
• 1.2.4 Actuador Binario .....	10
• 1.2.5 Actuador Binario .....	10
• 1.2.6 Actuador de persianas.....	11
• 1.2.7 Actuador de calefacción.....	11
• 1.2.11 – 1.2.18 Detectores de presencia.....	12
• 1.2.50 Multitouch.....	12
• 1.2.101 – 1.2.104 Pulsadores de 2 elementos .....	13
• 1.2.105 – 1.2.109 Pulsadores de 2 elementos .....	13
• 1.2.117 – 1.2.120 Pulsadores de 4 elementos .....	14
• 1.2.121 – 1.2.124 Pulsadores de 4 elementos .....	14
3. Línea 1.3 Planta Baja Bus 2.....	15
• 1.3.2 Actuador DALI.....	15
• 1.3.3 Actuador Binario .....	15
• 1.3.4 Actuador Binario .....	16
• 1.3.5 Actuador binario.....	16
• 1.3.6 Actuador de persianas.....	17
• 1.3.7 Actuador de calefacción.....	18
• 1.3.11 – 1.3.17 Detectores de presencia.....	18



- 1.3.51 Multitouch..... 19
- 1.3.109 – 1.3.111 Pulsadores de 2 elementos ..... 19
- 1.3.125 – 1.3.127 Pulsadores de 4 elementos ..... 20
- 1.3.128 – 1.3.130 Pulsadores de 4 elementos ..... 21
- 4. Línea 2.1 Planta Primea Bus 1 ..... 22
  - 2.1.2 Actuador DALI..... 22
  - 2.1.3 Actuador Binario ..... 23
  - 2.1.4 Actuador de calefacción ..... 23
  - 2.1.5 Actuador de persianas..... 24
  - 2.1.11 – 2.1.14 Detectores de presencia..... 25
  - 2.1.55 – 2.1.60 Multitouch ..... 25
  - 2.1.113 – 2.1.117 Pulsadores de 2 elementos ..... 26
  - 2.1.118 – 2.1.123 Pulsadores de 2 elementos ..... 26
  - 2.1.124 – 2.1.128 Pulsadores de 2 elementos ..... 27
  - 2.1.141 – 2.1.143 Pulsadores de 4 elementos ..... 28
  - 2.1.144 – 2.1.146 Pulsadores de 4 elementos ..... 29
  - 2.1.147 – 2.1.149 Pulsadores de 4 elementos ..... 30
  - 2.1.151 – 2.1.153 Pulsadores de 4 elementos ..... 31
  - 2.1.154 – 2.1.156 Pulsadores de 4 elementos ..... 31
  - 2.1.157 – 2.1.159 Pulsadores de 4 elementos ..... 32
- 5. Línea 2.2 Planta Primera Bus 2..... 33
  - 2.2.2 Actuador DALI..... 33
  - 2.2.3 Actuador binario..... 34
  - 2.2.4 Actuador de persianas..... 35
  - 2.2.5 Actuador de persianas..... 37
  - 2.2.6 Actuador de calefacción ..... 37
  - 2.2.7 Actuador de calefacción ..... 38
  - 2.2.11 – 2.2.18 Detectores de presencia..... 38
  - 2.2.50 – 2.2.54 Multitouch ..... 39
  - 2.2.101 – 2.2.105 Pulsadores de 2 elementos ..... 39
  - 2.2.106 – 2.2.110 Pulsadores de 2 elementos ..... 40
  - 2.2.111 - 2.2.115 Pulsadores de 2 y 4 elementos ..... 41
  - 2.2.116 – 2.2.118 Pulsadores de 4 elementos ..... 42
  - 2.2.119 – 2.2.121 Pulsadores de 4 y 2 elementos..... 43



- 2.2.122 – 2.2.124 Pulsadores de 2 y 4 elementos..... 43
- 2.2.125 – 2.2.126 Pulsadores de 4 elementos ..... 44
- 2.2.130 Estación meteorológica..... 44



- Descripción

En este Anexo, se desarrolla la programación de los diferentes dispositivos de control. Esta programación se realiza enlazando las direcciones de grupo creadas para el control de la vivienda con los objetos de comunicación de cada dispositivo. Un objeto de comunicación puede tener enlazado más de una dirección de grupo, si recibe información desde diversos dispositivos.

Para los **actuadores DALI**, se enlaza cada dirección de grupo con su objeto de comunicación correspondiente para los diferentes grupos DALI. Una vez hecho este enlace, se realizan los enlaces con los pulsadores que activan ese grupo DALI, la orden del pulsador con la conmutación del grupo DALI. Para ello se debe observar las matrices entre pulsadores y actuadores del proyecto desarrollado en el **Anexo 5**. Un mismo grupo DALI, puede ser activado por más de un pulsador, por lo que tendrá más de una dirección de grupo asociada.

En los **actuadores Binarios**, se enlaza cada dirección de grupo con su objeto de comunicación correspondiente. Después se realiza el enlace de cada pulsador con la luz binaria que activa cada uno. Es posible que en algún caso no se realice este enlace con un pulsador, ya bien porque su activación se realiza mediante la pantalla, o bien se realiza mediante los detectores de presencia o interior de armarios.

De la misma manera, se realiza con los **actuadores de persianas** y los **actuadores de calefacción**, se enlaza cada dirección de grupo con su objeto de comunicación correspondiente. Se observa el nombre de los objetos de comunicación y se enlaza con la dirección de grupo que corresponda, para cada canal del actuador.

Para las **multitouch**, se enlaza cada multitouch con su subgrupo de dirección correspondiente, enlazando las 12 diferentes direcciones de grupo para cada una. Se observa el nombre de los objetos de comunicación y se enlaza con la dirección de grupo que corresponda.

En los **detectores de presencia** se realiza de la misma forma, en este dispositivo tan solo ha sido necesario la creación de 4 direcciones de grupo para el control. Se observa el nombre de los objetos de comunicación y se enlaza con la dirección de grupo que corresponda.

En los **detectores de inundación** no requieren ninguna programación del dispositivo en KNX.

Por último, para los **pulsadores de 2 y 4 elementos**, se enlaza la dirección de grupo de orden del pulsador, con su objeto de comunicación "conectación". Además de esta dirección, se enlaza con el estado del grupo DALI o binario que se quiere activar mediante el pulsador. Si por el contrario se quiere controlar un canal del actuador de persianas, enlazaremos cada botón con su objeto de movimiento o parada.



## 1. Línea 1.1 - Sótano

- 1.1.2 Actuador DALI

#39	D1-G1, conmutación,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G01_orden	16/1/1, 23/1/1, 23/1/3	1 bit	C	-	W	-	-
#40	D1-G1, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_1_C01_G01_dimming	16/5/1	4 bit	C	-	W	-	-
#41	D1-G1, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G01_regulacion	16/3/1	1 byte	C	-	W	-	-
#44	D1-G1, estado,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G01_estado	16/2/1	1 bit	C	R	-	T	-
#45	D1-G1, estado,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G01_estado_regulacion	16/4/1	1 byte	C	R	-	T	-
#46	D1-G1, estado de error,	Si/No	P1_1_C01_G01_averia	16/6/1	1 bit	C	R	-	T	-
#67	D1-G2, conmutación,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G02_orden	18/1/2, 23/1/4	1 bit	C	-	W	-	-
#68	D1-G2, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_1_C01_G02_dimming	16/5/2	4 bit	C	-	W	-	-
#69	D1-G2, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G02_regulacion	16/3/2	1 byte	C	-	W	-	-
#72	D1-G2, estado,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G02_estado	16/2/2	1 bit	C	R	-	T	-
#73	D1-G2, estado,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G02_estado_regulacion	16/4/2	1 byte	C	R	-	T	-
#74	D1-G2, estado de error,	Si/No	P1_1_C01_G02_averia	16/6/2	1 bit	C	R	-	T	-
#95	D1-G3, conmutación,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G03_orden	16/1/3	1 bit	C	-	W	-	-
#96	D1-G3, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_1_C01_G03_dimming	16/5/3	4 bit	C	-	W	-	-
#97	D1-G3, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G03_regulacion	16/3/3	1 byte	C	-	W	-	-
#100	D1-G3, estado,	Encendido/apagado	P1_1_C01_G03_estado	16/2/3	1 bit	C	R	-	T	-
#101	D1-G3, estado,	Transmisor de valores	P1_1_C01_G03_estado_regulacion	16/4/3	1 byte	C	R	-	T	-
#102	D1-G3, estado de error,	Si/No	P1_1_C01_G03_averia	16/6/3	1 bit	C	R	-	T	-

Fig.1 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.2

- 1.1.3 Actuador Binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitu	C	R	W	T
#20	Objeto de conexión	Canal 1	ACT01501_Cine_orden	18/1/1	1 bit	C	-	W	-
#23	Objeto de realimentación	Canal 1	ACT01501_Cine_estado	18/2/1	1 bit	C	R	-	T

Fig.2 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.3

- 1.1.4 Actuador de Persianas

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitu	C	R	W	T
#20	Objeto de movimiento	Canal 1	ACT01501_movimiento_Pantalla	19/1/1	1 bit	C	-	W	-
#21	Objeto Parada/Orient.lemas	Canal 1	ACT01501_Parar_Pantalla	19/2/1	1 bit	C	-	W	-
#22	Posición altura	Canal 1	ACT01501_posicion_altura_Pantalla	19/3/1	1 byte	C	-	W	-
#23	Posición lema	Canal 1	ACT01501_posicion_lema_Pantalla	19/4/1	1 byte	C	-	W	-
#24	Respuesta altura	Canal 1	ACT01501_estado_posicion_altura_Pantalla	19/5/1	1 byte	C	R	-	T
#25	Respuesta lema	Canal 1	ACT01501_estado_posicion_lema_Pantalla	19/6/1	1 byte	C	R	-	T

Fig.3 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.4



- 1.1.5 Actuador de Calefacción

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitu	C	R	W	T
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	ACT01501_orden	17/1/1	1 bit	C	-	W	-
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	ACT01501_estado_valvula	17/3/1	1 bit	C	-	-	T
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01501_alarma_valvula	17/4/1	1 bit	C	R	-	T
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	ACT01502_orden	17/1/2	1 bit	C	-	W	-
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	ACT01502_estado_valvula	17/3/2	1 bit	C	-	-	T
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01502_alarma_valvula	17/4/2	1 bit	C	R	-	T

Fig.4 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.5

- 1.1.54 Multitouch

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitu
193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Circulacion_in_Brillo_Pantalla	20/5/1	1 byte
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario			1 bit
196	Objeto de respuesta de estado recopil.	Retroalimentación			4 bytes
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Circulacion_in_Modo_Calor_Frio	20/5/12	1 bit
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Calor_F	20/5/11	1 bit
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Circulacion_in_Consigna_Modo_Operacion	20/5/6	1 byte
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Operac.	20/5/5	1 byte
221	Entrada de protección contra heladas/tá.	Control de temperatura			1 bit
222	Salida de protección contra heladas/tér.	Control de temperatura			1 bit
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura			1 bit
224	Estado	Control de temperatura			1 bit
225	Estado 1 byte	Control de temperatura			1 byte
226	Estado 2 byte	Control de temperatura			2 bytes
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Circulacion_in_Consigna_Temperatura	20/5/4	2 bytes
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Circulacion_Out_Consigna_Temperatura	20/5/3	2 bytes
229	Valor nominal de entrada de desplazam.	Control de temperatura			2 bytes
230	Valor nominal de salida de desplazam.	Control de temperatura			2 bytes
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura			2 bytes
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Circulacion_Out_Temp_Ambiente	20/5/2	2 bytes
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura			1 bit
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura			1 bit
240	Corrección de la variable de calefacción.	Control de temperatura			1 byte
244	Corrección de la variable de refrigeració.	Control de temperatura			1 byte
248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Circulacion_Out_Consigna_Velocidad_Ma.	20/5/9	1 bit
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Circulacion_Out_Consigna_Velocidad	20/5/7	1 byte
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Circulacion_in_Consigna_Velocidad_Man.	20/5/10	1 bit
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Circulacion_in_Consigna_Velocidad	20/5/8	1 byte
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas			1 byte

Fig.5 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.54





- 1.1.55 Multitouch

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Cine_In_Brillo_Pantalla	20/6/1	1 byte
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario			1 bit
196	Objeto de respuesta de estado recopilado	Retroalimentación			4 bytes
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Cine_In_Modo_Calor_Frio	20/6/12	1 bit
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Cine_Out_Consigna_Modo_Calor_Frio	20/6/11	1 bit
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Cine_In_Consigna_Modo_Operacion	20/6/8	1 byte
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Cine_Out_Consigna_Modo_Operacion	20/6/5	1 byte
221	Entrada de protección contra heladas/hé...	Control de temperatura			1 bit
222	Salida de protección contra heladas/hé...	Control de temperatura			1 bit
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura			1 bit
224	Estado	Control de temperatura			1 bit
225	Estado 1 byte	Control de temperatura			1 byte
226	Estado 2 byte	Control de temperatura			2 bytes
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Cine_In_Consigna_Temperatura	20/6/4	2 bytes
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Cine_Out_Consigna_Temperatura	20/6/3	2 bytes
229	Valor nominal de entrada de desplazamie...	Control de temperatura			2 bytes
230	Valor nominal de salida de desplazamie...	Control de temperatura			2 bytes
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura			2 bytes
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Cine_Out_Temp_Ambiente	20/6/2	2 bytes
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura			1 bit
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura			1 bit
240	Corrección de la variable de calefacción...	Control de temperatura			1 byte
244	Corrección de la variable de refrigeració...	Control de temperatura			1 byte
246	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Cine_Out_Consigna_Velocidad_Man_Auto	20/6/9	1 bit
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Cine_Out_Consigna_Velocidad	20/6/7	1 byte
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Cine_In_Consigna_Velocidad_Man_Auto	20/6/10	1 bit
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Cine_In_Consigna_Velocidad	20/6/8	1 byte
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas			1 byte

Fig.6 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.55

- 1.1.118 Pulsador de 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
0	Objeto Parada/Orient./emas	Entrada 1	ACT01501_parar_Pantalla	19/2/1	1 bit
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT01501_movimiento_Pantalla	19/1/1	1 bit
3	Objeto Parada/Orient./emas	Entrada 2	ACT01501_parar_Pantalla	19/2/1	1 bit
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT01501_movimiento_Pantalla	19/1/1	1 bit
25	Objeto de conexión	Salida 1			1 bit
28	Objeto de conexión	Salida 2			1 bit

Fig.7 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.118



- 1.1.119 Pulsador de 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Cine_boton_1	23/1/3, 16/2/1	1 bit
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Cine_boton_2	23/1/4, 16/2/2	1 bit
25	Objeto de conexión	Salida 1			1 bit
28	Objeto de conexión	Salida 2			1 bit

Fig.8 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.119

- 1.1.120 Pulsador de 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Escalera_boton_1	23/1/1, 16/2/1
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Escalera_boton_2	23/1/2, 9/2/4
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.9 Objetos de comunicación dispositivo 1.1.120



## 2. Línea 1.2 - Planta Baja Bus 1

- 1.2.2 Actuador DALI

1239	D1-G1, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G01_orden	9/1/1, 15/1/10, 15/1/27, 15/1/29	1 bit
1240	D1-G1, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G01_dimming	9/5/1	4 bit
1241	D1-G1, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G01_regulacion	9/3/1	1 byte
1244	D1-G1, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G01_estado	9/2/1	1 bit
1245	D1-G1, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G01_estado_regulacion	9/4/1	1 byte
1246	D1-G1, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G01_averia	9/6/7	1 bit
1267	D1-G2, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G02_orden	9/1/2, 15/1/30, 15/1/35, 15/1/39	1 bit
1268	D1-G2, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G02_dimming	9/5/2	4 bit
1269	D1-G2, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G02_regulacion	9/3/2	1 byte
1272	D1-G2, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G02_estado	9/2/2	1 bit
1273	D1-G2, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G02_estado_regulacion	9/4/2	1 byte
1274	D1-G2, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G02_averia	9/6/2	1 bit
1295	D1-G3, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G03_orden	9/1/3, 15/1/31, 15/1/36, 15/1/40	1 bit
1296	D1-G3, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G03_dimming	9/5/3	4 bit
1297	D1-G3, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G03_regulacion	9/3/3	1 byte
1300	D1-G3, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G03_estado	9/2/3	1 bit
1301	D1-G3, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G03_estado_regulacion	9/4/3	1 byte
1302	D1-G3, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G03_averia	9/6/3	1 bit
1323	D1-G4, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G04_orden	9/1/4, 15/1/16, 15/1/41, 15/1/45, 15/5/3	1 bit
1324	D1-G4, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G04_dimming	9/5/4	4 bit
1325	D1-G4, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G04_regulacion	9/3/4	1 byte
1328	D1-G4, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G04_estado	9/2/4	1 bit
1329	D1-G4, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G04_estado_regulacion	9/4/4	1 byte
1330	D1-G4, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G04_averia	9/6/4	1 bit
1351	D1-G5, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G05_orden	9/1/5, 15/1/17, 15/1/42	1 bit
1352	D1-G5, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G05_dimming	9/5/5	4 bit
1353	D1-G5, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G05_regulacion	9/3/5	1 byte
1356	D1-G5, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G05_estado	9/2/5	1 bit
1357	D1-G5, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G05_estado_regulacion	9/4/5	1 byte
1358	D1-G5, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G05_averia	9/6/5	1 bit
1379	D1-G6, Switching	Encendido/apagado	PB_1_C01_G06_orden	9/1/6, 15/1/15, 15/1/43	1 bit
1380	D1-G6, Dimming	Más claro/más oscuro	PB_1_C01_G06_dimming	9/5/6	4 bit
1381	D1-G6, Set Value	Transmisor de valores	PB_1_C01_G06_regulacion	9/3/6	1 byte
1384	D1-G6, Status	Encendido/apagado	PB_1_C01_G06_estado	9/2/6	1 bit
1385	D1-G6, Status	Transmisor de valores	PB_1_C01_G06_estado_regulacion	9/4/6	1 byte
1386	D1-G6, Failure Status	Si/No	PB_1_C01_G06_averia	9/6/6	1 bit

Fig.10 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.2

- 1.2.3 Actuador Binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
1230	Objeto de conexión	Canal 1	ACT02501_Bar_orden	12/1/1, 15/1/2	1 bit
1233	Objeto de realimentación	Canal 1	ACT02501_Bar_estado	12/2/1	1 bit
1234	Objeto de conexión	Canal 2	ACT02502_Almacen_orden	12/1/2, 15/1/17	1 bit
1237	Objeto de realimentación	Canal 2	ACT02502_Almacen_estado	12/2/2	1 bit
1238	Objeto de conexión	Canal 3	ACT02503_Vestidor_1_orden	12/1/3, 15/1/3	1 bit
1239	Objeto de realimentación	Canal 3	ACT02503_Vestidor_1_estado	12/2/3	1 bit
1242	Objeto de conexión	Canal 4	ACT02504_Vestidor_2_orden	12/1/4, 15/1/4	1 bit
1245	Objeto de realimentación	Canal 4	ACT02504_Vestidor_2_estado	12/2/4	1 bit
1246	Objeto de conexión	Canal 5	ACT02505_Pasillo_orden	12/1/5, 15/1/6, 15/1/18	1 bit
1249	Objeto de realimentación	Canal 5	ACT02505_Pasillo_estado	12/2/5	1 bit
1250	Objeto de conexión	Canal 6	ACT02506_Escalera_orden	12/1/6, 15/1/19	1 bit
1253	Objeto de realimentación	Canal 6	ACT02506_Escalera_estado	12/2/6	1 bit
1254	Objeto de conexión	Canal 7	ACT02507_Paellero_1_orden	12/1/7, 15/1/21, 15/1/25	1 bit
1257	Objeto de realimentación	Canal 7	ACT02507_Paellero_1_estado	12/2/7	1 bit
1258	Objeto de conexión	Canal 8	ACT02508_Paellero_2_orden	12/1/8, 15/1/22, 15/1/26	1 bit
1261	Objeto de realimentación	Canal 8	ACT02508_Paellero_2_estado	12/2/8	1 bit

Fig.11 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.3



- 1.2.4 Actuador Binario

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de conexión	Canal 1	ACT03501_Despensa_orden	12/1/11, 15/1/7
3	Objeto de realimentación	Canal 1	ACT03501_Despensa_estado	12/2/11
4	Objeto de conexión	Canal 2	ACT03502_Limpieza_orden	12/1/12, 15/1/9
7	Objeto de realimentación	Canal 2	ACT03502_Limpieza_estado	12/2/12
8	Objeto de conexión	Canal 3	ACT03503_Aseo_1_orden	12/1/13, 15/1/13
11	Objeto de realimentación	Canal 3	ACT03503_Aseo_1_estado	12/2/13
12	Objeto de conexión	Canal 4	ACT03504_Aseo_2_orden	12/1/14, 15/1/14
15	Objeto de realimentación	Canal 4	ACT03504_Aseo_2_estado	12/2/14
16	Objeto de conexión	Canal 5	ACT03505_Guardarropa_orden	12/1/15, 15/1/15
19	Objeto de realimentación	Canal 5	ACT03505_Guardarropa_estado	12/2/15
20	Objeto de conexión	Canal 6	ACT03506_orden	12/1/16
23	Objeto de realimentación	Canal 6	ACT03506_estado	12/2/16
24	Objeto de conexión	Canal 7	ACT03507_orden	12/1/17
27	Objeto de realimentación	Canal 7	ACT03507_estado	12/2/17
28	Objeto de conexión	Canal 8	ACT03508_orden	12/1/18
31	Objeto de realimentación	Canal 8	ACT03508_estado	12/2/18

Fig.12 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.4

- 1.2.5 Actuador Binario

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de conexión	Canal 1	ACT04501_orden	12/1/21
3	Objeto de realimentación	Canal 1	ACT04501_estado	12/2/21
4	Objeto de conexión	Canal 2	ACT04502_orden	12/1/22
7	Objeto de realimentación	Canal 2	ACT04502_estado	12/2/22
8	Objeto de conexión	Canal 3	ACT04503_orden	12/1/23
11	Objeto de realimentación	Canal 3	ACT04503_estado	12/2/23
12	Objeto de conexión	Canal 4	ACT04504_orden	12/1/24
15	Objeto de realimentación	Canal 4	ACT04504_estado	12/2/24
16	Objeto de conexión	Canal 5	ACT04505_orden	12/1/25
19	Objeto de realimentación	Canal 5	ACT04505_estado	12/2/25
20	Objeto de conexión	Canal 6	ACT04506_orden	12/1/26
23	Objeto de realimentación	Canal 6	ACT04506_estado	12/2/26
24	Objeto de conexión	Canal 7	ACT04507_orden	12/1/27
27	Objeto de realimentación	Canal 7	ACT04507_estado	12/2/27
28	Objeto de conexión	Canal 8	ACT04508_orden	12/1/28
31	Objeto de realimentación	Canal 8	ACT04508_estado	12/2/28

Fig.13 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.5



- 1.2.6 Actuador de persianas

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
10	Objeto de movimiento	Canal 1	ACT05S01_movimiento_Ventana_1_Salon	13/1/1	1 bit
11	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1	ACT05S01_parar_Ventana_1_Salon	13/2/1	1 bit
12	Posición altura	Canal 1	ACT05S01_posicion_altura_Ventana_1_Salon	13/3/1	1 byte
13	Posición lama	Canal 1	ACT05S01_posicion_lama_Ventana_1_Salon	13/4/1	1 byte
14	Respuesta altura	Canal 1	ACT05S01_estado_posicion_altura_Ventana_1_	13/5/1	1 byte
15	Respuesta lama	Canal 1	ACT05S01_estado_posicion_lama_Ventana_1_S_	13/6/1	1 byte
18	Objeto de movimiento	Canal 2	ACT05S02_movimiento_Ventana_2_Comedor	13/1/2	1 bit
19	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 2	ACT05S02_parar_Ventana_2_Comedor	13/2/2	1 bit
110	Posición altura	Canal 2	ACT05S02_posicion_altura_Ventana_2_Comed_	13/3/2	1 byte
111	Posición lama	Canal 2	ACT05S02_posicion_lama_Ventana_2_Comedor	13/4/2	1 byte
112	Respuesta altura	Canal 2	ACT05S02_estado_posicion_altura_Ventana_2_	13/5/2	1 byte
113	Respuesta lama	Canal 2	ACT05S02_estado_posicion_lama_Ventana_2_	13/6/2	1 byte
116	Objeto de movimiento	Canal 3	ACT05S03_movimiento_Ventana_3_Circulacion	13/1/3	1 bit
117	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 3	ACT05S03_parar_Ventana_3_Circulacion	13/2/3	1 bit
118	Posición altura	Canal 3	ACT05S03_posicion_altura_Ventana_3_Circula_	13/3/3	1 byte
119	Posición lama	Canal 3	ACT05S03_posicion_lama_Ventana_3_Circulac_	13/4/3	1 byte
120	Respuesta altura	Canal 3	ACT05S03_estado_posicion_altura_Ventana_3_	13/5/3	1 byte
121	Respuesta lama	Canal 3	ACT05S03_estado_posicion_lama_Ventana_3_	13/6/3	1 byte
124	Objeto de movimiento	Canal 4	ACT05S04_movimiento_Ventana_4_Cocina	13/1/4	1 bit
125	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 4	ACT05S04_parar_Ventana_4_Cocina	13/2/4	1 bit
126	Posición altura	Canal 4	ACT05S04_posicion_altura_Ventana_4_Cocina	13/3/4	1 byte
127	Posición lama	Canal 4	ACT05S04_posicion_lama_Ventana_4_Cocina	13/4/4	1 byte
128	Respuesta altura	Canal 4	ACT05S04_estado_posicion_altura_Ventana_4_	13/5/4	1 byte
129	Respuesta lama	Canal 4	ACT05S04_estado_posicion_lama_Ventana_4_	13/6/4	1 byte
132	Objeto de movimiento	Canal 5	ACT05S05_movimiento_Cocina_lamas	13/1/5	1 bit
133	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 5	ACT05S05_parar_Cocina_lamas	13/2/5	1 bit
134	Posición altura	Canal 5	ACT05S05_posicion_altura_Cocina_lamas	13/3/5	1 byte
135	Posición lama	Canal 5	ACT05S05_posicion_lama_Cocina_lamas	13/4/5	1 byte
136	Respuesta altura	Canal 5	ACT05S05_estado_posicion_altura_Cocina_la_	13/5/5	1 byte
137	Respuesta lama	Canal 5	ACT05S05_estado_posicion_lama_Cocina_lam_	13/6/5	1 byte

Fig.14 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.6

- 1.2.7 Actuador de calefacción

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	ACT01S01_orden	11/1/1
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S01_estado_valvula	11/3/1
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S01_alarma_valvula	11/4/1
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	ACT01S02_orden	11/1/2
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S02_estado_valvula	11/3/2
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S02_alarma_valvula	11/4/2
120	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control	ACT01S03_orden	11/1/3
122	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S03_estado_valvula	11/3/3
129	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S03_alarma_valvula	11/4/3
170	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control	ACT01S04_orden	11/1/4
172	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S04_estado_valvula	11/3/4
179	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S04_alarma_valvula	11/4/4
220	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control	ACT01S05_orden	11/1/5
222	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S05_estado_valvula	11/3/5
229	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S05_alarma_valvula	11/4/5
270	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control	ACT01S06_orden	11/1/6
272	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control	ACT01S06_estado_valvula	11/3/6
279	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01S06_alarma_valvula	11/4/6

Fig.15 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.7





- 1.2.11 – 1.2.18 Detectores de presencia

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
108	Luminosidad	Luminosidad medida salida	DET01_luminosidad_real	10/2/1	2 bytes
111	Presencia	Conectar salida	DET01_switch_presencia	10/4/1	1 bit
112	Presencia	Tiempo luz de escalera entrada			2 bytes
113	Presencia	Conexión diferida entrada			2 bytes
193	Regulación de luz constante 1	Conectar salida			1 bit
194	Regulación de luz constante 1	Valor Salida	DET01_salida_regulacion	10/1/1	1 byte
195	Regulación de luz constante	Valor de luminosidad requerid.	DET01_consigna_luz	10/3/1	2 bytes
196	Regulación de luz constante	Tiempo luz de escalera entrada			2 bytes
197	Regulación de luz constante 1	Conectar entrada			1 bit
198	Regulación de luz constante 1	Graduar entrada			4 bit
199	Regulación de luz constante	Aprendizaje entrada			1 bit

Fig.16 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.11

- 1.2.50 Multitouch

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Cocina_In_Brillo_Pantalla	14/1/1
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario		
196	Objeto de respuesta de estado recopil.	Retroalimentación		
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Cocina_In_Modo_Calor_Frio	14/1/2
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Cocina_Out_Consigna_Modo_Calor_Frio	14/1/1
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Cocina_In_Consigna_Modo_Operacion	14/1/6
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Cocina_Out_Consigna_Modo_Operacion	14/1/5
221	Entrada de protección contra heladas/té.	Control de temperatura		
222	Salida de protección contra heladas/té.	Control de temperatura		
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura		
224	Estado	Control de temperatura		
225	Estado 1 byte	Control de temperatura		
226	Estado 2 byte	Control de temperatura		
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Cocina_In_Consigna_Temperatura	14/1/4
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Cocina_Out_Consigna_Temperatura	14/1/3
229	Valor nominal de entrada de desplazamie.	Control de temperatura		
230	Valor nominal de salida de desplazamie.	Control de temperatura		
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura		
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Cocina_Out_Temp_Ambiente	14/1/2
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura		
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura		
240	Corrección de la variable de calefacción.	Control de temperatura		
244	Corrección de la variable de refrigeració.	Control de temperatura		
248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Cocina_Out_Consigna_Velocidad_Man_A...	14/1/9
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Cocina_Out_Consigna_Velocidad	14/1/7
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Cocina_In_Consigna_Velocidad_Man_Auto	14/1/10
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Cocina_In_Consigna_Velocidad	14/1/8
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas		

Fig.17 Objetos de comunicación dispositivo 1.2.50



- 1.2.101 – 1.2.104 Pulsadores de 2 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
1.2.101 Push-button interface, 2-gang plus.Bar				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Bar_boton_1	15/1/1, 9/2/5
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Bar_boton_2	15/1/2, 12/2/1
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.102 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Vestidor_boton_1	15/1/3, 12/2/3
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Vestidor_boton_2	15/1/4, 12/2/4
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.103 Push-button interface, 2-gang plus.Entrada				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Entrada_boton_1	15/1/5, 9/2/6
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Entrada_boton_2	15/1/6, 12/2/5
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.104 Push-button interface, 2-gang plus.Despensa				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Despensa_boton_1	15/1/7, 12/2/11
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Despensa_boton_2	15/1/8
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.105 Push-button interface, 2-gang plus.Limpieza				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Limpieza_boton_1	15/1/9, 9/2/1
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Limpieza_boton_2	15/1/10, 12/2/12
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.18 Objetos de comunicación dispositivos 1.2.101 – 1.2.104

- 1.2.105 – 1.2.109 Pulsadores de 2 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
1.2.106 Push-button interface, 2-gang plus.Porche pasillo				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT05503_parar_Ventana_3_Circulacion	13/2/3
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT05503_movimiento_Ventana_3_Circulacion	13/1/3
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT05503_parar_Ventana_3_Circulacion	13/2/3
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT05503_movimiento_Ventana_3_Circulacion	13/1/3
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.107 Push-button interface, 2-gang plus.Guardarropa				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Guardarropa_boton_1	15/1/13, 12/2/13
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Guardarropa_boton_2	15/1/14, 12/2/14
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.108 Push-button interface, 2-gang plus.Guardarropa ent				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_1	15/1/15, 12/2/15
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_2	15/1/16, 9/2/4
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
1.2.109 Interface de pulsadores Plus doble.Escalera luz				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Escalera_boton_1	15/1/43, 9/2/4
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Escalera_boton_2	15/1/46, 1/2/42
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.19 Objetos de comunicación dispositivos 1.2.105 – 1.2.109



- 1.2.117 – 1.2.120 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
<b>1.2.117 Push-button interface, 4-gang plus, Almacén</b>				
R20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Almacén_botón_1	15/117, 12/2/1
R23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Almacén_botón_2	15/118, 12/2/5
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Almacén_botón_3	15/119, 12/2/9
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Almacén_botón_4	15/120
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.118 Push-button interface, 4-gang plus, Barbacoa</b>				
R20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Barbacoa_botón_1	15/121, 12/2/7
R23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Barbacoa_botón_2	15/122, 12/2/8
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Barbacoa_botón_3	15/123
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Barbacoa_botón_4	15/124
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.119 Push-button interface, 4-gang plus, Puerta vidrio</b>				
R20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Puerta_vidrio_botón_1	15/125, 12/2/7
R23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Puerta_vidrio_botón_2	15/126, 12/2/8
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Puerta_vidrio_botón_3	15/127, 8/2/1
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Puerta_vidrio_botón_4	15/128
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.120 Push-button interface, 4-gang plus, Acceso armario</b>				
R20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Acceso_armario_botón_1	15/129, 8/2/1
R23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Acceso_armario_botón_2	15/130, 8/2/2
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Acceso_armario_botón_3	15/131, 8/2/3
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Acceso_armario_botón_4	15/132
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.20 Objetos de comunicación dispositivos 1.2.117 – 1.2.120

- 1.2.121 – 1.2.124 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
<b>1.2.121 Push-button interface, 4-gang plus, Cocina divi</b>				
R20	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 1	ACT05504_pared_Ventana_4_Cocina	13/2/4
R21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT05504_movimiento_Ventana_4_Cocina	13/1/4
R23	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 2	ACT05504_pared_Ventana_4_Cocina	13/2/4
R24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT05504_movimiento_Ventana_4_Cocina	13/1/4
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Cocina_divi_botón_3	15/135, 8/2/2
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Cocina_divi_botón_4	15/136, 8/2/3
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.122 Push-button interface, 4-gang plus, Cocina isa</b>				
R20	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 1	ACT05505_pared_Cocina_lamas	13/2/5
R21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT05505_movimiento_Cocina_lamas	13/1/5
R23	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 2	ACT05505_pared_Cocina_lamas	13/2/5
R24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT05505_movimiento_Cocina_lamas	13/1/5
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Cocina_isa_botón_3	15/139, 8/2/2
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Cocina_isa_botón_4	15/140, 8/2/3
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.123 Push-button interface, 4-gang plus, Porche</b>				
R20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Porche_botón_1	15/141, 8/2/4
R23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Porche_botón_2	15/142, 8/2/5
R26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Porche_botón_3	15/143, 8/2/6
R29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Porche_botón_4	15/144
R25	Objeto de conexión	Salida 1		
R28	Objeto de conexión	Salida 2		
R31	Objeto de conexión	Salida 3		
R34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.2.124 Push-button interface, 4-gang plus, Escalera</b>				
R20	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05502_pared_Corredor_cortina_2	13/0/22
R21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05502_movimiento_Corredor_cortina_2	13/1/22
R23	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05502_pared_Corredor_cortina_2	13/0/22
R24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05502_movimiento_Corredor_cortina_2	13/1/22
R26	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 3	ACT05502_pared_Ventana_2_Corredor	13/0/1
R27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT05502_movimiento_Ventana_2_Corredor	13/1/1
R29	Objeto Parado/Orient.lamas	Entrada 4	ACT05502_pared_Ventana_2_Corredor	13/0/1
R30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT05502_movimiento_Ventana_2_Corredor	13/1/1

Fig.21 Objetos de comunicación dispositivos 1.2.121 – 1.2.124





### 3. Línea 1.3 - Planta Baja Bus 2

- 1.3.2 Actuador DALI

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
#39	D1-G1, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G01_orden	9/1/31, 15/5/4
#40	D1-G1, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G01_dimming	9/5/31
#41	D1-G1, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G01_regulacion	9/3/31
#44	D1-G1, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G01_estado	9/2/31
#45	D1-G1, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G01_estado_regulacion	9/4/31
#46	D1-G1, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G01_averia	9/6/31
#67	D1-G2, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G02_orden	9/1/32, 15/5/5
#68	D1-G2, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G02_dimming	9/5/32
#69	D1-G2, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G02_regulacion	9/3/32
#72	D1-G2, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G02_estado	9/2/32
#73	D1-G2, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G02_estado_regulacion	9/4/32
#74	D1-G2, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G02_averia	9/6/32
#95	D1-G3, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G03_orden	9/1/33, 15/5/6
#96	D1-G3, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G03_dimming	9/5/33
#97	D1-G3, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G03_regulacion	9/3/33
#100	D1-G3, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G03_estado	9/2/33
#101	D1-G3, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G03_estado_regulacion	9/4/33
#102	D1-G3, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G03_averia	9/6/33
#123	D1-G4, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G04_orden	9/1/34, 15/5/9
#124	D1-G4, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G04_dimming	9/5/34
#125	D1-G4, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G04_regulacion	9/3/34
#128	D1-G4, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G04_estado	9/2/34
#129	D1-G4, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G04_estado_regulacion	9/4/34
#130	D1-G4, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G04_averia	9/6/34
#151	D1-G5, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G05_orden	9/1/35, 15/5/10
#152	D1-G5, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G05_dimming	9/5/35
#153	D1-G5, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G05_regulacion	9/3/35
#156	D1-G5, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G05_estado	9/2/35
#157	D1-G5, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G05_estado_regulacion	9/4/35
#158	D1-G5, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G05_averia	9/6/35
#179	D1-G6, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G06_orden	9/1/36, 15/5/27
#180	D1-G6, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G06_dimming	9/5/36
#181	D1-G6, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G06_regulacion	9/3/36
#184	D1-G6, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G06_estado	9/2/36
#185	D1-G6, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G06_estado_regulacion	9/4/36
#186	D1-G6, Failure Status,	Si/No	PS_2_C01_G06_averia	9/6/36
#207	D1-G7, Switching,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G07_orden	9/1/37, 15/5/28, 15/5/29
#208	D1-G7, Dimming,	Más claro/más oscuro	PS_2_C01_G07_dimming	9/5/37
#208	D1-G7, Set Value,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G07_regulacion	9/3/37
#212	D1-G7, Status,	Encendido/apagado	PS_2_C01_G07_estado	9/2/37
#213	D1-G7, Status,	Transmisor de valores	PS_2_C01_G07_estado_regulacion	9/4/37

Fig.22 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.2

- 1.3.3 Actuador Binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
#30	Objeto de conexión	Canal 1	Z_ACT02501_orden	12/1/31
#33	Objeto de realimentación	Canal 1	Z_ACT02501_estado	12/2/31
#34	Objeto de conexión	Canal 2	Z_ACT02502_orden	12/1/32
#37	Objeto de realimentación	Canal 2	Z_ACT02502_estado	12/2/32
#38	Objeto de conexión	Canal 3	Z_ACT02503_orden	12/1/33
#31	Objeto de realimentación	Canal 3	Z_ACT02503_estado	12/2/33
#32	Objeto de conexión	Canal 4	Z_ACT02504_orden	12/1/34
#35	Objeto de realimentación	Canal 4	Z_ACT02504_estado	12/2/34
#36	Objeto de conexión	Canal 5	Z_ACT02505_orden	12/1/35
#39	Objeto de realimentación	Canal 5	Z_ACT02505_estado	12/2/35
#20	Objeto de conexión	Canal 6	Z_ACT02506_orden	12/1/36
#23	Objeto de realimentación	Canal 6	Z_ACT02506_estado	12/2/36
#24	Objeto de conexión	Canal 7	Z_ACT02507_orden	12/1/37
#27	Objeto de realimentación	Canal 7	Z_ACT02507_estado	12/2/37
#28	Objeto de conexión	Canal 8	Z_ACT02508_orden	12/1/38
#31	Objeto de realimentación	Canal 8	Z_ACT02508_estado	12/2/38

Fig.23 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.3



- 1.3.4 Actuador Binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
W20	Objeto de conexión	Canal 1	2_ACT03501_orden	12/1/41
W23	Objeto de realimentación	Canal 1	2_ACT03501_estado	12/2/41
W24	Objeto de conexión	Canal 2	2_ACT03502_orden	12/1/42
W27	Objeto de realimentación	Canal 2	2_ACT03502_estado	12/2/42
W28	Objeto de conexión	Canal 3	2_ACT03503_orden	12/1/43
W31	Objeto de realimentación	Canal 3	2_ACT03503_estado	12/2/43
W32	Objeto de conexión	Canal 4	2_ACT03504_orden	12/1/44
W35	Objeto de realimentación	Canal 4	2_ACT03504_estado	12/2/44
W36	Objeto de conexión	Canal 5	2_ACT03505_orden	12/1/45
W39	Objeto de realimentación	Canal 5	2_ACT03505_estado	12/2/45
W20	Objeto de conexión	Canal 6	2_ACT03506_orden	12/1/46
W23	Objeto de realimentación	Canal 6	2_ACT03506_estado	12/2/46
W24	Objeto de conexión	Canal 7	2_ACT03507_orden	12/1/47
W27	Objeto de realimentación	Canal 7	2_ACT03507_estado	12/2/47
W28	Objeto de conexión	Canal 8	2_ACT03508_orden	12/1/48
W31	Objeto de realimentación	Canal 8	2_ACT03508_estado	12/2/48

Fig.24 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.4

- 1.3.5 Actuador binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
W20	Objeto de conexión	Canal 1	2_ACT04501_orden	12/1/51
W23	Objeto de realimentación	Canal 1	2_ACT04501_estado	12/2/51
W24	Objeto de conexión	Canal 2	2_ACT04502_orden	12/1/52
W27	Objeto de realimentación	Canal 2	2_ACT04502_estado	12/2/52
W28	Objeto de conexión	Canal 3	2_ACT04503_orden	12/1/53
W31	Objeto de realimentación	Canal 3	2_ACT04503_estado	12/2/53
W32	Objeto de conexión	Canal 4	2_ACT04504_orden	12/1/54
W35	Objeto de realimentación	Canal 4	2_ACT04504_estado	12/2/54
W36	Objeto de conexión	Canal 5	2_ACT04505_orden	12/1/55
W39	Objeto de realimentación	Canal 5	2_ACT04505_estado	12/2/55
W20	Objeto de conexión	Canal 6	2_ACT04506_orden	12/1/56
W23	Objeto de realimentación	Canal 6	2_ACT04506_estado	12/2/56
W24	Objeto de conexión	Canal 7	2_ACT04507_orden	12/1/57
W27	Objeto de realimentación	Canal 7	2_ACT04507_estado	12/2/57
W28	Objeto de conexión	Canal 8	2_ACT04508_orden	12/1/58
W31	Objeto de realimentación	Canal 8	2_ACT04508_estado	12/2/58

Fig.25 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.5



• 1.3.6 Actuador de persianas

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
10	Objeto de movimiento	Canal 1	2_ACT05501_movimiento_Comedor_cortina_1	13/1/21
11	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1	2_ACT05501_parar_Comedor_cortina_1	13/2/21
12	Posición altura	Canal 1	2_ACT05501_posicion_altura_Comedor_cortin...	13/3/21
13	Posición lama	Canal 1	2_ACT05501_posicion_lama_Comedor_cortina_1	13/4/21
14	Respuesta altura	Canal 1	2_ACT05501_estado_posicion_altura_Comedo...	13/5/21
15	Respuesta lama	Canal 1	2_ACT05501_estado_posicion_lama_Comedor...	13/6/21
18	Objeto de movimiento	Canal 2	2_ACT05502_movimiento_Comedor_cortina_2	13/1/22
19	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 2	2_ACT05502_parar_Comedor_cortina_2	13/2/22
20	Posición altura	Canal 2	2_ACT05502_posicion_altura_Comedor_cortin...	13/3/22
21	Posición lama	Canal 2	2_ACT05502_posicion_lama_Comedor_cortin...	13/4/22
22	Respuesta altura	Canal 2	2_ACT05502_estado_posicion_altura_Comedo...	13/5/22
23	Respuesta lama	Canal 2	2_ACT05502_estado_posicion_lama_Comedor...	13/6/22
26	Objeto de movimiento	Canal 3	2_ACT05503_movimiento_Comedor_lamas	13/1/23
27	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 3	2_ACT05503_parar_Comedor_lamas	13/2/23
28	Posición altura	Canal 3	2_ACT05503_posicion_altura_Comedor_lamas	13/3/23
29	Posición lama	Canal 3	2_ACT05503_posicion_lama_Comedor_lamas	13/4/23
30	Respuesta altura	Canal 3	2_ACT05503_estado_posicion_altura_Comedo...	13/5/23
31	Respuesta lama	Canal 3	2_ACT05503_estado_posicion_lama_Comedor...	13/6/23
34	Objeto de movimiento	Canal 4	2_ACT05504_movimiento_Porche_lamas	13/1/24
35	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 4	2_ACT05504_parar_Porche_lamas	13/2/24
36	Posición altura	Canal 4	2_ACT05504_posicion_altura_Porche_lamas	13/3/24
37	Posición lama	Canal 4	2_ACT05504_posicion_lama_Porche_lamas	13/4/24
38	Respuesta altura	Canal 4	2_ACT05504_estado_posicion_altura_Porche_L...	13/5/24
39	Respuesta lama	Canal 4	2_ACT05504_estado_posicion_lama_Porche_la...	13/6/24
42	Objeto de movimiento	Canal 5	2_ACT05505_movimiento_Toldo_1	13/1/25
43	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 5	2_ACT05505_parar_Toldo_1	13/2/25
44	Posición altura	Canal 5	2_ACT05505_posicion_altura_Toldo_1	13/3/25
45	Posición lama	Canal 5	2_ACT05505_posicion_lama_Toldo_1	13/4/25
46	Respuesta altura	Canal 5	2_ACT05505_estado_posicion_altura_Toldo_1	13/5/25
47	Respuesta lama	Canal 5	2_ACT05505_estado_posicion_lama_Toldo_1	13/6/25
40	Objeto de movimiento	Canal 6	2_ACT05506_movimiento_Toldo_2	13/1/26
41	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 6	2_ACT05506_parar_Toldo_2	13/2/26
42	Posición altura	Canal 6	2_ACT05506_posicion_altura_Toldo_2	13/3/26
43	Posición lama	Canal 6	2_ACT05506_posicion_lama_Toldo_2	13/4/26
44	Respuesta altura	Canal 6	2_ACT05506_estado_posicion_altura_Toldo_2	13/5/26
45	Respuesta lama	Canal 6	2_ACT05506_estado_posicion_lama_Toldo_2	13/6/26
48	Objeto de movimiento	Canal 7	2_ACT05507_movimiento_Toldo_3	13/1/27
49	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 7	2_ACT05507_parar_Toldo_3	13/2/27
50	Posición altura	Canal 7	2_ACT05507_posicion_altura_Toldo_3	13/3/27
51	Posición lama	Canal 7	2_ACT05507_posicion_lama_Toldo_3	13/4/27
52	Respuesta altura	Canal 7	2_ACT05507_estado_posicion_altura_Toldo_3	13/5/27
53	Respuesta lama	Canal 7	2_ACT05507_estado_posicion_lama_Toldo_3	13/6/27
56	Objeto de movimiento	Canal 8	2_ACT05508_movimiento_Toldo_4	13/1/28
57	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 8	2_ACT05508_parar_Toldo_4	13/2/28
58	Posición altura	Canal 8	2_ACT05508_posicion_altura_Toldo_4	13/3/28
59	Posición lama	Canal 8	2_ACT05508_posicion_lama_Toldo_4	13/4/28
60	Respuesta altura	Canal 8	2_ACT05508_estado_posicion_altura_Toldo_4	13/5/28
61	Respuesta lama	Canal 8	2_ACT05508_estado_posicion_lama_Toldo_4	13/6/28
64	Objeto de movimiento	Canal 9	2_ACT05509_movimiento_Toldo_5	13/1/29
65	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 9	2_ACT05509_parar_Toldo_5	13/2/29
66	Posición altura	Canal 9	2_ACT05509_posicion_altura_Toldo_5	13/3/29
67	Posición lama	Canal 9	2_ACT05509_posicion_lama_Toldo_5	13/4/29
68	Respuesta altura	Canal 9	2_ACT05509_estado_posicion_altura_Toldo_5	13/5/29
69	Respuesta lama	Canal 9	2_ACT05509_estado_posicion_lama_Toldo_5	13/6/29
72	Objeto de movimiento	Canal 10	2_ACT05510_movimiento_Toldo_6	13/1/30
73	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 10	2_ACT05510_parar_Toldo_6	13/2/30
74	Posición altura	Canal 10	2_ACT05510_posicion_altura_Toldo_6	13/3/30
75	Posición lama	Canal 10	2_ACT05510_posicion_lama_Toldo_6	13/4/30
76	Respuesta altura	Canal 10	2_ACT05510_estado_posicion_altura_Toldo_6	13/5/30
77	Respuesta lama	Canal 10	2_ACT05510_estado_posicion_lama_Toldo_6	13/6/30
80	Objeto de movimiento	Canal 11	2_ACT05511_movimiento_Toldo_7	13/1/31
81	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 11	2_ACT05511_parar_Toldo_7	13/2/31
82	Posición altura	Canal 11	2_ACT05511_posicion_altura_Toldo_7	13/3/31
83	Posición lama	Canal 11	2_ACT05511_posicion_lama_Toldo_7	13/4/31
84	Respuesta altura	Canal 11	2_ACT05511_estado_posicion_altura_Toldo_7	13/5/31
85	Respuesta lama	Canal 11	2_ACT05511_estado_posicion_lama_Toldo_7	13/6/31
88	Objeto de movimiento	Canal 12	2_ACT05512_movimiento_Toldo_8	13/1/32
89	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 12	2_ACT05512_parar_Toldo_8	13/2/32
90	Posición altura	Canal 12	2_ACT05512_posicion_altura_Toldo_8	13/3/32
91	Posición lama	Canal 12	2_ACT05512_posicion_lama_Toldo_8	13/4/32
92	Respuesta altura	Canal 12	2_ACT05512_estado_posicion_altura_Toldo_8	13/5/32
93	Respuesta lama	Canal 12	2_ACT05512_estado_posicion_lama_Toldo_8	13/6/32

Fig.26 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.6



- 1.3.7 Actuador de calefacción

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	02_ACT01S01_orden	11/1/11
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S01_estado_valvula	11/3/11
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S01_alarma_valvula	11/4/11
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	02_ACT01S02_orden	11/1/12
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S02_estado_valvula	11/3/12
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S02_alarma_valvula	11/4/12
120	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control	02_ACT01S03_orden	11/1/13
122	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S03_estado_valvula	11/3/13
129	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S03_alarma_valvula	11/4/13
170	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control	02_ACT01S04_orden	11/1/14
172	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S04_estado_valvula	11/3/14
179	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S04_alarma_valvula	11/4/14
220	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control	02_ACT01S05_orden	11/1/15
222	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S05_estado_valvula	11/3/15
229	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S05_alarma_valvula	11/4/15
270	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control	02_ACT01S06_orden	11/1/16
272	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01S06_estado_valvula	11/3/16
279	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01S06_alarma_valvula	11/4/16

Fig.27 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.7

- 1.3.11 – 1.3.17 Detectores de presencia

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
8	Luminosidad	Luminosidad medida salida	02_DET01_luminosidad_real	10/2/11
11	Presencia	Conectar salida	02_DET01_switch_presencia	10/4/11
12	Presencia	Tiempo luz de escalera entrada		
13	Presencia	Conexión diferida entrada		
93	Regulación de luz constante 1	Conectar salida		
94	Regulación de luz constante 1	Valor Salida	02_DET01_salida_regulacion	10/1/11
95	Regulación de luz constante	Valor de luminosidad requerid...	02_DET01_consigna_lux	10/3/11
96	Regulación de luz constante	Tiempo luz de escalera entrada		
97	Regulación de luz constante 1	Conectar entrada		
98	Regulación de luz constante 1	Guardar entrada		
99	Regulación de luz constante	Aprendizaje entrada		

Fig.28 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.11 – 1.3.17





- 1.3.51 Multitouch

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Acceso_Salon_In_Brillo_Pantalla	14/2/1
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario		
196	Objeto de respuesta de estado recopil...	Retroalimentación		
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_In_Modo_Calor_Frio	14/2/12
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Modo_Calo...	14/2/11
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_In_Consigna_Modo_Opera...	14/2/6
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Modo_Ope...	14/2/5
221	Entrada de protección contra heladas/té...	Control de temperatura		
222	Salida de protección contra heladas/tér...	Control de temperatura		
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura		
224	Estado	Control de temperatura		
225	Estado 1 byte	Control de temperatura		
226	Estado 2 byte	Control de temperatura		
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_In_Consigna_Temperatura	14/2/4
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Temperatura	14/2/3
229	Valor nominal de entrada de desplazami...	Control de temperatura		
230	Valor nominal de salida de desplazamie...	Control de temperatura		
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura		
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Acceso_Salon_Out_Temp_Ambiente	14/2/2
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura		
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura		
240	Corrección de la variable de calefacción...	Control de temperatura		
244	Corrección de la variable de refrigeració...	Control de temperatura		
248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Velocidad_...	14/2/9
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Velocidad	14/2/7
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Acceso_Salon_In_Consigna_Velocidad_Ma...	14/2/10
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Acceso_Salon_In_Consigna_Velocidad	14/2/8
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas		

Fig.29 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.51

- 1.3.109 – 1.3.111 Pulsadores de 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>1.3.109 Push-button interface, 2-gang plus. Salon V2</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT05502_parar_Ventana_2_Comedor	13/2/2
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT05502_movimiento_Ventana_2_Comedor	13/1/2
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT05502_parar_Ventana_2_Comedor	13/2/2
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT05502_movimiento_Ventana_2_Comedor	13/1/2
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>1.3.110 Push-button interface, 2-gang plus. Porche</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Porche_boton_1	15/5/27, 9/2/36
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Porche_boton_2	15/5/28, 9/2/37
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>1.3.111 Push-button interface, 2-gang plus. Pergola</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Pergola_boton_1	15/5/29, 9/2/37
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Pergola_boton_2	15/5/30
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.30 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.109 – 1.3.111



• 1.3.125 – 1.3.127 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
<b>1.3.125 Push-button interface, 4-gang plus. Acceso</b>				
W2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_1	15/5/3, 9/2/4
W2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_2	15/5/4, 9/2/31
W2 6	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_3	15/5/5, 9/2/32
W2 9	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Acceso_salon_boton_4	15/5/6, 9/2/33
W2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
W2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
W2 31	Objeto de conexión	Salida 3		
W2 34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.3.126 Push-button interface, 4-gang plus. Salon L1</b>				
W2 0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT05503_parar_Comedor_lamas	13/2/23
W2 1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT05503_movimiento_Comedor_lamas	13/1/23
W2 3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT05503_parar_Comedor_lamas	13/2/23
W2 4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT05503_movimiento_Comedor_lamas	13/1/23
W2 6	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Salon_L1_boton_3	15/5/9, 9/2/34
W2 9	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Salon_L1_boton_4	15/5/10, 9/2/35
W2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
W2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
W2 31	Objeto de conexión	Salida 3		
W2 34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.3.127 Interfase de pulsador de 4 elementos plus.Salon V2</b>				
W2 0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT05502_parar_Comedor_cortina_2	13/2/22
W2 1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT05502_movimiento_Comedor_cortina_2	13/1/22
W2 3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT05502_parar_Comedor_cortina_2	13/2/22
W2 4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT05502_movimiento_Comedor_cortina_2	13/1/22
W2 6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT05504_parar_Porche_lamas	13/2/24
W2 7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT05504_movimiento_Porche_lamas	13/1/24
W2 9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT05504_parar_Porche_lamas	13/2/24
W2 10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT05504_movimiento_Porche_lamas	13/1/24
W2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
W2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
W2 31	Objeto de conexión	Salida 3		
W2 34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.31 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.125 – 1.3.127



- 1.3.128 – 1.3.130 Pulsadores de 4 elementos

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>1.3.128 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Salon V1</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT05501_parar_Ventana_1_Salon	13/2/1
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT05501_movimiento_Ventana_1_Salon	13/1/1
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT05501_parar_Ventana_1_Salon	13/2/1
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT05501_movimiento_Ventana_1_Salon	13/1/1
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT05501_parar_Comedor_cortina_1	13/2/21
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT05501_movimiento_Comedor_cortina_1	13/1/21
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT05501_parar_Comedor_cortina_1	13/2/21
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT05501_movimiento_Comedor_cortina_1	13/1/21
25	Objeto de conexión	Salida 1		
26	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.3.129 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Toldo V1</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT05505_parar_Toldo_1	13/2/25
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT05505_movimiento_Toldo_1	13/1/25
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT05506_parar_Toldo_2	13/2/26
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT05506_movimiento_Toldo_2	13/1/26
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT05507_parar_Toldo_3	13/2/27
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT05507_movimiento_Toldo_3	13/1/27
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT05508_parar_Toldo_4	13/2/28
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT05508_movimiento_Toldo_4	13/1/28
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>1.3.130 Interface de pulsador de 4 elementos plus.Toldo 5</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT05509_parar_Toldo_5	13/2/29
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT05509_movimiento_Toldo_5	13/1/29
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT05510_parar_Toldo_6	13/2/30
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT05510_movimiento_Toldo_6	13/1/30
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT05511_parar_Toldo_7	13/2/31
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT05511_movimiento_Toldo_7	13/1/31
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT05512_parar_Toldo_8	13/2/32
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT05512_movimiento_Toldo_8	13/1/32
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.32 Objetos de comunicación dispositivos 1.3.128 – 1.3.130





## 4. Línea 2.1 - Planta Primea Bus 1

### • 2.1.2 Actuador DALI

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud
39	D1-G1, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G01_orden	1/1/1, 7/1/1, 7/1/6	1 bit
67	D1-G2, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G02_orden	1/1/2, 7/1/3	1 bit
95	D1-G3, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G03_orden	1/1/3, 7/1/4	1 bit
123	D1-G4, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G04_orden	1/1/4, 7/1/2, 7/1/7, 7/1/9	1 bit
151	D1-G5, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G05_orden	1/1/5, 7/1/8	1 bit
179	D1-G6, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G06_orden	1/1/6, 7/1/10	1 bit
207	D1-G7, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G07_orden	1/1/7, 7/1/11, 7/1/16	1 bit
235	D1-G8, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G08_orden	1/1/8, 7/1/13	1 bit
263	D1-G9, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G09_orden	1/1/9, 7/1/14	1 bit
291	D1-G10, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G10_orden	1/1/10, 7/1/12, 7/1/17, 7/1/19	1 bit
319	D1-G11, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G11_orden	1/1/11, 7/1/18	1 bit
347	D1-G12, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G12_orden	1/1/12, 7/1/20	1 bit
375	D1-G13, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G13_orden	1/1/13, 7/1/23, 7/1/28	1 bit
403	D1-G14, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G14_orden	1/1/14, 7/1/25	1 bit
431	D1-G15, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G15_orden	1/1/15, 7/1/26	1 bit
459	D1-G16, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G16_orden	1/1/16, 7/1/24, 7/1/29, 7/1/31	1 bit
679	D2-G1, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C02_G01_orden	1/1/21, 7/1/30	1 bit
707	D2-G2, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C02_G02_orden	1/1/22, 7/1/32	1 bit

Fig.33 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.2 - Conmutación

39	D1-G1, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G01_orden	1/1/1, 7/1/1, 7/1/6	1 bit
40	D1-G1, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G01_dimming	1/5/1	4 bit
41	D1-G1, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G01_regulacion	1/3/1	1 byte
44	D1-G1, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G01_estado	1/2/1	1 bit
45	D1-G1, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G01_estado_regulacion	1/4/1	1 byte
46	D1-G1, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G01_averia	1/6/1	1 bit
67	D1-G2, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G02_orden	1/1/2, 7/1/3	1 bit
68	D1-G2, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G02_dimming	1/5/2	4 bit
69	D1-G2, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G02_regulacion	1/3/2	1 byte
72	D1-G2, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G02_estado	1/2/2	1 bit
73	D1-G2, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G02_estado_regulacion	1/4/2	1 byte
74	D1-G2, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G02_averia	1/6/2	1 bit
95	D1-G3, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G03_orden	1/1/3, 7/1/4	1 bit
96	D1-G3, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G03_dimming	1/5/3	4 bit
97	D1-G3, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G03_regulacion	1/3/3	1 byte
100	D1-G3, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G03_estado	1/2/3	1 bit
101	D1-G3, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G03_estado_regulacion	1/4/3	1 byte
102	D1-G3, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G03_averia	1/6/3	1 bit
123	D1-G4, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G04_orden	1/1/4, 7/1/2, 7/1/7, 7/1/9	1 bit
124	D1-G4, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G04_dimming	1/5/4	4 bit
125	D1-G4, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G04_regulacion	1/3/4	1 byte
128	D1-G4, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G04_estado	1/2/4	1 bit
129	D1-G4, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G04_estado_regulacion	1/4/4	1 byte
130	D1-G4, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G04_averia	1/6/4	1 bit
151	D1-G5, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G05_orden	1/1/5, 7/1/8	1 bit
152	D1-G5, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G05_dimming	1/5/5	4 bit
153	D1-G5, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G05_regulacion	1/3/5	1 byte
156	D1-G5, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G05_estado	1/2/5	1 bit
157	D1-G5, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G05_estado_regulacion	1/4/5	1 byte
158	D1-G5, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G05_averia	1/6/5	1 bit
179	D1-G6, conmutación	Encendido/apagado	PI_1_C01_G06_orden	1/1/6, 7/1/10	1 bit
180	D1-G6, atenuación	Más claro/más oscuro	PI_1_C01_G06_dimming	1/5/6	4 bit
181	D1-G6, valor de ajuste	Transmisor de valores	PI_1_C01_G06_regulacion	1/3/6	1 byte
184	D1-G6, estado	Encendido/apagado	PI_1_C01_G06_estado	1/2/6	1 bit
185	D1-G6, estado	Transmisor de valores	PI_1_C01_G06_estado_regulacion	1/4/6	1 byte
186	D1-G6, estado de error	Sí/No	PI_1_C01_G06_averia	1/6/6	1 bit

Fig.34 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.2



679	D2-G1, conmutación,	Encendido/apagado	PI_1_C02_G01_orden	1/1/21, 7/1/30
680	D2-G1, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_1_C02_G01_dimming	1/5/21
681	D2-G1, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_1_C02_G01_regulacion	1/3/21
684	D2-G1, estado,	Encendido/apagado	PI_1_C02_G01_estado	1/2/21
685	D2-G1, estado,	Transmisor de valores	PI_1_C02_G01_estado_regulacion	1/4/21
686	D2-G1, estado de error,	Si/No	PI_1_C02_G01_averia	1/6/21
707	D2-G2, conmutación,	Encendido/apagado	PI_1_C02_G02_orden	1/1/22, 7/1/32
708	D2-G2, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_1_C02_G02_dimming	1/5/22
709	D2-G2, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_1_C02_G02_regulacion	1/3/22
712	D2-G2, estado,	Encendido/apagado	PI_1_C02_G02_estado	1/2/22
713	D2-G2, estado,	Transmisor de valores	PI_1_C02_G02_estado_regulacion	1/4/22
714	D2-G2, estado de error,	Si/No	PI_1_C02_G02_averia	1/6/22

Fig.35 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.2

- 2.1.3 Actuador Binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de conexión	Canal 1	ACT02501_orden	4/1/1
3	Objeto de realimentación	Canal 1	ACT02501_estado	4/2/1
4	Objeto de conexión	Canal 2	ACT02502_orden	4/1/2
7	Objeto de realimentación	Canal 2	ACT02502_estado	4/2/2
8	Objeto de conexión	Canal 3	ACT02503_orden	4/1/3
11	Objeto de realimentación	Canal 3	ACT02503_estado	4/2/3
12	Objeto de conexión	Canal 4	ACT02504_orden	4/1/4
15	Objeto de realimentación	Canal 4	ACT02504_estado	4/2/4
16	Objeto de conexión	Canal 5	ACT02505_orden	4/1/5
19	Objeto de realimentación	Canal 5	ACT02505_estado	4/2/5
20	Objeto de conexión	Canal 6	ACT02506_orden	4/1/6
23	Objeto de realimentación	Canal 6	ACT02506_estado	4/2/6
24	Objeto de conexión	Canal 7	ACT02507_orden	4/1/7
27	Objeto de realimentación	Canal 7	ACT02507_estado	4/2/7
28	Objeto de conexión	Canal 8	ACT02508_orden	4/1/8
31	Objeto de realimentación	Canal 8	ACT02508_estado	4/2/8

Fig.36 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.3

- 2.1.4 Actuador de calefacción

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	ACT01501_orden	3/1/1
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	ACT01501_estado_valvula	3/3/1
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01501_alarma_valvula	3/4/1
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	ACT01502_orden	3/1/2
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	ACT01502_estado_valvula	3/3/2
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01502_alarma_valvula	3/4/2
120	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control	ACT01503_orden	3/1/3
122	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control	ACT01503_estado_valvula	3/3/3
129	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01503_alarma_valvula	3/4/3
170	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control	ACT01504_orden	3/1/4
172	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control	ACT01504_estado_valvula	3/3/4
179	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01504_alarma_valvula	3/4/4
220	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control	ACT01505_orden	3/1/5
222	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control	ACT01505_estado_valvula	3/3/5
229	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01505_alarma_valvula	3/4/5
270	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control	ACT01506_orden	3/1/6
272	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control	ACT01506_estado_valvula	3/3/6
279	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	ACT01506_alarma_valvula	3/4/6

Fig.37 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.4



• 2.1.5 Actuador de persianas

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de movimiento	Canal 1	ACT03501_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
1	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1	ACT03501_parar_Hab1_lamas	5/2/1
2	Posición altura	Canal 1	ACT03501_posicion_altura	5/3/1
3	Posición lama	Canal 1	ACT03501_posicion_lama	5/4/1
4	Respuesta altura	Canal 1	ACT03501_estado_posicion_altura	5/5/1
5	Respuesta lama	Canal 1	ACT03501_estado_posicion_lama	5/6/1
8	Objeto de movimiento	Canal 2	ACT03502_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 2	ACT03502_parar_Hab1_persianas	5/2/2
10	Posición altura	Canal 2	ACT03502_posicion_altura	5/3/2
11	Posición lama	Canal 2	ACT03502_posicion_lama	5/4/2
12	Respuesta altura	Canal 2	ACT03502_estado_posicion_altura	5/5/2
13	Respuesta lama	Canal 2	ACT03502_estado_posicion_lama	5/6/2
16	Objeto de movimiento	Canal 3	ACT03503_movimiento_Hab1_foscourt	5/1/3
17	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 3	ACT03503_parar_Hab1_foscourt	5/2/3
18	Posición altura	Canal 3	ACT03503_posicion_altura	5/3/3
19	Posición lama	Canal 3	ACT03503_posicion_lama	5/4/3
20	Respuesta altura	Canal 3	ACT03503_estado_posicion_altura	5/5/3
21	Respuesta lama	Canal 3	ACT03503_estado_posicion_lama	5/6/3
24	Objeto de movimiento	Canal 4	ACT03504_movimiento_Hab1_cortina	5/1/4
25	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 4	ACT03504_parar_Hab1_cortina	5/2/4
26	Posición altura	Canal 4	ACT03504_posicion_altura	5/3/4
27	Posición lama	Canal 4	ACT03504_posicion_lama	5/4/4
28	Respuesta altura	Canal 4	ACT03504_estado_posicion_altura	5/5/4
29	Respuesta lama	Canal 4	ACT03504_estado_posicion_lama	5/6/4
32	Objeto de movimiento	Canal 5	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
33	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 5	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
34	Posición altura	Canal 5	ACT03505_posicion_altura	5/3/5
35	Posición lama	Canal 5	ACT03505_posicion_lama	5/4/5
36	Respuesta altura	Canal 5	ACT03505_estado_posicion_altura	5/5/5
37	Respuesta lama	Canal 5	ACT03505_estado_posicion_lama	5/6/5
40	Objeto de movimiento	Canal 6	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
41	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 6	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
42	Posición altura	Canal 6	ACT03506_posicion_altura	5/3/6
43	Posición lama	Canal 6	ACT03506_posicion_lama	5/4/6
44	Respuesta altura	Canal 6	ACT03506_estado_posicion_altura	5/5/6
45	Respuesta lama	Canal 6	ACT03506_estado_posicion_lama	5/6/6
48	Objeto de movimiento	Canal 7	ACT03507_movimiento_Hab2_foscourt	5/1/7
49	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 7	ACT03507_parar_Hab2_foscourt	5/2/7
50	Posición altura	Canal 7	ACT03507_posicion_altura	5/3/7
51	Posición lama	Canal 7	ACT03507_posicion_lama	5/4/7
52	Respuesta altura	Canal 7	ACT03507_estado_posicion_altura	5/5/7
53	Respuesta lama	Canal 7	ACT03507_estado_posicion_lama	5/6/7
56	Objeto de movimiento	Canal 8	ACT03508_movimiento_Hab2_cortina	5/1/8
57	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 8	ACT03508_parar_Hab2_cortina	5/2/8
58	Posición altura	Canal 8	ACT03508_posicion_altura	5/3/8
59	Posición lama	Canal 8	ACT03508_posicion_lama	5/4/8
60	Respuesta altura	Canal 8	ACT03508_estado_posicion_altura	5/5/8
61	Respuesta lama	Canal 8	ACT03508_estado_posicion_lama	5/6/8
64	Objeto de movimiento	Canal 9	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
65	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 9	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
66	Posición altura	Canal 9	ACT03509_posicion_altura	5/3/9
67	Posición lama	Canal 9	ACT03509_posicion_lama	5/4/9
68	Respuesta altura	Canal 9	ACT03509_estado_posicion_altura	5/5/9
69	Respuesta lama	Canal 9	ACT03509_estado_posicion_lama	5/6/9
72	Objeto de movimiento	Canal 10	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
73	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 10	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
74	Posición altura	Canal 10	ACT03510_posicion_altura	5/3/10
75	Posición lama	Canal 10	ACT03510_posicion_lama	5/4/10
76	Respuesta altura	Canal 10	ACT03510_estado_posicion_altura	5/5/10
77	Respuesta lama	Canal 10	ACT03510_estado_posicion_lama	5/6/10
80	Objeto de movimiento	Canal 11	ACT03511_movimiento_Hab3_foscourt	5/1/11
81	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 11	ACT03511_parar_Hab3_foscourt	5/2/11
82	Posición altura	Canal 11	ACT03511_posicion_altura	5/3/11
83	Posición lama	Canal 11	ACT03511_posicion_lama	5/4/11
84	Respuesta altura	Canal 11	ACT03511_estado_posicion_altura	5/5/11
85	Respuesta lama	Canal 11	ACT03511_estado_posicion_lama	5/6/11
88	Objeto de movimiento	Canal 12	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	5/1/12
89	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 12	ACT03512_parar_Hab3_cortina	5/2/12
90	Posición altura	Canal 12	ACT03512_posicion_altura	5/3/12
91	Posición lama	Canal 12	ACT03512_posicion_lama	5/4/12
92	Respuesta altura	Canal 12	ACT03512_estado_posicion_altura	5/5/12
93	Respuesta lama	Canal 12	ACT03512_estado_posicion_lama	5/6/12

Fig.38 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.5





- 2.1.11 – 2.1.14 Detectores de presencia

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
8	Luminosidad	Luminosidad medida salida	DET01_luminosidad_real	2/2/1
11	Presencia	Conectar salida	DET01_switch_presencia	2/4/1
12	Presencia	Tiempo luz de escalera entrada		
13	Presencia	Conexión diferida entrada		
93	Regulación de luz constante 1	Conectar salida		
94	Regulación de luz constante 1	Valor Salida	DET01_salida_regulacion	2/1/1
95	Regulación de luz constante	Valor de luminosidad requerid...	DET01_consigna_lux	2/3/1
96	Regulación de luz constante	Tiempo luz de escalera entrada		
97	Regulación de luz constante 1	Conectar entrada		
98	Regulación de luz constante 1	Graduar entrada		
99	Regulación de luz constante	Aprendizaje entrada		

Fig.39 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.11 – 2.1.14

- 2.1.55 – 2.1.60 Multitouch

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Baño1_In_Brillo_Pantalla	6/1/1
194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario		
196	Objeto de respuesta de estado recopila...	Retroalimentación		
217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Baño1_In_Modo_Calor_Frio	6/1/12
218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Baño1_Out_Consigna_Modo_Calor_Frio	6/1/11
219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Baño1_In_Consigna_Modo_Operacion	6/1/6
220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Baño1_Out_Consigna_Modo_Operacion	6/1/5
221	Entrada de protección contra heladas/tér...	Control de temperatura		
222	Salida de protección contra heladas/tér...	Control de temperatura		
223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura		
224	Estado	Control de temperatura		
225	Estado 1 byte	Control de temperatura		
226	Estado 2 byte	Control de temperatura		
227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Baño1_In_Consigna_Temperatura	6/1/4
228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Baño1_Out_Consigna_Temperatura	6/1/3
229	Valor nominal de entrada de desplazami...	Control de temperatura		
230	Valor nominal de salida de desplazamie...	Control de temperatura		
235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura		
237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Baño1_Out_Temp_Ambiente	6/1/2
238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura		
239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura		
240	Corrección de la variable de calefacción...	Control de temperatura		
244	Corrección de la variable de refrigeració...	Control de temperatura		
248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Baño1_Out_Consigna_Velocidad_Man_Auto	6/1/9
249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Baño1_Out_Consigna_Velocidad	6/1/7
250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Baño1_In_Consigna_Velocidad_Man_Auto	6/1/10
251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Baño1_In_Consigna_Velocidad	6/1/8
268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas		

Fig.40 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.55



- 2.1.113 – 2.1.117 Pulsadores de 2 elementos

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.1.113 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1</b>				
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab1_boton_1	7/1/1, 1/2/1
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab1_boton_2	7/1/2, 1/2/4
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.1.114 Interface de pulsadores Plus doble.Baño1</b>				
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Baño1_boton_1	7/1/3, 1/2/2
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Baño1_boton_2	7/1/4, 1/2/5
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.1.115 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1_entrada</b>				
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab1_entrada_boton_1	7/1/5, 1/2/43
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab1_entrada_boton_2	7/1/6, 1/2/1
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.1.116 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1_lamp_izq</b>				
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_1	7/1/7, 1/2/4
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_2	7/1/8, 1/2/5
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.1.117 Interface de pulsadores Plus doble.Hab1_lamp_drch</b>				
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_1	7/1/9, 1/2/4
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_2	7/1/10, 1/2/6
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1		
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.41 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.113 – 2.1.117

- 2.1.118 – 2.1.123 Pulsadores de 2 elementos

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de D.	Prioridad
<b>2.1.118 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2</b>												
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab2_boton_1	7/1/11, 1/2/7	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab2_boton_2	7/1/12, 1/2/10	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	
<b>2.1.119 Interface de pulsadores Plus doble.Baño2</b>												
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Baño2_boton_1	7/1/13, 1/2/8	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Baño2_boton_2	7/1/14, 1/2/9	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	
<b>2.1.120 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2_entrada</b>												
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab2_entrada_boton_1	7/1/15, 1/2/43	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab2_entrada_boton_2	7/1/16, 1/2/1	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	
<b>2.1.121 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2_lamp_izq</b>												
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_1	7/1/17, 1/2/10	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_2	7/1/18, 1/2/11	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	
<b>2.1.122 Interface de pulsadores Plus doble.Hab2_lamp_drch</b>												
K2 0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_1	7/1/19, 1/2/10	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_2	7/1/20, 1/2/12	104	C	-	W	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	
<b>2.1.123 Interface de pulsadores Plus doble.Pasillo</b>												
K2 0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05S03_pasar_Pasillo_2_lamas	5/2/43	104	C	-	-	T	-	Bajo	
K2 1	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05S03_movimiento_Pasillo_2_lamas	5/0/43	104	C	-	-	T	-	Bajo	
K2 3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05S03_pasar_Pasillo_2_lamas	5/2/43	104	C	-	-	T	-	Bajo	
K2 4	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05S03_movimiento_Pasillo_2_lamas	5/0/43	104	C	-	-	T	-	Bajo	
K2 25	Objeto de conexión	Salida 1			104	C	-	W	-	-	Bajo	
K2 28	Objeto de conexión	Salida 2			104	C	-	W	-	-	Bajo	

Fig.42 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.118– 2.1.123



- 2.1.124 – 2.1.128 Pulsadores de 2 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Gr
2.1.124 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3			
0 Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab3_boton_1	7/1/23, 1/2/13
3 Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab3_boton_2	7/1/24, 1/2/16
25 Objeto de conexión	Salida 1		
28 Objeto de conexión	Salida 2		
2.1.125 Interface de pulsadores Plus doble.Baño3			
0 Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Baño3_boton_1	7/1/25, 1/2/14
3 Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Baño3_boton_2	7/1/26, 1/2/15
25 Objeto de conexión	Salida 1		
28 Objeto de conexión	Salida 2		
2.1.126 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3_entrada			
0 Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab3_entrada_boton_1	7/1/27, 1/2/43
3 Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab3_entrada_boton_2	7/1/28, 1/2/13
25 Objeto de conexión	Salida 1		
28 Objeto de conexión	Salida 2		
2.1.127 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3_lamp_izq			
0 Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_1	7/1/29, 1/2/16
3 Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_2	7/1/30, 1/2/21
25 Objeto de conexión	Salida 1		
28 Objeto de conexión	Salida 2		
2.1.128 Interface de pulsadores Plus doble.Hab3_lamp_drch			
0 Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_1	7/1/31, 1/2/16
3 Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_2	7/1/32, 1/2/22
25 Objeto de conexión	Salida 1		
28 Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.43 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.124 – 2.1.128



• 2.1.141 – 2.1.143 Pulsadores de 4 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.1.141 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.142 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.143 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03S01_parar_Hab1_lamas	5/2/1
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03S01_movimiento_Hab1_lamas	5/1/1
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03S02_parar_Hab1_persianas	5/2/2
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03S02_movimiento_Hab1_persianas	5/1/2
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.44 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.141 – 2.1.143





- 2.1.144 – 2.1.146 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.1.144 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2</b>			
#20 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#21 Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#23 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#24 Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#26 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03505_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#27 Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#29 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#30 Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#25 Objeto de conexión	Salida 1		
#28 Objeto de conexión	Salida 2		
#31 Objeto de conexión	Salida 3		
#34 Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.145 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per</b>			
#20 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#21 Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#23 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#24 Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#26 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#27 Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#29 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#30 Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#25 Objeto de conexión	Salida 1		
#28 Objeto de conexión	Salida 2		
#31 Objeto de conexión	Salida 3		
#34 Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.146 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per</b>			
#20 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#21 Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#23 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03505_parar_Hab2_lamas	5/2/5
#24 Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03505_movimiento_Hab2_lamas	5/1/5
#26 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#27 Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#29 Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03506_parar_Hab2_persianas	5/2/6
#30 Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03506_movimiento_Hab2_persianas	5/1/6
#25 Objeto de conexión	Salida 1		
#28 Objeto de conexión	Salida 2		
#31 Objeto de conexión	Salida 3		
#34 Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.45 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.144 – 2.1.146



• 2.1.147 – 2.1.149 Pulsadores de 4 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.1.147 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.148 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.149 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03509_parar_Hab3_lamas	5/2/9
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03509_movimiento_Hab3_lamas	5/1/9
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03510_parar_Hab3_persianas	5/2/10
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03510_movimiento_Hab3_persianas	5/1/10
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.46 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.147 – 2.1.149



- 2.1.151 – 2.1.153 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
<b>2.1.151 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.152 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.153 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab1 per</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03503_pasar_hab1_focount	5/2/3
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03503_movimiento_hab1_focount	5/2/3
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03504_pasar_hab1_cortina	5/2/4
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03504_movimiento_hab1_cortina	5/2/4
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.47 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.151 – 2.1.153

- 2.1.154 – 2.1.156 Pulsadores de 4 elementos

Número * Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	
<b>2.1.154 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.155 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.156 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab2 per</b>				
K20	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 1	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K21	Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K23	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 2	ACT03507_pasar_hab2_focount	5/2/7
K24	Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03507_movimiento_hab2_focount	5/2/7
K26	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 3	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K27	Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K29	Objeto Parada/Orientar/Ampliar	Entrada 4	ACT03508_pasar_hab2_cortina	5/2/8
K30	Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03508_movimiento_hab2_cortina	5/2/8
K25	Objeto de conexión	Salida 1		
K28	Objeto de conexión	Salida 2		
K31	Objeto de conexión	Salida 3		
K34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.48 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.154 – 2.1.156



- 2.1.157 – 2.1.159 Pulsadores de 4 elementos

Número + Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.1.157 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3</b>			
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto de conexión	Salida 1		
Objeto de conexión	Salida 2		
Objeto de conexión	Salida 3		
Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.158 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per</b>			
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto de conexión	Salida 1		
Objeto de conexión	Salida 2		
Objeto de conexión	Salida 3		
Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.1.159 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab3 per</b>			
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 1	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	ACT03511_parar_Hab3_foscurit	S/2/11
Objeto de movimiento	Entrada 2	ACT03511_movimiento_Hab3_foscurit	S/1/11
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 3	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	ACT03512_parar_Hab3_cortina	S/2/12
Objeto de movimiento	Entrada 4	ACT03512_movimiento_Hab3_cortina	S/1/12
Objeto de conexión	Salida 1		
Objeto de conexión	Salida 2		
Objeto de conexión	Salida 3		
Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.49 Objetos de comunicación dispositivos 2.1.157 – 2.1.159



## 5. Línea 2.2 - Planta Primera Bus 2

- 2.2.2 Actuador DALI

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
39	D1-G1, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G01_orden	1/3/31, 7/5/1, 7/5/36, 7/5/40, 7/5/48
40	D1-G1, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G01_dimming	1/5/31
41	D1-G1, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G01_regulacion	1/3/31
44	D1-G1, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G01_estado	1/2/31
45	D1-G1, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G01_estado_regulacion	1/4/31
46	D1-G1, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G01_averia	1/6/31
67	D1-G2, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G02_orden	1/3/32, 7/5/2, 7/5/37, 7/5/41, 7/5/49
68	D1-G2, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G02_dimming	1/5/32
69	D1-G2, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G02_regulacion	1/3/32
72	D1-G2, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G02_estado	1/2/32
73	D1-G2, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G02_estado_regulacion	1/4/32
74	D1-G2, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G02_averia	1/6/32
95	D1-G3, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G03_orden	1/3/33, 7/5/35
96	D1-G3, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G03_dimming	1/5/33
97	D1-G3, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G03_regulacion	1/3/33
100	D1-G3, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G03_estado	1/2/33
101	D1-G3, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G03_estado_regulacion	1/4/33
102	D1-G3, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G03_averia	1/6/33
123	D1-G4, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G04_orden	1/3/34, 7/5/39
124	D1-G4, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G04_dimming	1/5/34
125	D1-G4, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G04_regulacion	1/3/34
128	D1-G4, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G04_estado	1/2/34
129	D1-G4, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G04_estado_regulacion	1/4/34
130	D1-G4, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G04_averia	1/6/34
151	D1-G5, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G05_orden	1/3/35, 7/5/6, 7/5/57
152	D1-G5, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G05_dimming	1/5/35
153	D1-G5, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G05_regulacion	1/3/35
156	D1-G5, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G05_estado	1/2/35
157	D1-G5, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G05_estado_regulacion	1/4/35
158	D1-G5, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G05_averia	1/6/35
179	D1-G6, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G06_orden	1/3/36, 7/5/5, 7/5/56
180	D1-G6, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G06_dimming	1/5/36
181	D1-G6, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G06_regulacion	1/3/36
184	D1-G6, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G06_estado	1/2/36
185	D1-G6, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G06_estado_regulacion	1/4/36
186	D1-G6, estado de error,	Si/No	P1_2_C01_G06_averia	1/6/36
207	D1-G7, conmutación,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G07_orden	1/3/37, 7/5/8, 7/5/9
208	D1-G7, atenuación,	Más claro/más oscuro	P1_2_C01_G07_dimming	1/5/37
209	D1-G7, valor de ajuste,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G07_regulacion	1/3/37
212	D1-G7, estado,	Encendido/apagado	P1_2_C01_G07_estado	1/2/37
213	D1-G7, estado,	Transmisor de valores	P1_2_C01_G07_estado_regulacion	1/4/37

Fig.50 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.2





Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
207	D1-G7, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G07_orden	1/1/37, 7/5/8, 7/5/9
208	D1-G7, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G07_dimming	1/5/37
209	D1-G7, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G07_regulacion	1/3/37
212	D1-G7, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G07_estado	1/2/37
213	D1-G7, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G07_estado_regulacion	1/4/37
214	D1-G7, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G07_averia	1/6/37
235	D1-G8, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G08_orden	1/1/38, 7/5/10, 7/5/16
236	D1-G8, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G08_dimming	1/5/38
237	D1-G8, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G08_regulacion	1/3/38
240	D1-G8, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G08_estado	1/2/38
241	D1-G8, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G08_estado_regulacion	1/4/38
242	D1-G8, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G08_averia	1/6/38
263	D1-G9, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G09_orden	1/1/39, 7/5/11, 7/5/17, 7/5/47, 7/5/55
264	D1-G9, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G09_dimming	1/5/39
265	D1-G9, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G09_regulacion	1/3/39
268	D1-G9, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G09_estado	1/2/39
269	D1-G9, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G09_estado_regulacion	1/4/39
270	D1-G9, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G09_averia	1/6/39
291	D1-G10, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G10_orden	1/1/40, 7/5/12
292	D1-G10, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G10_dimming	1/5/40
293	D1-G10, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G10_regulacion	1/3/40
296	D1-G10, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G10_estado	1/2/40
297	D1-G10, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G10_estado_regulacion	1/4/40
298	D1-G10, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G10_averia	1/6/40
319	D1-G11, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G11_orden	1/1/41, 7/5/18, 7/5/61
320	D1-G11, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G11_dimming	1/5/41
321	D1-G11, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G11_regulacion	1/3/41
324	D1-G11, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G11_estado	1/2/41
325	D1-G11, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G11_estado_regulacion	1/4/41
326	D1-G11, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G11_averia	1/6/41
347	D1-G12, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G12_orden	1/1/42, 7/5/20, 7/5/21, 7/5/23, 7/5/62, 15/1/50
348	D1-G12, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G12_dimming	1/5/42
349	D1-G12, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G12_regulacion	1/3/42
352	D1-G12, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G12_estado	1/2/42
353	D1-G12, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G12_estado_regulacion	1/4/42
354	D1-G12, estado de error,	Si/No	PI_2_CD1_G12_averia	1/6/42
375	D1-G13, conmutación,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G13_orden	1/1/43, 7/1/5, 7/1/15, 7/1/27
376	D1-G13, atenuación,	Más claro/más oscuro	PI_2_CD1_G13_dimming	1/5/43
377	D1-G13, valor de ajuste,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G13_regulacion	1/3/43
380	D1-G13, estado,	Encendido/apagado	PI_2_CD1_G13_estado	1/2/43
381	D1-G13, estado,	Transmisor de valores	PI_2_CD1_G13_estado_regulacion	1/4/43

Fig.51 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.2

- 2.2.3 Actuador binario

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
20	Objeto de conexión	Canal 1	02_ACT03501_orden	4/1/11, 7/5/22
23	Objeto de realimentación	Canal 1	02_ACT03501_estado	4/2/11
24	Objeto de conexión	Canal 2	02_ACT03502_orden	4/1/12, 7/5/24
27	Objeto de realimentación	Canal 2	02_ACT03502_estado	4/2/12
28	Objeto de conexión	Canal 3	02_ACT03503_orden	4/1/13
31	Objeto de realimentación	Canal 3	02_ACT03503_estado	4/2/13
32	Objeto de conexión	Canal 4	02_ACT03504_orden	4/1/14
35	Objeto de realimentación	Canal 4	02_ACT03504_estado	4/2/14
36	Objeto de conexión	Canal 5	02_ACT03505_orden	4/1/15
39	Objeto de realimentación	Canal 5	02_ACT03505_estado	4/2/15
20	Objeto de conexión	Canal 6	02_ACT03506_orden	4/1/16
23	Objeto de realimentación	Canal 6	02_ACT03506_estado	4/2/16
24	Objeto de conexión	Canal 7	02_ACT03507_orden	4/1/17
27	Objeto de realimentación	Canal 7	02_ACT03507_estado	4/2/17
28	Objeto de conexión	Canal 8	02_ACT03508_orden	4/1/18
31	Objeto de realimentación	Canal 8	02_ACT03508_estado	4/2/18

Fig.52 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.3



- 2.2.4 Actuador de persianas

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Objeto de movimiento	Canal 1	2_ACT04S01_movimiento_Hab_ppal_drch_lam...	5/1/21
1	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1	2_ACT04S01_parar_Hab_ppal_drch_lamas	5/2/21
2	Posición altura	Canal 1	2_ACT04S01_posicion_altura_Hab_ppal_drch_l...	5/3/21
3	Posición lama	Canal 1	2_ACT04S01_posicion_lama_Hab_ppal_drch_la...	5/4/21
4	Respuesta altura	Canal 1	2_ACT04S01_estado_posicion_altura_Hab_ppa...	5/5/21
5	Respuesta lama	Canal 1	2_ACT04S01_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/21
8	Objeto de movimiento	Canal 2	2_ACT04S02_movimiento_Hab_ppal_drch_per...	5/1/22
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 2	2_ACT04S02_parar_Hab_ppal_drch_persianas	5/2/22
10	Posición altura	Canal 2	2_ACT04S02_posicion_altura_Hab_ppal_drch_...	5/3/22
11	Posición lama	Canal 2	2_ACT04S02_posicion_lama_Hab_ppal_drch_p...	5/4/22
12	Respuesta altura	Canal 2	2_ACT04S02_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/22
13	Respuesta lama	Canal 2	2_ACT04S02_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/22
16	Objeto de movimiento	Canal 3	2_ACT04S03_movimiento_Hab_ppal_drch_for...	5/1/23
17	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 3	2_ACT04S03_parar_Hab_ppal_drch_forcuit	5/2/23
18	Posición altura	Canal 3	2_ACT04S03_posicion_altura_Hab_ppal_drch_...	5/3/23
19	Posición lama	Canal 3	2_ACT04S03_posicion_lama_Hab_ppal_drch_f...	5/4/23
20	Respuesta altura	Canal 3	2_ACT04S03_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/23
21	Respuesta lama	Canal 3	2_ACT04S03_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/23
24	Objeto de movimiento	Canal 4	2_ACT04S04_movimiento_Hab_ppal_drch_cor...	5/1/24
25	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 4	2_ACT04S04_parar_Hab_ppal_drch_cortinas	5/2/24
26	Posición altura	Canal 4	2_ACT04S04_posicion_altura_Hab_ppal_drch_...	5/3/24
27	Posición lama	Canal 4	2_ACT04S04_posicion_lama_Hab_ppal_drch_c...	5/4/24
28	Respuesta altura	Canal 4	2_ACT04S04_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/24
29	Respuesta lama	Canal 4	2_ACT04S04_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/24
32	Objeto de movimiento	Canal 5	2_ACT04S05_movimiento_Hab_ppal_izq_lamas	5/1/25
33	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 5	2_ACT04S05_parar_Hab_ppal_izq_lamas	5/2/25
34	Posición altura	Canal 5	2_ACT04S05_posicion_altura_Hab_ppal_izq_la...	5/3/25
35	Posición lama	Canal 5	2_ACT04S05_posicion_lama_Hab_ppal_izq_la...	5/4/25
36	Respuesta altura	Canal 5	2_ACT04S05_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/25
37	Respuesta lama	Canal 5	2_ACT04S05_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/25
40	Objeto de movimiento	Canal 6	2_ACT04S06_movimiento_Hab_ppal_izq_persi...	5/1/26
41	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 6	2_ACT04S06_parar_Hab_ppal_izq_persianas	5/2/26
42	Posición altura	Canal 6	2_ACT04S06_posicion_altura_Hab_ppal_izq_p...	5/3/26
43	Posición lama	Canal 6	2_ACT04S06_posicion_lama_Hab_ppal_izq_pe...	5/4/26
44	Respuesta altura	Canal 6	2_ACT04S06_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/26
45	Respuesta lama	Canal 6	2_ACT04S06_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/26

Fig.53 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.4





48	Objeto de movimiento	Canal 7	2_ACT04507_movimiento_Hab_ppal_izq_for...	5/1/27
49	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 7	2_ACT04507_parar_Hab_ppal_izq_forc...	5/2/27
50	Posición altura	Canal 7	2_ACT04507_posicion_altura_Hab_ppal_izq_fo...	5/3/27
51	Posición lama	Canal 7	2_ACT04507_posicion_lama_Hab_ppal_izq_for...	5/4/27
52	Respuesta altura	Canal 7	2_ACT04507_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/27
53	Respuesta lama	Canal 7	2_ACT04507_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/27
56	Objeto de movimiento	Canal 8	2_ACT04508_movimiento_Hab_ppal_izq_corti...	5/1/28
57	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 8	2_ACT04508_parar_Hab_ppal_izq_cortinas	5/2/28
58	Posición altura	Canal 8	2_ACT04508_posicion_altura_Hab_ppal_izq_c...	5/3/28
59	Posición lama	Canal 8	2_ACT04508_posicion_lama_Hab_ppal_izq_co...	5/4/28
60	Respuesta altura	Canal 8	2_ACT04508_estado_posicion_altura_Hab_pp...	5/5/28
61	Respuesta lama	Canal 8	2_ACT04508_estado_posicion_lama_Hab_ppal...	5/6/28
64	Objeto de movimiento	Canal 9	2_ACT04509_movimiento_Baño_ppal_lamas	5/1/29
65	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 9	2_ACT04509_parar_Baño_ppal_lamas	5/2/29
66	Posición altura	Canal 9	2_ACT04509_posicion_altura_Baño_ppal_lamas	5/3/29
67	Posición lama	Canal 9	2_ACT04509_posicion_lama_Baño_ppal_lamas	5/4/29
68	Respuesta altura	Canal 9	2_ACT04509_estado_posicion_altura_Baño_p...	5/5/29
69	Respuesta lama	Canal 9	2_ACT04509_estado_posicion_lama_Baño_pp...	5/6/29
72	Objeto de movimiento	Canal 10	2_ACT04510_movimiento_Vestidor_1_lamas	5/1/30
73	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 10	2_ACT04510_parar_Vestidor_1_lamas	5/2/30
74	Posición altura	Canal 10	2_ACT04510_posicion_altura_Vestidor_1_lamas	5/3/30
75	Posición lama	Canal 10	2_ACT04510_posicion_lama_Vestidor_1_lamas	5/4/30
76	Respuesta altura	Canal 10	2_ACT04510_estado_posicion_altura_Vestidor...	5/5/30
77	Respuesta lama	Canal 10	2_ACT04510_estado_posicion_lama_Vestidor_...	5/6/30
80	Objeto de movimiento	Canal 11	2_ACT04511_movimiento_Vestidor_2_lamas	5/1/31
81	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 11	2_ACT04511_parar_Vestidor_2_lamas	5/2/31
82	Posición altura	Canal 11	2_ACT04511_posicion_altura_Vestidor_2_lamas	5/3/31
83	Posición lama	Canal 11	2_ACT04511_posicion_lama_Vestidor_2_lamas	5/4/31
84	Respuesta altura	Canal 11	2_ACT04511_estado_posicion_altura_Vestidor_...	5/5/31
85	Respuesta lama	Canal 11	2_ACT04511_estado_posicion_lama_Vestidor_...	5/6/31
88	Objeto de movimiento	Canal 12	2_ACT04512_movimiento_Estudio_lamas	5/1/32
89	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 12	2_ACT04512_parar_Estudio_lamas	5/2/32
90	Posición altura	Canal 12	2_ACT04512_posicion_altura_Estudio_lamas	5/3/32
91	Posición lama	Canal 12	2_ACT04512_posicion_lama_Estudio_lamas:	5/4/32
92	Respuesta altura	Canal 12	2_ACT04512_estado_posicion_altura_Estudio...	5/5/32
93	Respuesta lama	Canal 12	2_ACT04512_estado_posicion_lama_Estudio...	5/6/32

Fig.54 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.4



- 2.2.5 Actuador de persianas

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
W20	Objeto de movimiento	Canal 1	2_ACT05501_movimiento_Circulacion_lamas	5/1/41
W21	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 1	2_ACT05501_parar_Circulacion_lamas	5/2/41
W22	Posición altura	Canal 1	2_ACT05501_posicion_altura_Circulacion_lamas	5/3/41
W23	Posición lama	Canal 1	2_ACT05501_posicion_lama_Circulacion_lamas	5/4/41
W24	Respuesta altura	Canal 1	2_ACT05501_estado_posicion_altura_Circulacion_lamas	5/5/41
W25	Respuesta lama	Canal 1	2_ACT05501_estado_posicion_lama_Circulacion_lamas	5/6/41
W26	Objeto de movimiento	Canal 2	2_ACT05502_movimiento_Pasillo_1_lamas	5/1/42
W27	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 2	2_ACT05502_parar_Pasillo_1_lamas	5/2/42
W28	Posición altura	Canal 2	2_ACT05502_posicion_altura_Pasillo_1_lamas	5/3/42
W29	Posición lama	Canal 2	2_ACT05502_posicion_lama_Pasillo_1_lamas	5/4/42
W30	Respuesta altura	Canal 2	2_ACT05502_estado_posicion_altura_Pasillo_1_lamas	5/5/42
W31	Respuesta lama	Canal 2	2_ACT05502_estado_posicion_lama_Pasillo_1_lamas	5/6/42
W32	Objeto de movimiento	Canal 3	2_ACT05503_movimiento_Pasillo_2_lamas	5/1/43
W33	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 3	2_ACT05503_parar_Pasillo_2_lamas	5/2/43
W34	Posición altura	Canal 3	2_ACT05503_posicion_altura_Pasillo_2_lamas	5/3/43
W35	Posición lama	Canal 3	2_ACT05503_posicion_lama_Pasillo_2_lamas	5/4/43
W36	Respuesta altura	Canal 3	2_ACT05503_estado_posicion_altura_Pasillo_2_lamas	5/5/43
W37	Respuesta lama	Canal 3	2_ACT05503_estado_posicion_lama_Pasillo_2_lamas	5/6/43
W38	Objeto de movimiento	Canal 4	2_ACT05503_movimiento_Ventana_izq	5/1/44
W39	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 4	2_ACT05503_parar_Ventana_izq	5/2/44
W40	Posición altura	Canal 4	2_ACT05503_posicion_altura_Ventana_izq	5/3/44
W41	Posición lama	Canal 4	2_ACT05503_posicion_lama_Ventana_izq	5/4/44
W42	Respuesta altura	Canal 4	2_ACT05503_estado_posicion_altura_Ventana_izq	5/5/44
W43	Respuesta lama	Canal 4	2_ACT05503_estado_posicion_lama_Ventana_izq	5/6/44
W44	Objeto de movimiento	Canal 5	2_ACT05503_movimiento_Ventana_drch	5/1/45
W45	Objeto Parada/Orient.lamas	Canal 5	2_ACT05503_parar_Ventana_drch	5/2/45
W46	Posición altura	Canal 5	2_ACT05503_posicion_altura_Ventana_drch	5/3/45
W47	Posición lama	Canal 5	2_ACT05503_posicion_lama_Ventana_drch	5/4/45
W48	Respuesta altura	Canal 5	2_ACT05503_estado_posicion_altura_Ventana_drch	5/5/45
W49	Respuesta lama	Canal 5	2_ACT05503_estado_posicion_lama_Ventana_drch	5/6/45

Fig.55 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.5

- 2.2.6 Actuador de calefacción

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
W20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	02_ACT01501_orden	3/1/11
W21	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01501_estado_valvula	3/3/11
W22	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01501_alarma_valvula	3/4/11
W23	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	02_ACT01502_orden	3/1/12
W24	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01502_estado_valvula	3/3/12
W25	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01502_alarma_valvula	3/4/12
W26	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control	02_ACT01503_orden	3/1/13
W27	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01503_estado_valvula	3/3/13
W28	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01503_alarma_valvula	3/4/13
W29	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control	02_ACT01504_orden	3/1/14
W30	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01504_estado_valvula	3/3/14
W31	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01504_alarma_valvula	3/4/14
W32	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control	02_ACT01505_orden	3/1/15
W33	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01505_estado_valvula	3/3/15
W34	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01505_alarma_valvula	3/4/15
W35	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control	02_ACT01506_orden	3/1/16
W36	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT01506_estado_valvula	3/3/16
W37	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT01506_alarma_valvula	3/4/16

Fig.56 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.6

- 2.2.7 Actuador de calefacción

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
20	Salida de válvula 1 - entrada	Variable de control	02_ACT02S01_orden	3/1/21
22	Salida de válvula 1 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S01_estado_valvula	3/3/21
29	Salida de válvula 1 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S01_alarma_valvula	3/4/21
70	Salida de válvula 2 - entrada	Variable de control	02_ACT02S02_orden	3/1/22
72	Salida de válvula 2 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S02_estado_valvula	3/3/22
79	Salida de válvula 2 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S02_alarma_valvula	3/4/22
120	Salida de válvula 3 - entrada	Variable de control	02_ACT02S03_orden	3/1/23
122	Salida de válvula 3 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S03_estado_valvula	3/3/23
129	Salida de válvula 3 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S03_alarma_valvula	3/4/23
170	Salida de válvula 4 - entrada	Variable de control	02_ACT02S04_orden	3/1/24
172	Salida de válvula 4 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S04_estado_valvula	3/3/24
179	Salida de válvula 4 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S04_alarma_valvula	3/4/24
220	Salida de válvula 5 - entrada	Variable de control	02_ACT02S05_orden	3/1/25
222	Salida de válvula 5 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S05_estado_valvula	3/3/25
229	Salida de válvula 5 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S05_alarma_valvula	3/4/25
270	Salida de válvula 6 - entrada	Variable de control	02_ACT02S06_orden	3/1/26
272	Salida de válvula 6 - salida	Respuesta variable de control	02_ACT02S06_estado_valvula	3/3/26
279	Salida de válvula 6 - salida	Aviso cortoc. / sobrecarga	02_ACT02S06_alarma_valvula	3/4/26

Fig.57 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.7

- 2.2.11 – 2.2.18 Detectores de presencia

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
8	Luminosidad	Luminosidad medida salida	02_DET01_luminosidad_real	2/2/11
11	Presencia	Conectar salida	02_DET01_switch_presencia	2/4/11
12	Presencia	Tiempo luz de escalera entrada		
13	Presencia	Conexión diferida entrada		
93	Regulación de luz constante 1	Conectar salida		
94	Regulación de luz constante 1	Valor Salida	02_DET01_salida_regulacion	2/1/11
95	Regulación de luz constante	Valor de luminosidad requerid...	02_DET01_consigna_lux	2/3/11
96	Regulación de luz constante	Tiempo luz de escalera entrada		
97	Regulación de luz constante 1	Conectar entrada		
98	Regulación de luz constante 1	Graduar entrada		
99	Regulación de luz constante	Aprendizaje entrada		

Fig.58 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.11



- 2.2.50 – 2.2.54 Multitouch

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
W2193	Luminosidad	Interfaz de usuario	MT_Hab_ppal_In_Brillo_Pantalla	8/1/1
W2194	Entrada de funcionamiento nocturno	Interfaz de usuario		
W2196	Objeto de respuesta de estado recopila	Retroalimentación		
W2217	Entrada de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_In_Modo_Calor_Frio	8/1/12
W2218	Salida de calefacción/refrigeración	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Modo_Calor_Frio	8/1/11
W2219	Entrada de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_In_Consigna_Modo_Operacion	8/1/8
W2220	Salida de modo de funcionamiento	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/1/5
W2221	Entrada de protección contra heladas/hé.	Control de temperatura		
W2222	Salida de protección contra heladas/hé.	Control de temperatura		
W2223	Alarma de punto de rocío	Control de temperatura		
W2224	Estado	Control de temperatura		
W2225	Estado 1 byte	Control de temperatura		
W2226	Estado 2 byte	Control de temperatura		
W2227	Entrada de valor nominal	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_In_Consigna_Temperatura	8/1/4
W2228	Salida de valor nominal	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Temperatura	8/1/3
W2229	Valor nominal de entrada de desplazam.	Control de temperatura		
W2230	Valor nominal de salida de desplazam.	Control de temperatura		
W2235	Temperatura externa 2 byte	Control de temperatura		
W2237	Temperatura actual (resultante)	Control de temperatura	MT_Hab_ppal_Out_Temp_Ambiente	8/1/2
W2238	Alarma de temperatura (resultante)	Control de temperatura		
W2239	Alarma de temperatura de suelo	Control de temperatura		
W2240	Corrección de la variable de calefacción	Control de temperatura		
W2244	Corrección de la variable de refrigeraci.	Control de temperatura		
W2248	Salida de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Velocidad_Man...	8/1/9
W2249	Salida de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Velocidad	8/1/7
W2250	Entrada de funcionamiento manual	Control del ventilador	MT_Hab_ppal_In_Consigna_Velocidad_Man.A.	8/1/10
W2251	Entrada de posición del ventilador	Control del ventilador	MT_Hab_ppal_In_Consigna_Velocidad	8/1/8
W2268	Entrada de dirección de escena	Módulo de escenas		

Fig.59 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.50

- 2.2.101 – 2.2.105 Pulsadores de 2 elementos

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
2.2.101 Push-button interface, 2-gang plus.Hab ppal				
W20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Hab_ppal_boton1	7/5/1, 1/2/31
W23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Hab_ppal_boton2	7/5/2, 1/2/32
W25	Objeto de conexión	Salida 1		
W28	Objeto de conexión	Salida 2		
2.2.102 Push-button interface, 2-gang plus.Baño ppal				
W20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04509_parar_Baño_ppal_lamas	5/2/29
W21	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04509_movimiento_Baño_ppal_lamas	5/2/28
W23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04509_parar_Baño_ppal_lamas	5/2/29
W24	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04509_movimiento_Baño_ppal_lamas	5/2/28
W25	Objeto de conexión	Salida 1		
W28	Objeto de conexión	Salida 2		
2.2.103 Push-button interface, 2-gang plus.Baño ppal entra				
W20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton1	7/5/5, 1/2/36
W23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton2	7/5/6, 1/2/35
W25	Objeto de conexión	Salida 1		
W28	Objeto de conexión	Salida 2		
2.2.104 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor				
W20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04510_parar_Vestidor_1_lamas	5/2/30
W21	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04510_movimiento_Vestidor_1_lamas	5/2/30
W23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Vestidor_boton2	7/5/8, 1/2/37
W25	Objeto de conexión	Salida 1		
W28	Objeto de conexión	Salida 2		
2.2.105 Push-button interface, 2-gang plus.Entrevestidor				
W20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Entrevestidor_boton1	7/5/9, 1/2/37
W23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Entrevestidor_boton2	7/5/10, 1/2/38
W25	Objeto de conexión	Salida 1		
W28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.60 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.101 – 2.2.105





- 2.2.106 – 2.2.110 Pulsadores de 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.2.106 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio entrada</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Estudio_entrada_boton1	7/5/11, 1/2/39
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Estudio_entrada_boton2	7/5/12, 1/2/40
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.107 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04S12_parar_Estudio_lamas	5/2/32
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04S12_movimiento_Estudio_lamas	5/1/32
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04S12_parar_Estudio_lamas	5/2/32
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04S12_movimiento_Estudio_lamas	5/1/32
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.108 Push-button interface, 2-gang plus.Vestidor pq</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04S11_parar_Vestidor_2_lamas	5/2/31
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04S11_movimiento_Vestidor_2_lamas	5/1/31
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Vestidor_pq_boton2	7/5/16, 1/2/38
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.109 Push-button interface, 2-gang plus.Estudio</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Estudio_boton1	7/5/17, 1/2/39
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Estudio_boton2	7/5/18, 1/2/41
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.110 Push-button interface, 2-gang plus.Circulacion</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT05S02_parar_Pasillo_1_lamas	5/2/42
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT05S02_movimiento_Pasillo_1_lamas	5/1/42
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Circulacion_boton2	7/5/20, 1/2/42
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.61 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.106 – 2.2.110



• 2.2.111 - 2.2.115 Pulsadores de 2 y 4 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.2.111 Push-button interface, 2-gang plus.Cuarto contador</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Cuarto_contadores_boton1	7/5/21, 1/2/42
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Cuarto_contadores_boton2	7/5/22, 4/2/11
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.112 Push-button interface, 2-gang plus.Limpieza</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_Limpieza_boton1	7/5/23, 1/2/42
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_Limpieza_boton2	7/5/24, 4/2/12
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.113 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04S05_parar_Hab_ppal_izq_lamas	5/2/25
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04S05_movimiento_Hab_ppal_izq_lamas	5/1/25
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04S05_parar_Hab_ppal_izq_lamas	5/2/25
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04S05_movimiento_Hab_ppal_izq_lamas	5/1/25
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT04S06_parar_Hab_ppal_izq_persianas	5/2/26
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT04S06_movimiento_Hab_ppal_izq_persi...	5/1/26
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT04S06_parar_Hab_ppal_izq_persianas	5/2/26
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT04S06_movimiento_Hab_ppal_izq_persi...	5/1/26
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.2.114 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_cama_izq_boton1	7/5/35, 1/2/33
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_cama_izq_boton2	7/5/36, 1/2/31
6	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_cama_izq_boton3	7/5/37, 1/2/32
9	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_cama_izq_boton4	7/5/38
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.2.115 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal</b>				
0	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_cama_drch_boton1	7/5/39, 1/2/34
3	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_cama_drch_boton2	7/5/40, 1/2/31
6	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_cama_drch_boton3	7/5/41, 1/2/32
9	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_cama_drch_boton4	7/5/42
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.62 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.111 – 2.2.115



- 2.2.116 – 2.2.118 Pulsadores de 4 elementos

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
2.2.116 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab.ppal				
20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04505_parar_Hab_ppal_izq_lamas	5/2/25
21	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04505_movimiento_Hab_ppal_izq_lamas	5/1/25
23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04505_parar_Hab_ppal_izq_lamas	5/2/25
24	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04505_movimiento_Hab_ppal_izq_lamas	5/1/25
26	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT04506_parar_Hab_ppal_izq_persianas	5/2/26
27	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT04506_movimiento_Hab_ppal_izq_persi...	5/1/26
29	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT04506_parar_Hab_ppal_izq_persianas	5/2/26
30	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT04506_movimiento_Hab_ppal_izq_persi...	5/1/26
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
2.2.117 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab.ppal				
20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton1	7/5/47, 1/2/39
23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton2	7/5/48, 1/2/31
26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton3	7/5/49, 1/2/32
29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Hab_ppal_entrada_boton4	7/5/50
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
2.2.118 Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab.ppal				
20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04501_parar_Hab_ppal_drch_lamas	5/2/21
21	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04501_movimiento_Hab_ppal_drch_lam...	5/1/21
23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04501_parar_Hab_ppal_drch_lamas	5/2/21
24	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04501_movimiento_Hab_ppal_drch_lam...	5/1/21
26	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT04502_parar_Hab_ppal_drch_persianas	5/2/22
27	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT04502_movimiento_Hab_ppal_drch_per...	5/1/22
29	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT04502_parar_Hab_ppal_drch_persianas	5/2/22
30	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT04502_movimiento_Hab_ppal_drch_per...	5/1/22
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.63 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.116 – 2.2.118





- 2.2.119 – 2.2.121 Pulsadores de 4 y 2 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.2.119 Interface de pulsador de 4 elementos plus.baño ppa</b>				
#20	Objeto de conexión A	Entrada 1	Pulsador_4_Baño_ppal_boton1	7/5/55, 1/2/39
#23	Objeto de conexión A	Entrada 2	Pulsador_4_Baño_ppal_boton2	7/5/56, 1/2/36
#26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Baño_ppal_boton3	7/5/57, 1/2/35
#29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Baño_ppal_boton4	7/5/58
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		
#31	Objeto de conexión	Salida 3		
#34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.2.120 Interface de pulsador de 4 elementos plus.circulac</b>				
#20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05501_parar_Circulacion_lamas	5/2/41
#21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05501_movimiento_Circulacion_lamas	5/1/41
#23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05501_parar_Circulacion_lamas	5/2/41
#24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05501_movimiento_Circulacion_lamas	5/1/41
#26	Objeto de conexión A	Entrada 3	Pulsador_4_Circulacion_boton3	7/5/61, 1/2/41
#29	Objeto de conexión A	Entrada 4	Pulsador_4_Circulacion_boton4	7/5/62, 1/2/42
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		
#31	Objeto de conexión	Salida 3		
#34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.2.121 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado</b>				
#20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05503_parar_Ventana_izq	5/2/44
#21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_izq	5/1/44
#23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05503_parar_Ventana_izq	5/2/44
#24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_izq	5/1/44
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		

Fig.64 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.119 – 2.2.121

- 2.2.122 – 2.2.124 Pulsadores de 2 y 4 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.2.122 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado</b>				
#20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05503_parar_Ventana_izq	5/2/44
#21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_izq	5/1/44
#23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05503_parar_Ventana_izq	5/2/44
#24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_izq	5/1/44
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.123 Push-button interface, 2-gang plus.Ventana pulsado</b>				
#20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT05503_parar_Ventana_drch	5/2/45
#21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_drch	5/1/45
#23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT05503_parar_Ventana_drch	5/2/45
#24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT05503_movimiento_Ventana_drch	5/1/45
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		
<b>2.2.124 (2/113) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppa1</b>				
#20	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	Z_ACT04507_parar_Hab_ppal_izq_forcuit	5/2/27
#21	Objeto de movimiento	Entrada 1	Z_ACT04507_movimiento_Hab_ppal_izq_forc...	5/1/27
#23	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	Z_ACT04507_parar_Hab_ppal_izq_forcuit	5/2/27
#24	Objeto de movimiento	Entrada 2	Z_ACT04507_movimiento_Hab_ppal_izq_forc...	5/1/27
#26	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	Z_ACT04508_parar_Hab_ppal_izq_cortinas	5/2/28
#27	Objeto de movimiento	Entrada 3	Z_ACT04508_movimiento_Hab_ppal_izq_corti...	5/1/28
#29	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	Z_ACT04508_parar_Hab_ppal_izq_cortinas	5/2/28
#30	Objeto de movimiento	Entrada 4	Z_ACT04508_movimiento_Hab_ppal_izq_corti...	5/1/28
#25	Objeto de conexión	Salida 1		
#28	Objeto de conexión	Salida 2		
#31	Objeto de conexión	Salida 3		
#34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.65 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.122 – 2.2.124



- 2.2.125 – 2.2.126 Pulsadores de 4 elementos

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
<b>2.2.125 (2/116) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04507_parar_Hab_ppal_izq_forscuit	5/2/27
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04507_movimiento_Hab_ppal_izq_forsc...	5/1/27
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04507_parar_Hab_ppal_izq_forscuit	5/2/27
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04507_movimiento_Hab_ppal_izq_forsc...	5/1/27
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT04508_parar_Hab_ppal_izq_cortinas	5/2/28
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT04508_movimiento_Hab_ppal_izq_corti...	5/1/28
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT04508_parar_Hab_ppal_izq_cortinas	5/2/28
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT04508_movimiento_Hab_ppal_izq_corti...	5/1/28
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		
<b>2.2.126 (2/118) Interface de pulsador de 4 elementos plus.hab ppal</b>				
0	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 1	2_ACT04503_parar_Hab_ppal_drch_forscuit	5/2/23
1	Objeto de movimiento	Entrada 1	2_ACT04503_movimiento_Hab_ppal_drch_for...	5/1/23
3	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 2	2_ACT04503_parar_Hab_ppal_drch_forscuit	5/2/23
4	Objeto de movimiento	Entrada 2	2_ACT04503_movimiento_Hab_ppal_drch_for...	5/1/23
6	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 3	2_ACT04504_parar_Hab_ppal_drch_cortinas	5/2/24
7	Objeto de movimiento	Entrada 3	2_ACT04504_movimiento_Hab_ppal_drch_cor...	5/1/24
9	Objeto Parada/Orient.lamas	Entrada 4	2_ACT04504_parar_Hab_ppal_drch_cortinas	5/2/24
10	Objeto de movimiento	Entrada 4	2_ACT04504_movimiento_Hab_ppal_drch_cor...	5/1/24
25	Objeto de conexión	Salida 1		
28	Objeto de conexión	Salida 2		
31	Objeto de conexión	Salida 3		
34	Objeto de conexión	Salida 4		

Fig.66 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.125 – 2.2.126

- 2.2.130 Estación meteorológica

Número	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo
0	Valor de luminosidad delante	Valor físico	Luminosidad_delante	27/1/1
1	Valor de luminosidad a la izquierda	Valor físico	Luminosidad_izquierda	27/1/2
2	Valor de luminosidad a la derecha	Valor físico	Luminosidad_derecha	27/1/3
3	Valor de luminosidad máximo	Valor físico	Luminosidad_maxima	27/1/4
4	Valor de temperatura	Valor físico	Temperatura_exterior	27/1/5
5	Velocidad del viento (km/h)	Valor físico	Velocidad_viento	27/1/6
6	Detector de lluvia	Llueve / no llueve	Detector_lluvia	27/1/7
8	Hora local	Recibir	Hora_meteo	27/1/8
9	Fecha	Recibir	Fecha_meteo	27/1/9
10	Consulta de tiempo	Enviar	Consulta_tiempo	27/1/10
12	Elevación	0° = horizonte	Elevacion	27/1/11
13	Acimut	N=0°, E=90°, S=180°, O=270°	Acimut	27/1/12
15	Estado del sensor de temperatura	0=OK, 1=defectuoso	Estado_sensor_temperatura	27/1/13

Fig.67 Objetos de comunicación dispositivos 2.2.130



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 4: FUNCIONES

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

1.	Funciones basado en eventos .....	2
1.1.	Detectores .....	2
1.2.	Multitouch.....	7
1.3.	Escenas .....	14
	• Escena Luces noche.....	15
	• Escena Adios.....	16
	• Escena Buenas Noches .....	17
	• Escena Hasta Luego.....	18
	• Escena Buenos Días .....	19
	• Escena Hola .....	20
	• Escena Porche .....	20
1.4.	Meteorología.....	21
	• Función Velocidad del viento .....	21
	• Función Detector de lluvia .....	22
	• Función Luminosidad máxima.....	22
	• Función Temperatura exterior .....	23
2.	Funciones Residente .....	25
2.1.	Detectores de presencia .....	25
2.2.	Meteorología.....	25
2.3.	Multitouch.....	26
2.4.	Hora.....	32

## 1. Funciones basado en eventos

Las funciones basado en eventos, se realiza mediante una acción o evento que se asigna a la función. Cada función se activa mediante una dirección de grupo asociada, dentro de la pestaña **Editor**, se podrá introducir el código deseado para cada función.

Dichas funciones, se desarrollan mediante un lenguaje de programación de alto nivel, llamado LUA.

Las funciones **grp.getvalue ()** y **grp.write ()**, permiten leer y escribir en una dirección de grupo respectivamente.

### 1.1. Detectores

Para los detectores, se ha realizado una función para cada detector de la vivienda, este código es el mismo a diferencia de que se le asocia la dirección de grupo correspondiente.

En la función realizada, primero se leen los valores de las direcciones de grupo asociadas, la salida de regulación de la luz (4) y el switch de presencia (1), estas direcciones guardadas en las variables **presencia** y **valor**.

A continuación se realiza una función **IF**, donde si detecta presencia ( $presencia==true$ ), asignamos al grupo DALI que queremos activar la variable **valor**. Mediante esta variable el detector indicara que porcentaje de luz es requerido para alcanzar la luz deseada, es decir, hará una comparación entra la luminosidad real y su consigna. Si por el contrario no detecta presencia, la luz del grupo DALI permanecerá apagada.

Nombre de la función	Dirección de grupo / etiqueta -	Descripción	Categoría	Editar
DET01_switch_presencia	2/4/1		DET	
DET02_switch_presencia	2/4/2		DET	
DET03_switch_presencia	2/4/3		DET	
DET04_switch_presencia	2/4/4		DET	
02_DET01_switch_presencia	2/4/11		DET	
02_DET02_switch_presencia	2/4/12		DET	
02_DET03_switch_presencia	2/4/13		DET	
02_DET04_switch_presencia	2/4/14		DET	
02_DET05_switch_presencia	2/4/15		DET	
02_DET06_switch_presencia	2/4/16		DET	
02_DET07_switch_presencia	2/4/17		DET	
02_DET08_switch_presencia	2/4/18		DET	
DET01_switch_presencia_almoran	10/4/1		DET	
DET02_switch_presencia_bar	10/4/2		DET	
DET03_switch_presencia_entrada	10/4/3		DET	
DET04_switch_presencia_desperna	10/4/4		DET	
DET05_switch_presencia_trepieza	10/4/5		DET	
DET06_switch_presencia_cocina	10/4/6		DET	
DET07_switch_presencia_sasina2	10/4/7		DET	
DET08_switch_presencia_escalera	10/4/8		DET	
02_DET01_switch_presencia_porch_dsl	10/4/11		DET	
02_DET02_switch_presencia_porch_de2	10/4/12		DET	
02_DET03_switch_presencia_porch_cis	10/4/13		DET	
02_DET04_switch_presencia_porch_02	10/4/14		DET	

Fig.1 Funciones de los detectores de presencia

```
Basado en eventos: DET01_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/1')
2 valor = grp.getvalue('2/1/1')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/43', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/43', 0)
10 end
11
```

Fig.2 Función detector 1. Primer piso

```
Basado en eventos: DET02_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/2')
2 valor = grp.getvalue('2/1/2')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/43', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/43', 0)
10 end
11
```

Fig.3 Función detector 2. Primer piso

```
Basado en eventos: DET03_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/3')
2 valor = grp.getvalue('2/1/3')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/43', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/43', 0)
10 end
```

Fig.4 Función detector 3. Primer piso

```
Basado en eventos: DET04_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/4')
2 valor = grp.getvalue('2/1/4')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/43', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/43', 0)
10 end
```

Fig.5 Función detector 4. Primer piso



```
Basado en eventos: 02_DET01_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/11')
2 valor = grp.getvalue('2/1/11')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/42', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/42', 0)
10 end
```

Fig.6 Función detector 5. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET02_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/12')
2 valor = grp.getvalue('2/1/12')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/42', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/42', 0)
10 end
```

Fig.7 Función detector 6. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET03_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/13')
2 valor = grp.getvalue('2/1/13')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/42', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/42', 0)
10 end
```

Fig.8 Función detector 7. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET04_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/14')
2 valor = grp.getvalue('2/1/14')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/41', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/41', 0)
10 end
```

Fig.9 Función detector 8. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET05_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/15')
2 valor = grp.getvalue('2/1/15')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/41', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/41', 0)
10 end
```

Fig.10 Función detector 9. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET06_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/16')
2 valor = grp.getvalue('2/1/16')
3
4
5
6 if presencia == true then
7   grp.write('1/3/39', valor)
8 else
9   grp.write('1/3/39', 0)
10 end
```

Fig.11 Función detector 10. Primer piso





```
Basado en eventos: 02_DET07_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/17')
2 valor = grp.getvalue('2/1/17')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('1/3/39', valor)
8 else
9     grp.write('1/3/39', 0)
10 end
```

Fig.12 Función detector 11. Primer piso

```
Basado en eventos: 02_DET08_switch_presencia
1 presencia = grp.getvalue('2/4/18')
2 valor = grp.getvalue('2/1/18')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('1/3/39', valor)
8 else
9     grp.write('1/3/39', 0)
10 end
```

Fig.13 Función detector 12. Primer piso

```
Basado en eventos: DET01_switch_presencia_Alamcen
1 presencia = grp.getvalue('10/4/1')
2 valor = grp.getvalue('10/1/1')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('12/3/2', valor)
8 else
9     grp.write('12/3/2', 0)
10 end
11
```

Fig.14 Función detector 1. Planta baja

```
Basado en eventos: DET02_switch_presencia_bar
1 presencia = grp.getvalue('10/4/2')
2 valor = grp.getvalue('10/1/2')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('12/3/1', valor)
8 else
9     grp.write('12/3/1', 0)
10 end
11
```

Fig.15 Función detector 2. Planta baja

```
Basado en eventos: DET03_switch_presencia_entrada
1 presencia = grp.getvalue('10/4/3')
2 valor = grp.getvalue('10/1/3')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('12/3/8', valor)
8 else
9     grp.write('12/3/8', 0)
10 end
11
```

Fig.16 Función detector 3. Planta baja

```
Basado en eventos: DET04_switch_presencia_despensa
1 presencia = grp.getvalue('10/4/4')
2 valor = grp.getvalue('10/1/4')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('12/3/11', valor)
8 else
9     grp.write('12/3/11', 0)
10 end
11
```

Fig.17 Función detector 4. Planta baja



Basado en eventos: DET05\_switch\_presencia\_limpieza

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/5')
2 valor = grp.getvalue('10/1/5')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('12/3/12', valor)
8 else
9     grp.write('12/3/12', 0)
10 end
11
```

Fig.18 Función detector 5. Planta baja

Basado en eventos: DET06\_switch\_presencia\_cocina

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/6')
2 valor = grp.getvalue('10/1/6')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/2', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/2', 0)
10 end
11
```

Fig.19 Función detector 6. Planta baja

Basado en eventos: DET07\_switch\_presencia\_cocina2

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/7')
2 valor = grp.getvalue('10/1/7')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/3', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/3', 0)
10 end
11
```

Fig.20 Función detector 7. Planta baja

Basado en eventos: DET08\_switch\_presencia\_escalera

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/8')
2 valor = grp.getvalue('10/1/8')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/4', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/4', 0)
10 end
11
```

Fig.21 Función detector 8. Planta baja

Basado en eventos: 02\_DET01\_switch\_presencia\_porche\_del

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/11')
2 valor = grp.getvalue('10/1/11')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/5', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/5', 0)
10 end
11
```

Fig.22 Función detector 9. Planta baja

Basado en eventos: 02\_DET02\_switch\_presencia\_porche\_del2

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/12')
2 valor = grp.getvalue('10/1/12')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/6', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/6', 0)
10 end
11
```

Fig.23 Función detector 10. Planta baja

Basado en eventos: 02\_DET03\_switch\_presencia\_porche\_izq

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/13')
2 valor = grp.getvalue('10/1/13')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/36', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/36', 0)
10 end
11
```

Fig.24 Función detector 11. Planta baja

Basado en eventos: 02\_DET04\_switch\_presencia\_porche\_izq

```
1 presencia = grp.getvalue('10/4/14')
2 valor = grp.getvalue('10/1/14')
3
4
5
6 if presencia == true then
7     grp.write('9/3/36', valor)
8 else
9     grp.write('9/3/36', 0)
10 end
```

Fig.25 Función detector 12. Planta baja

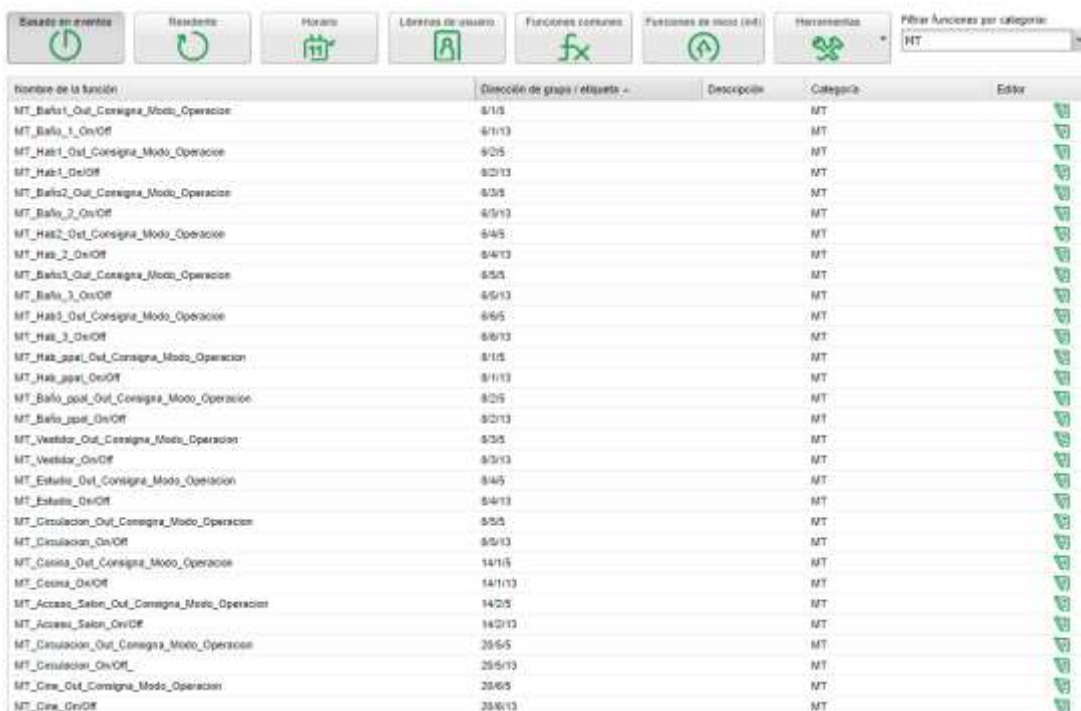
## 1.2. Multitouch

Para las multitouch, se realizan dos funciones para su control.

La primera función, está asociada a la dirección de grupo número 5 de cada multitouch, referenciada para el modo de operación. Esta función, leerá las direcciones de grupo del modo de operación de la multitouch y el estado del suelo radiante, estos valores guardados en las variables **valor** y **valor2** respectivamente. Este código se realiza mediante cuatro funciones IF:

- Si el modo esta encendido ( $\text{valor} == 1$ ) y el suelo radiante esta desactivado ( $\text{valor1} == \text{false}$ ), se activa el suelo radiante.
- Si el modo esta encendido ( $\text{valor} == 1$ ) y el suelo radiante está activado ( $\text{valor1} == \text{true}$ ), se mantiene activo el suelo radiante.
- Si el modo está apagado ( $\text{valor} == 0$ ) y el suelo radiante está activado ( $\text{valor1} == \text{false}$ ), se desactiva el suelo radiante
- Si el modo está apagado ( $\text{valor} == 0$ ) y el suelo radiante está desactivado ( $\text{valor1} == \text{true}$ ), se mantiene desactivado el suelo radiante

La segunda función, está asociada a la dirección de grupo número 13, referenciada al Modo **On/Off**. En esta función, se lee el valor de dirección número 13 para saber si esta en **On** o en **Off** y según su valor, se escribe el modo de funcionamiento indicado. Por lo que si su estado es **On**, el modo de funcionamiento será el 1 y si por el contrario su estado es **Off**, el modo será el 4.



Nombre de la función	Dirección de grupo / referencia	Descripción	Categoría	Editar
MT_Baño1_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/13		MT	
MT_Baño1_On/Off	8/13		MT	
MT_Hab1_Out_Consigna_Modo_Operacion	9/25		MT	
MT_Hab1_On/Off	9/213		MT	
MT_Baño2_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/28		MT	
MT_Baño2_On/Off	8/9/13		MT	
MT_Hab2_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/45		MT	
MT_Hab2_On/Off	8/4/13		MT	
MT_Baño3_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/53		MT	
MT_Baño3_On/Off	8/5/13		MT	
MT_Hab3_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/65		MT	
MT_Hab3_On/Off	8/6/13		MT	
MT_Hab_ppal_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/18		MT	
MT_Hab_ppal_On/Off	8/1/13		MT	
MT_Baño_ppal_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/25		MT	
MT_Baño_ppal_On/Off	8/2/13		MT	
MT_Vestidor_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/35		MT	
MT_Vestidor_On/Off	8/3/13		MT	
MT_Estado_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/45		MT	
MT_Estado_On/Off	8/4/13		MT	
MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Operacion	8/53		MT	
MT_Circulacion_On/Off	8/5/13		MT	
MT_Cocina_Out_Consigna_Modo_Operacion	14/15		MT	
MT_Cocina_On/Off	14/1/13		MT	
MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Modo_Operacion	14/25		MT	
MT_Acceso_Salon_On/Off	14/2/13		MT	
MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Operacion	20/5/5		MT	
MT_Circulacion_On/Off	20/5/13		MT	
MT_Cina_Out_Consigna_Modo_Operacion	20/65		MT	
MT_Cina_On/Off	20/6/13		MT	

Fig.26 Funciones multitouch



```

Basado en eventos: MT_Baño1_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/1/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/2') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/2', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/2', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/2', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/2', false)
21
22 end

```

Fig.27 Función 1, multitouch 6.1.

```

Basado en eventos: MT_Baño_1_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/1/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/1/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/1/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.28 Función 2, multitouch 6.1

```

Basado en eventos: MT_Hab1_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/2/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/1') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/1', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/1', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/1', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/1', false)
21
22 end

```

Fig.29 Función 1, multitouch 6.2

```

Basado en eventos: MT_Hab1_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/2/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/2/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/2/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.30 Función 2, multitouch 6.2

```

Basado en eventos: MT_Baño2_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/3/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/3') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/3', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/3', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/3', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/3', false)
21
22 end

```

Fig.31 Función 1, multitouch 6.3

```

Basado en eventos: MT_Baño_2_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/3/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/3/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/3/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.32 Función 2, multitouch 6.3



```

Basado en eventos: MT_Hab2_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/4/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/4') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/4', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/4', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/4', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/4', false)
21
22 end

```

Fig.33 Función 1, multitouch 6.4

```

Basado en eventos: MT_Hab_2_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/4/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/4/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/4/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.34 Función 2, multitouch 6.4

```

Basado en eventos: MT_Baño2_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/5/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/5') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/5', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/5', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/5', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/5', false)
21
22 end

```

Fig.35 Función 1, multitouch 6.5

```

Basado en eventos: MT_Baño_3_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/5/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/5/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/5/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.36 Función 2, multitouch 6.5

```

Basado en eventos: MT_Hab3_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('6/6/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/6') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/6', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('3/1/6', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/6', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('3/1/6', false)
21
22 end

```

Fig.37 Función 1, multitouch 6.6

```

Basado en eventos: MT_Hab_3_On/Off
1 valor = grp.getvalue('6/6/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('6/6/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('6/6/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.38 Función 2, multitouch 6.6



```

Basado en eventos: MT_Hab_ppal_Out_Carregna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('8/1/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/11') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5     grp.write('3/3/11', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10     grp.write('3/3/11', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15     grp.write('3/3/11', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20     grp.write('3/3/11', false)
21
22 end
23
24
25
26 valor3 = grp.getvalue('3/3/16') --Estado suelo radiante
27
28 if valor == 1 and valor3 == false then
29     grp.write('3/3/16', true)
30
31 end
32
33 if valor == 1 and valor3 == true then
34     grp.write('3/3/16', true)
35
36 end
37
38 if valor == 0 and valor3 == false then
39     grp.write('3/3/16', false)
40
41 end
42
43 if valor == 0 and valor3 == true then
44     grp.write('3/3/16', false)
45
46 end
47 end
    
```

Fig.39 Función 1, multitouch 8.1

```

Basado en eventos: MT_Hab_ppal_On/Off
1 valor = grp.getvalue('8/1/13')
2
3
4 if valor == true then
5     grp.write('8/1/6', 1)
6
7
8     else
9         grp.write('8/1/6', 4)
10
11
12 end
    
```

Fig.40 Función 2, multitouch 8.1

```

Basado en eventos: MT_Baño_ppal_Out_Carregna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('8/2/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/12') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5     grp.write('3/3/12', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10     grp.write('3/3/12', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15     grp.write('3/3/12', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20     grp.write('3/3/12', false)
21
22 end
23
24 valor3 = grp.getvalue('3/3/21') --Estado suelo radiante
25
26 if valor == 1 and valor3 == false then
27     grp.write('3/3/21', true)
28
29 end
30
31 if valor == 1 and valor3 == true then
32     grp.write('3/3/21', true)
33
34 end
35
36 if valor == 0 and valor3 == false then
37     grp.write('3/3/21', false)
38
39 end
40
41 if valor == 0 and valor3 == true then
42     grp.write('3/3/21', false)
43
44 end
45 end
    
```

Fig.41 Función 1, multitouch 8.2

```

Basado en eventos: MT_Baño_ppal_On/Off
1 valor = grp.getvalue('8/2/13')
2
3
4 if valor == true then
5     grp.write('8/2/6', 1)
6
7
8     else
9         grp.write('8/2/6', 4)
10
11
12 end
    
```

Fig.42 Función 2, multitouch 8.2





```

Basado en eventos: MT_Vestidor_Out_Consigna_Mode_Operacion
1 valor = grp.getvalue('8/3/5') --Pudo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/13') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/13', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then:
10  grp.write('3/1/13', true)
11 end
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/13', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then:
20  grp.write('3/1/13', false)
21
22 end
23
24 valor3 = grp.getvalue('3/3/22') --Estado suelo radiante
25
26 if valor == 1 and valor3 == false then
27  grp.write('3/1/22', true)
28
29 end
30
31 if valor == 1 and valor3 == true then
32  grp.write('3/1/22', true)
33
34 end
35
36 if valor == 0 and valor3 == false then
37  grp.write('3/1/22', false)
38
39 end
40
41 if valor == 0 and valor3 == true then:
42  grp.write('3/1/22', false)
43
44 end

```

Fig.43 Función 1, multitouch 8.3

```

Basado en eventos: MT_Vestidor_On/Off
1 valor = grp.getvalue('8/3/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('8/3/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('8/3/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.44 Función 2, multitouch 8.3

```

Basado en eventos: MT_Estudio_Out_Consigna_Mode_Operacion
1 valor = grp.getvalue('8/4/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/14') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('3/1/14', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then:
10  grp.write('3/1/14', true)
11 end
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('3/1/14', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then:
20  grp.write('3/1/14', false)
21
22 end
23
24 valor3 = grp.getvalue('3/3/23') --Estado suelo radiante
25
26 if valor == 1 and valor3 == false then
27  grp.write('3/1/23', true)
28
29 end
30
31 if valor == 1 and valor3 == true then:
32  grp.write('3/1/23', true)
33
34 end
35
36 if valor == 0 and valor3 == false then
37  grp.write('3/1/23', false)
38
39 end
40
41 if valor == 0 and valor3 == true then:
42  grp.write('3/1/23', false)
43
44 end

```

Fig.45 Función 1, multitouch 8.4

```

Basado en eventos: MT_Estudio_On/Off
1 valor = grp.getvalue('8/4/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('8/4/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('8/4/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.46 Función 2, multitouch 8.4





```

Basado en eventos: MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('8/5/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('3/3/15') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5     grp.write('3/1/15', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10    grp.write('3/1/15', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15    grp.write('3/1/15', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20    grp.write('3/1/15', false)
21
22 end
23
24 valor3 = grp.getvalue('3/3/24') --Estado suelo radiante
25
26 if valor == 1 and valor3 == false then
27    grp.write('3/1/24', true)
28
29 end
30
31 if valor == 1 and valor3 == true then
32    grp.write('3/1/24', true)
33
34 end
35
36 if valor == 0 and valor3 == false then
37    grp.write('3/1/24', false)
38
39 end
40
41 if valor == 0 and valor3 == true then
42    grp.write('3/1/24', false)
43
44 end

```

Fig.47 Función 1, multitouch 8.5

```

Basado en eventos: MT_Circulacion_On/Off
1 valor = grp.getvalue('8/5/13')
2
3
4 if valor == true then
5     grp.write('8/5/6', 1)
6
7
8     else
9         grp.write('8/5/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.48 Función 2, multitouch 8.5

```

Basado en eventos: MT_Cocina_Dif_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('14/1/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('11/3/1') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5     grp.write('11/1/1', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10    grp.write('11/1/1', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15    grp.write('11/1/1', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20    grp.write('11/1/1', false)
21
22 end

```

Fig.49 Función 1, multitouch 14.1

```

Basado en eventos: MT_Cocina_On/Off
1 valor = grp.getvalue('14/1/13')
2
3
4 if valor == true then
5     grp.write('14/1/6', 1)
6
7
8     else
9         grp.write('14/1/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.50 Función 2, multitouch 14.1



```

Basado en eventos: MT_Acceso_Salon_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('14/2/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('11/3/11') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('11/1/11', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('11/1/11', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('11/1/11', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('11/1/11', false)
21
22 end

```

Fig.51 Función 1, multitouch 14.2

```

Basado en eventos: MT_Acceso_Salon_On/Off
1 valor = grp.getvalue('14/2/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('14/2/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('14/2/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.52 Función 2, multitouch 14.2

```

Basado en eventos: MT_Circulacion_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('20/5/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('17/3/1') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('17/1/1', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('17/1/1', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('17/1/1', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('17/1/1', false)
21
22 end

```

Fig.53 Función 1, multitouch 20.5

```

Basado en eventos: MT_Circulacion_On/Off_
1 valor = grp.getvalue('20/5/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('20/5/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('20/5/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.54 Función 2, multitouch 20.5

```

Basado en eventos: MT_Cine_Out_Consigna_Modo_Operacion
1 valor = grp.getvalue('20/6/5') --Modo On/Off
2 valor2 = grp.getvalue('17/3/2') --Estado suelo radiante
3
4 if valor == 1 and valor2 == false then
5   grp.write('17/1/2', true)
6
7 end
8
9 if valor == 1 and valor2 == true then
10  grp.write('17/1/2', true)
11
12 end
13
14 if valor == 0 and valor2 == false then
15  grp.write('17/1/2', false)
16
17 end
18
19 if valor == 0 and valor2 == true then
20  grp.write('17/1/2', false)
21
22 end

```

Fig.55 Función 1, multitouch 20.6

```

Basado en eventos: MT_Cine_On/Off
1 valor = grp.getvalue('20/6/13')
2
3
4 if valor == true then
5   grp.write('20/6/6', 1)
6
7
8   else
9     grp.write('20/6/6', 4)
10
11
12 end

```

Fig.56 Función 2, multitouch 20.6

### 1.3. Escenas

Para las escenas, se ha creado una dirección de grupo asociada a la activación de cada escena. Cada escena activara o desactivara diferentes dispositivos de la vivienda como son las luces, persianas, lamas, foscurnit, cortinas y ventanas. Se ha realizado 6 diferentes escenas:

- La escena Luces Noche, permite activar las luces de las habitaciones, comedor y cocina al 60% de intensidad, y apagar el resto de luces de la vivienda.
- La escena Adiós, permite cerrar todas las persianas, lamas, foscurnit, cortinas y ventanas de la vivienda.
- La escena Buenas Noches, actúa sobre las lamas, persianas, foscurnit y cortinas de las habitaciones y las activa al 80%.
- La escena Hasta Luego, apaga todas las luces, cierra todas las ventanas y abre las lamas, persianas, foscurnit y cortinas
- La escena Buenos Días, enciende las luces las habitaciones al 60%, las ventanas al 40% y las lamas, persianas, foscurnit y cortinas abiertas (0%).
- La escena Hola, enciende las luces principales del actuador DALI de la planta baja.
- La escena Porche, activa las luces del porche y desplegaremos los toldos (100%).



Nombre de la función	Dirección de grupo / dirección	Descripción	Categoría	Editar	Activo
Escena_Luzes_Noche	32/1/1		ESCENAS		
Escena_Adiós	32/1/2		ESCENAS		
Escena_Buenas_Noches	32/1/3		ESCENAS		
Escena_Hasta_Luego	32/1/4		ESCENAS		
Escena_Buenos_Dias	32/1/5		ESCENAS		
Escena_Hola	32/1/6		ESCENAS		
Escena_Porche	32/1/7		ESCENAS		

Fig.57 Funciones de escenas

- Escena Luces noche

```

Basado en eventos: Escena_Luces_Noche
1 -----LUCES-
2 --P1_Bus_1_Luces
3 grp.write('1/3/1', 0)
4 grp.write('1/3/2', 0)
5 grp.write('1/3/3', 0)
6 grp.write('1/3/4', 60)
7 grp.write('1/3/5', 60)
8 grp.write('1/3/6', 60)
9 grp.write('1/3/7', 0)
10 grp.write('1/3/8', 0)
11 grp.write('1/3/9', 0)
12 grp.write('1/3/10', 60)
13 grp.write('1/3/11', 60)
14 grp.write('1/3/12', 60)
15 grp.write('1/3/13', 0)
16 grp.write('1/3/14', 0)
17 grp.write('1/3/15', 0)
18 grp.write('1/3/16', 60)
19 grp.write('1/3/21', 60)
20 grp.write('1/3/22', 60)
21
22 --P1_Bus_2_Luces
23 grp.write('1/3/31', 60)
24 grp.write('1/3/32', 60)
25 grp.write('1/3/33', 60)
26 grp.write('1/3/34', 60)
27 grp.write('1/3/35', 0)
28 grp.write('1/3/36', 0)
29 grp.write('1/3/37', 0)
30 grp.write('1/3/38', 0)
31 grp.write('1/3/39', 0)
32 grp.write('1/3/40', 0)
33 grp.write('1/3/41', 0)
34 grp.write('1/3/42', 0)
35 grp.write('1/3/43', 0)
36
37 grp.write('4/1/11', false)
38 grp.write('4/1/12', false)
39
40 --PB_Bus_1_Luces
41 grp.write('9/3/1', 0)
42 grp.write('9/3/2', 60)
43 grp.write('9/3/3', 60)
44 grp.write('9/3/4', 0)
45 grp.write('9/3/5', 0)
46 grp.write('9/3/6', 0)
47
48 grp.write('12/1/1', false)
49 grp.write('12/1/2', false)
50 grp.write('12/1/3', false)
51 grp.write('12/1/4', false)
52 grp.write('12/1/5', false)
53 grp.write('12/1/6', false)
54 grp.write('12/1/7', false)
55 grp.write('12/1/8', false)
56 grp.write('12/1/11', false)
57 grp.write('12/1/12', false)
58 grp.write('12/1/13', false)
59 grp.write('12/1/14', false)
60 grp.write('12/1/15', false)
61
62 --PB_Bus_2_Luces
63 grp.write('9/3/31', 60)
64 grp.write('9/3/32', 0)
65 grp.write('9/3/33', 60)
66 grp.write('9/3/34', 60)
67 grp.write('9/3/35', 60)
68 grp.write('9/3/36', 0)
69 grp.write('9/3/37', 0)
70
71 --S_Bus_1_Luces
72 grp.write('16/3/1', 0)
73 grp.write('16/3/2', 0)

```

Fig.58 Función escena Luces Noche



- Escena Adios

```
Basado en eventos: Escena_Adios
1
2 -----
3 --VENTANAS
4 grp.write('5/3/44', 100)
5 grp.write('5/3/45', 100)
6
7 grp.write('13/3/1', 100)
8 grp.write('13/3/2', 100)
9 grp.write('13/3/3', 100)
10 grp.write('13/3/4', 100)
11
12 --LAMPAS
13 grp.write('5/4/1', 100)
14 grp.write('5/4/5', 100)
15 grp.write('5/4/9', 100)
16 grp.write('5/4/21', 100)
17 grp.write('5/4/25', 100)
18 grp.write('5/4/29', 100)
19 grp.write('5/4/30', 100)
20 grp.write('5/4/31', 100)
21 grp.write('5/4/32', 100)
22 grp.write('5/4/41', 100)
23 grp.write('5/4/42', 100)
24 grp.write('5/4/43', 100)
25
26 grp.write('13/4/5', 100)
27 grp.write('13/4/23', 100)
28 grp.write('13/4/24', 100)
29
30 --PERSIANAS/POSCURIT/CORTINAS
31
32
33 grp.write('5/3/2', 100)
34 grp.write('5/3/3', 100)
35 grp.write('5/3/4', 100)
36 grp.write('5/3/6', 100)
37 grp.write('5/3/7', 100)
38 grp.write('5/3/8', 100)
39 grp.write('5/3/10', 100)
40 grp.write('5/3/11', 100)
41 grp.write('5/3/12', 100)
42 grp.write('5/3/22', 100)
43 grp.write('5/3/23', 100)
44 grp.write('5/3/24', 100)
45 grp.write('5/3/26', 100)
46 grp.write('5/3/27', 100)
47 grp.write('5/3/28', 100)
48
49
50 grp.write('13/3/21', 100)
51 grp.write('13/3/22', 100)
52 grp.write('13/3/25', 100)
53 grp.write('13/3/26', 100)
54 grp.write('13/3/27', 100)
55 grp.write('13/3/28', 100)
56 grp.write('13/3/29', 100)
57 grp.write('13/3/30', 100)
58 grp.write('13/3/31', 100)
59 grp.write('13/3/32', 100)
60
```

Fig.59 Función escena Adios



• Escena Buenas Noches

```

Basado en eventos: Escena_Buenas_Noches
1
2 -----LUCES-----
3 --PI_Bus_1_luces
4 grp.write('1/3/1', 0)
5 grp.write('1/3/2', 0)
6 grp.write('1/3/3', 0)
7 grp.write('1/3/4', 0)
8 grp.write('1/3/5', 80)
9 grp.write('1/3/6', 80)
10 grp.write('1/3/7', 0)
11 grp.write('1/3/8', 0)
12 grp.write('1/3/9', 0)
13 grp.write('1/3/10', 0)
14 grp.write('1/3/11', 0)
15 grp.write('1/3/12', 0)
16 grp.write('1/3/13', 0)
17 grp.write('1/3/14', 0)
18 grp.write('1/3/15', 0)
19 grp.write('1/3/16', 0)
20 grp.write('1/3/21', 0)
21 grp.write('1/3/22', 0)
22
23 --PI_Bus_2_luces
24 grp.write('1/3/31', 0)
25 grp.write('1/3/32', 0)
26 grp.write('1/3/33', 0)
27 grp.write('1/3/34', 0)
28 grp.write('1/3/35', 0)
29 grp.write('1/3/36', 0)
30 grp.write('1/3/37', 0)
31 grp.write('1/3/38', 0)
32 grp.write('1/3/39', 0)
33 grp.write('1/3/40', 0)
34 grp.write('1/3/41', 0)
35 grp.write('1/3/42', 0)
36 grp.write('1/3/43', 0)
37
38 grp.write('4/1/11', false)
39 grp.write('4/1/12', false)
40
41 --PB_Bus_1_luces
42 grp.write('9/3/1', 0)
43 grp.write('9/3/2', 80)
44 grp.write('9/3/3', 80)
45 grp.write('9/3/4', 0)
46 grp.write('9/3/5', 0)
47 grp.write('9/3/6', 0)
48
49 grp.write('12/1/1', false)
50 grp.write('12/1/2', false)
51 grp.write('12/1/3', false)
52 grp.write('12/1/4', false)
53 grp.write('12/1/5', false)
54 grp.write('12/1/6', false)
55 grp.write('12/1/7', false)
56 grp.write('12/1/8', false)
57 grp.write('12/1/11', false)
58 grp.write('12/1/12', false)
59 grp.write('12/1/13', false)
60 grp.write('12/1/14', false)
61 grp.write('12/1/15', false)
62
63 --PB_Bus_2_luces
64 grp.write('9/3/31', 0)
65 grp.write('9/3/32', 0)
66 grp.write('9/3/33', 0)
67 grp.write('9/3/34', 0)
68 grp.write('9/3/35', 0)
69 grp.write('9/3/36', 0)
70 grp.write('9/3/37', 0)
71
72 --S -1_Bus_1_luces
73 grp.write('16/3/1', 0)
74 grp.write('16/3/2', 0)
75 grp.write('16/3/3', 0)
76 grp.write('16/3/4', 0)
77 grp.write('16/3/5', 0)
78 grp.write('16/3/6', 0)
79 grp.write('16/3/7', 0)
80 grp.write('16/3/8', 0)
81 grp.write('16/3/9', 0)
82 grp.write('16/3/10', 0)
83
84 grp.write('18/1/1', false)
85 grp.write('18/1/2', false)
86 grp.write('18/1/3', false)
87 grp.write('18/1/4', false)
88 grp.write('18/1/5', false)
89 grp.write('18/1/6', false)
90 grp.write('18/1/7', false)
91
92 --S -1_Bus_2_luces
93 grp.write('16/3/31', 0)
94 grp.write('16/3/32', 0)
95 grp.write('16/3/33', 0)
96 grp.write('16/3/34', 0)
97 grp.write('16/3/35', 0)
98 grp.write('16/3/36', 0)
99 grp.write('16/3/37', 0)
100 grp.write('16/3/38', 0)
101 grp.write('16/3/39', 0)
102 grp.write('16/3/40', 0)
103 grp.write('16/3/41', 0)
104 grp.write('16/3/42', 0)
105 grp.write('16/3/43', 0)
106 grp.write('16/3/44', 0)
107 grp.write('16/3/45', 0)
108 grp.write('16/3/46', 0)
109
110 grp.write('16/3/51', 0)
111 grp.write('16/3/52', 0)
112 grp.write('16/3/53', 0)
113 grp.write('16/3/54', 0)
114 grp.write('16/3/55', 0)
115 grp.write('16/3/56', 0)
116 grp.write('16/3/57', 0)
117 grp.write('16/3/58', 0)
118 grp.write('16/3/59', 0)
119
120
121 grp.write('25/1/1', false)
122 grp.write('25/1/2', false)
123 grp.write('25/1/3', false)
124
125 -----
126 --VENTANAS
127 grp.write('5/3/44', 100)
128 grp.write('5/3/45', 100)
129
130 grp.write('13/3/1', 100)
131 grp.write('13/3/2', 100)
132 grp.write('13/3/3', 100)
133 grp.write('13/3/4', 100)
134
135 --LAMAS
136 grp.write('5/4/1', 80)
137 grp.write('5/4/5', 80)
138 grp.write('5/4/9', 80)
139 grp.write('5/4/21', 80)
140 grp.write('5/4/25', 80)
141 grp.write('5/4/29', 100)
142 grp.write('5/4/30', 100)
143 grp.write('5/4/31', 100)
144 grp.write('5/4/32', 100)
145 grp.write('5/4/41', 100)
146 grp.write('5/4/42', 100)
147 grp.write('5/4/43', 100)
148
149 grp.write('13/4/5', 100)
150 grp.write('13/4/23', 100)
151 grp.write('13/4/24', 100)
152
153 --PERSIANAS/POSCURIT/CORTINAS
154
155 grp.write('5/5/2', 80)
156 grp.write('5/3/3', 80)
157 grp.write('5/3/4', 80)
158 grp.write('5/3/6', 80)
159 grp.write('5/3/7', 80)
160 grp.write('5/3/8', 80)
161 grp.write('5/3/10', 80)
162 grp.write('5/3/11', 80)
163 grp.write('5/3/12', 80)
164 grp.write('5/3/22', 80)
165 grp.write('5/3/23', 80)
166 grp.write('5/3/24', 80)
167 grp.write('5/3/26', 80)
168 grp.write('5/3/27', 80)
169 grp.write('5/3/28', 80)
170
171
172 grp.write('13/3/21', 100)
173 grp.write('13/3/22', 100)
174 grp.write('13/3/25', 100)
175 grp.write('13/3/26', 100)
176 grp.write('13/3/27', 100)
177 grp.write('13/3/28', 100)
178 grp.write('13/3/29', 100)
179 grp.write('13/3/30', 100)
180 grp.write('13/3/31', 100)
181 grp.write('13/3/32', 100)
182
183 -----
184 grp.write('19/3/1', 0) --CINE

```

Fig.60 Función escena Buenas Noches





• Escena Hasta Luego

```

Basado en eventos: Escena_Hasta_Luego
2  --VENTANAS
3  grp.write('5/3/44', 100)
4  grp.write('5/3/45', 100)
5
6  grp.write('13/3/1', 100)
7  grp.write('13/3/2', 100)
8  grp.write('13/3/3', 100)
9  grp.write('13/3/4', 100)
10
11 --LAMPAS
12 grp.write('5/4/1', 0)
13 grp.write('5/4/5', 0)
14 grp.write('5/4/9', 0)
15 grp.write('5/4/21', 0)
16 grp.write('5/4/25', 0)
17 grp.write('5/4/29', 0)
18 grp.write('5/4/30', 0)
19 grp.write('5/4/31', 0)
20 grp.write('5/4/32', 0)
21 grp.write('5/4/41', 0)
22 grp.write('5/4/42', 0)
23 grp.write('5/4/43', 0)
24
25 grp.write('13/4/5', 0)
26 grp.write('13/4/13', 0)
27 grp.write('13/4/24', 0)
28
29
30 --PERSIANAS/FOSCURIT/CORTINAS
31 grp.write('5/3/2', 0)
32 grp.write('5/3/3', 0)
33 grp.write('5/3/4', 0)
34 grp.write('5/3/6', 0)
35 grp.write('5/3/7', 0)
36 grp.write('5/3/8', 0)
37 grp.write('5/3/10', 0)
38 grp.write('5/3/11', 0)
39 grp.write('5/3/12', 0)
40 grp.write('5/3/22', 0)
41 grp.write('5/3/23', 0)
42 grp.write('5/3/24', 0)
43 grp.write('5/3/26', 0)
44 grp.write('5/3/27', 0)
45 grp.write('5/3/28', 0)
46
47
48 grp.write('13/3/21', 0)
49 grp.write('13/3/22', 0)
50 grp.write('13/3/25', 0)
51 grp.write('13/3/26', 0)
52 grp.write('13/3/27', 0)
53 grp.write('13/3/28', 0)
54 grp.write('13/3/29', 0)
55 grp.write('13/3/30', 0)
56 grp.write('13/3/31', 0)
57 grp.write('13/3/32', 0)
58 grp.write('19/3/1', 0) --CINE

Basado en eventos: Escena_Hasta_Luego
59 -----LUCE5-----
60 --P1_Bus_1_luces
61 grp.write('1/3/1', 0)
62 grp.write('1/3/2', 0)
63 grp.write('1/3/3', 0)
64 grp.write('1/3/4', 0)
65 grp.write('1/3/5', 0)
66 grp.write('1/3/6', 0)
67 grp.write('1/3/7', 0)
68 grp.write('1/3/8', 0)
69 grp.write('1/3/9', 0)
70 grp.write('1/3/10', 0)
71 grp.write('1/3/11', 0)
72 grp.write('1/3/12', 0)
73 grp.write('1/3/13', 0)
74 grp.write('1/3/14', 0)
75 grp.write('1/3/15', 0)
76 grp.write('1/3/16', 0)
77 grp.write('1/3/21', 0)
78 grp.write('1/3/22', 0)
79
80 --P1_Bus_2_luces
81 grp.write('1/3/31', 0)
82 grp.write('1/3/32', 0)
83 grp.write('1/3/33', 0)
84 grp.write('1/3/34', 0)
85 grp.write('1/3/35', 0)
86 grp.write('1/3/36', 0)
87 grp.write('1/3/37', 0)
88 grp.write('1/3/38', 0)
89 grp.write('1/3/39', 0)
90 grp.write('1/3/40', 0)
91 grp.write('1/3/41', 0)
92 grp.write('1/3/42', 0)
93 grp.write('1/3/43', 0)
94
95 grp.write('4/1/11', false)
96 grp.write('4/1/12', false)
97
98 --P8_Bus_1_luces
99 grp.write('9/3/1', 0)
100 grp.write('9/3/2', 0)
101 grp.write('9/3/3', 0)
102 grp.write('9/3/4', 0)
103 grp.write('9/3/5', 0)
104 grp.write('9/3/6', 0)
105
106 grp.write('12/1/1', false)
107 grp.write('12/1/2', false)
108 grp.write('12/1/3', false)
109 grp.write('12/1/4', false)
110 grp.write('12/1/5', false)
111 grp.write('12/1/6', false)
112 grp.write('12/1/7', false)
113 grp.write('12/1/8', false)
114 grp.write('12/1/11', false)
115 grp.write('19/1/12', false)
116 grp.write('12/1/13', false)
117 grp.write('12/1/14', false)
118 grp.write('12/1/15', false)
119
120 --P8_Bus_2_luces
121 grp.write('9/3/31', 0)
122 grp.write('9/3/32', 0)
123 grp.write('9/3/33', 0)
124 grp.write('9/3/34', 0)
125 grp.write('9/3/35', 0)
126 grp.write('9/3/36', 0)
127 grp.write('9/3/37', 0)
128
129 --4_Bus_1_luces
130 grp.write('16/3/1', 0)
131 grp.write('16/3/2', 0)
132 grp.write('16/1/1', false)

```

Fig.61 Función escena Hasta Luego





• Escena Buenos Días

```

Basado en eventos: Escena_Buenos_Dias
1
2 --VENTANAS
3 grp.write('5/3/44', 40)
4 grp.write('5/3/45', 40)
5
6 grp.write('13/3/1', 40)
7 grp.write('13/3/2', 40)
8 grp.write('13/3/3', 40)
9 grp.write('13/3/4', 40)
10
11 --LAMAS
12 grp.write('5/4/1', 0)
13 grp.write('5/4/5', 0)
14 grp.write('5/4/9', 0)
15 grp.write('5/4/21', 0)
16 grp.write('5/4/25', 0)
17 grp.write('5/4/29', 0)
18 grp.write('5/4/30', 0)
19 grp.write('5/4/31', 0)
20 grp.write('5/4/32', 0)
21 grp.write('5/4/41', 0)
22 grp.write('5/4/42', 0)
23 grp.write('5/4/43', 0)
24
25 grp.write('13/4/5', 0)
26 grp.write('13/4/23', 0)
27 grp.write('13/4/24', 0)
28
29 --PERSIANAS/FOSCURIT/CORTINAS
30 grp.write('5/3/2', 0)
31 grp.write('5/3/3', 0)
32 grp.write('5/3/4', 0)
33 grp.write('5/3/6', 0)
34 grp.write('5/3/7', 0)
35 grp.write('5/3/8', 0)
36 grp.write('5/3/10', 0)
37 grp.write('5/3/11', 0)
38 grp.write('5/3/12', 0)
39 grp.write('5/3/22', 0)
40 grp.write('5/3/23', 0)
41 grp.write('5/3/24', 0)
42 grp.write('5/3/26', 0)
43 grp.write('5/3/27', 0)
44 grp.write('5/3/28', 0)
45
46
47 grp.write('13/3/21', 0)
48 grp.write('13/3/22', 0)
49 grp.write('13/3/25', 0)
50 grp.write('13/3/26', 0)
51 grp.write('13/3/27', 0)
52 grp.write('13/3/28', 0)
53 grp.write('13/3/29', 0)
54 grp.write('13/3/30', 0)
55 grp.write('13/3/31', 0)
56 grp.write('13/3/32', 0)

Basado en eventos: Escena_Buenos_Dias
58 -----LUCE!
59 --P1_Bus_1_luces
60 grp.write('1/3/1', 0)
61 grp.write('1/3/2', 0)
62 grp.write('1/3/3', 0)
63 grp.write('1/3/4', 0)
64 grp.write('1/3/5', 60)
65 grp.write('1/3/6', 60)
66 grp.write('1/3/7', 0)
67 grp.write('1/3/8', 0)
68 grp.write('1/3/9', 0)
69 grp.write('1/3/10', 0)
70 grp.write('1/3/11', 0)
71 grp.write('1/3/12', 0)
72 grp.write('1/3/13', 0)
73 grp.write('1/3/14', 0)
74 grp.write('1/3/15', 0)
75 grp.write('1/3/16', 0)
76 grp.write('1/3/21', 0)
77 grp.write('1/3/22', 0)
78
79 --P1_Bus_2_luces
80 grp.write('1/3/31', 0)
81 grp.write('1/3/32', 0)
82 grp.write('1/3/33', 0)
83 grp.write('1/3/34', 0)
84 grp.write('1/3/35', 0)
85 grp.write('1/3/36', 0)
86 grp.write('1/3/37', 0)
87 grp.write('1/3/38', 0)
88 grp.write('1/3/39', 0)
89 grp.write('1/3/40', 0)
90 grp.write('1/3/41', 0)
91 grp.write('1/3/42', 0)
92 grp.write('1/3/43', 0)
93
94 grp.write('4/1/11', false)
95 grp.write('4/1/12', false)
96
97 --PB_Bus_1_luces
98 grp.write('9/3/1', 0)
99 grp.write('9/3/2', 60)
100 grp.write('9/3/3', 60)
101 grp.write('9/3/4', 0)
102 grp.write('9/3/5', 0)
103 grp.write('9/3/6', 0)
104
105 grp.write('12/1/1', false)
106 grp.write('12/1/2', false)
107 grp.write('12/1/3', false)
108 grp.write('12/1/4', false)
109 grp.write('12/1/5', false)
110 grp.write('12/1/6', false)
111 grp.write('12/1/7', false)
112 grp.write('12/1/8', false)
113 grp.write('12/1/11', false)
114 grp.write('12/1/12', false)

115 grp.write('12/1/13', false)
116 grp.write('12/1/14', false)
117 grp.write('12/1/15', false)
118
119 --PB_Bus_2_luces
120 grp.write('9/3/31', 60)
121 grp.write('9/3/32', 0)
122 grp.write('9/3/33', 60)
123 grp.write('9/3/34', 60)
124 grp.write('9/3/35', 60)
125 grp.write('9/3/36', 0)
126 grp.write('9/3/37', 0)
127
128 --S_Bus_1_luces
129 grp.write('16/3/1', 0)
130 grp.write('16/3/2', 60)
131 grp.write('18/1/1', false)
132

```

Fig.62 Función escena Buenos Días

- Escena Hola

```

Basado en eventos: Escena_Hola
1
2 --PE_Bus_1_luces
3 grp.write('9/1/1', 100)
4 grp.write('9/1/2', 100)
5 grp.write('9/1/3', 100)
6 grp.write('9/1/4', 100)
7 grp.write('9/1/5', 100)
8 grp.write('9/1/6', 100)
9
10 grp.write('12/1/1', false)
11 grp.write('12/1/2', false)
12 grp.write('12/1/3', false)
13 grp.write('12/1/4', false)
14 grp.write('12/1/5', false)
15 grp.write('12/1/6', false)
16 grp.write('12/1/7', false)
17 grp.write('12/1/8', false)
18 grp.write('12/1/9', false)
19 grp.write('12/1/10', false)
20 grp.write('12/1/11', false)
21 grp.write('12/1/12', false)
22 grp.write('12/1/13', false)
23 grp.write('12/1/14', false)
24 grp.write('12/1/15', false)
25
26 --PE_Bus_2_luces
27 grp.write('9/3/31', 100)
28 grp.write('9/3/32', 100)
29 grp.write('9/3/33', 100)
30 grp.write('9/3/34', 100)
31 grp.write('9/3/35', 100)
32 grp.write('9/3/36', 100)
33 grp.write('9/3/37', 100)
34

```

Fig.63 Función escena Hola

- Escena Porche

```

Basado en eventos: Escena_Porche
1
2 --Luces Porche
3 grp.write('9/3/5', 100)
4 grp.write('9/3/6', 100)
5 grp.write('9/3/36', 100)
6 grp.write('9/3/37', 100)
7
8 --Luces Paellero
9 grp.write('12/1/7', true)
10 grp.write('12/1/8', true)
11
12
13 -- Toldos
14 grp.write('13/3/25', 100)
15 grp.write('13/3/26', 100)
16 grp.write('13/3/27', 100)
17 grp.write('13/3/28', 100)
18 grp.write('13/3/29', 100)
19 grp.write('13/3/30', 100)
20 grp.write('13/3/31', 100)
21 grp.write('13/3/32', 100)

```

Fig.64 Función escena Porche

## 1.4. Meteorología

Para el control de la estación meteorológica, se ha desarrollado un código diferenciado en 4 funciones, indicando un orden de prioridad para cada una. Estas funciones, se han configurado a una dirección de grupo específica de la estación. A partir de la medición de la luminosidad, la temperatura exterior, la velocidad del viento y la detección de lluvia, se actúa sobre los diferentes dispositivos de la vivienda como luces, toldos y calefacción.

Para las diferentes funciones, se ha utilizado una variable llamada prioridad enlazada a la dirección de grupo 33/1/1. Mediante esta variable, que puede adquirir un valor entre 1 y 4, se indica el orden de prioridad de las diferentes funciones.



Nombre de la función	Dirección de grupo / elemento	Descripción	Categoría	Editar	Activar
Luminosidad_exterior	27/1/4		METEO		
Temperatura_exterior	27/1/5		METEO		
Velocidad_viento	27/1/6		METEO		
Detectar_luvia	27/1/7		METEO		

Fig.65 Funciones estación meteorológica.

- Función Velocidad del viento

Para esta función, se lee mediante la dirección de grupo 27/1/6 la velocidad del viento, y se guarda en la variable denominada **valor**. A través de la función **IF**, si nuestra variable **valor** es mayor o igual a 25, es decir la velocidad es mayor o igual a 25 km/h, se cerraran todos los toldos del porche, y se le da a la variable **prioridad** el valor de 1. Si por el contrario es menor a esa velocidad, se le asigna a **prioridad** un valor de 2.

```

Buscado en eventos: Velocidad_viento
1 valor = grp.getvalue('27/1/6')
2 prioridad = grp.getvalue('33/1/1')
3
4 if valor >= 25 then
5
6   grp.write('33/1/1', 1)
7
8   grp.write('11/5/25', 0) --Toldos
9   grp.write('11/5/26', 0)
10  grp.write('11/5/27', 0)
11  grp.write('11/5/28', 0)
12  grp.write('11/5/29', 0)
13  grp.write('11/5/30', 0)
14  grp.write('11/5/31', 0)
15  grp.write('11/5/32', 0)
16
17
18 else
19   grp.write('33/1/1', 2)
20
21
22 end
  
```

Fig.66 Función velocidad del viento

- Función Detector de lluvia

Para esta función, se lee mediante la dirección de grupo 27/1/7 la detección de lluvia, y se guarda en la variable denominada **valor**. A través de la función IF, si el orden de prioridad es 2 y la variable **valor** es igual a true (detecta lluvia), se cerraran los toldos del porche. Si por el contrario, no detecta lluvia, se asigna a **prioridad** un valor de 3.

```
Basado en eventos: Detector_lluvia
1 valor = grp.getvalue('27/1/7')
2 prioridad = grp.getvalue('33/1/1')
3
4 if prioridad == 2 then
5
6     if valor == true then --Si llueve
7
8         grp.write('11/3/25', 0)--Toldos
9         grp.write('11/3/26', 0)
10        grp.write('11/3/27', 0)
11        grp.write('11/3/28', 0)
12        grp.write('11/3/29', 0)
13        grp.write('11/3/30', 0)
14        grp.write('11/3/31', 0)
15        grp.write('11/3/32', 0)
16
17
18
19
20     else
21
22         grp.write('33/1/1', 3)
23
24     end
25
26
27 end
```

Fig.67 Función detector de lluvia

- Función Luminosidad máxima

Para esta función, se lee mediante la dirección de grupo 27/1/8 la luminosidad máxima exterior, y se guarda en la variable denominada **valor**. A través de la función IF, si la variable prioridad es de valor 3 y nuestra variable **valor** es igual a 20000 (luxes), se abrirán todos los toldos del porche (se asigna a las direcciones de grupo un valor de 100) y se apagaran las luces. Si por el contrario la variable **valor** es menor o igual a 10000 (luxes), se cerraran todos los toldos del porche (se asigna a las direcciones de grupo un valor de 0) y se encenderán las luces.



```
Basado en eventos: Luminosidad_maxima
1 valor = grp.getvalue('27/1/4')
2
3 prioridad = grp.getvalue('33/1/1')
4
5 if prioridad == 3 then
6
7   if valor >= 10000 then
8
9     grp.write('13/3/25', 100) --Toldos
10    grp.write('13/3/26', 100)
11    grp.write('13/3/27', 100)
12    grp.write('13/3/28', 100)
13    grp.write('13/3/29', 100)
14    grp.write('13/3/30', 100)
15    grp.write('13/3/31', 100)
16    grp.write('13/3/32', 100)
17
18    grp.write('0/3/5', 0) --Luces Porsche
19    grp.write('0/3/6', 0)
20    grp.write('0/3/36', 0)
21    grp.write('0/3/37', 0)
22
23
24   end
25
26   if valor <= 10000 then
27     grp.write('13/3/25', 0)
28     grp.write('13/3/26', 0)
29     grp.write('13/3/27', 0)
30     grp.write('13/3/28', 0)
31     grp.write('13/3/29', 0)
32     grp.write('13/3/30', 0)
33     grp.write('13/3/31', 0)
34     grp.write('13/3/32', 0)
35
36     grp.write('0/3/5', 100)
37     grp.write('0/3/6', 100)
38     grp.write('0/3/36', 100)
39     grp.write('0/3/37', 100)
40
41   end
42
43 end
```

Fig.68 Función luminosidad máxima

- Función Temperatura exterior

Para esta función, se lee mediante la dirección de grupo 27/1/5 la temperatura exterior, y se guarda en la variable denominada **valor**. A través de la función IF, si **valor** es mayor o igual a 30, es decir que se tiene una temperatura exterior igual o mayor a 30 grados, asignamos a la dirección 12 del modo Frio/Calor de los diferentes multitouch un valor de false (modo Frio). También se asigna un valor de 1 a la dirección de grupo 6, para indicar el modo de funcionamiento 1.

Si **valor** es menor o igual a 6, es decir que se tiene una temperatura exterior menor o igual a 6 grados, asignamos a la dirección 12 del modo Frio/Calor de los diferentes multitouch un valor de true (modo Calor). También se asigna un valor de 1 a la dirección de grupo 6, para indicar el modo de funcionamiento 1.

Si por el contrario no se obtiene en la variable valor ninguno de esas temperaturas, se asigna a la dirección de grupo 6, el modo de funcionamiento 4 (Modo Off).



```
Bandas en eventos: Temperatura exterior
1 valor = grp.getvalue('27/1/3')
2
3 if valor >= 30 then
4   grp.write('6/1/6', 1) -- Calefacción Habitaciones P1
5   grp.write('6/1/12', false)
6   grp.write('6/2/6', 1)
7   grp.write('6/2/12', false)
8   grp.write('6/3/6', 1)
9   grp.write('6/3/12', false)
10  grp.write('6/4/6', 1)
11  grp.write('6/4/12', false)
12  grp.write('6/5/6', 1)
13  grp.write('6/5/12', false)
14  grp.write('6/6/6', 1)
15  grp.write('6/6/12', false)
16
17  grp.write('8/1/6', 1) -- Calefacción P1
18  grp.write('8/1/12', false)
19  grp.write('8/2/6', 1)
20  grp.write('8/2/12', false)
21  grp.write('8/3/6', 1)
22  grp.write('8/3/12', false)
23  grp.write('8/4/6', 1)
24  grp.write('8/4/12', false)
25  grp.write('8/5/6', 1)
26  grp.write('8/5/12', false)
27
28
29  grp.write('14/1/6', 1) -- Calefacción P2
30  grp.write('14/1/12', false)
31  grp.write('14/2/6', 1)
32  grp.write('14/2/12', false)
33
34
35 elseif valor <=5 then
36
37   grp.write('6/1/6', 1)
38   grp.write('6/1/12', true)
39   grp.write('6/2/6', 1)
40   grp.write('6/2/12', true)
41   grp.write('6/3/6', 1)
42   grp.write('6/3/12', true)
43   grp.write('6/4/6', 1)
44   grp.write('6/4/12', true)
45   grp.write('6/5/6', 1)
46   grp.write('6/5/12', true)
47   grp.write('6/6/6', 1)
48   grp.write('6/6/12', true)
49
50   grp.write('8/1/6', 1)
51   grp.write('8/1/12', true)
52   grp.write('8/2/6', 1)
53   grp.write('8/2/12', true)
54   grp.write('8/3/6', 1)
55   grp.write('8/3/12', true)
56   grp.write('8/4/6', 1)
57   grp.write('8/4/12', true)
58   grp.write('8/5/6', 1)
59   grp.write('8/5/12', true)
60
61
62   grp.write('14/1/6', 1)
63   grp.write('14/1/12', true)
64   grp.write('14/2/6', 1)
65   grp.write('14/2/12', true)
66
67
68
69 else
70
71   grp.write('6/1/6', 4)
72   grp.write('6/2/6', 4)
73   grp.write('6/3/6', 4)
74   grp.write('6/4/6', 4)
75   grp.write('6/5/6', 4)
76   grp.write('6/6/6', 4)
77
78   grp.write('8/1/6', 4)
79   grp.write('8/2/6', 4)
80   grp.write('8/3/6', 4)
81   grp.write('8/4/6', 4)
82   grp.write('8/5/6', 4)
83
84   grp.write('14/1/6', 4)
85   grp.write('14/2/6', 4)
86
87 end
88
```

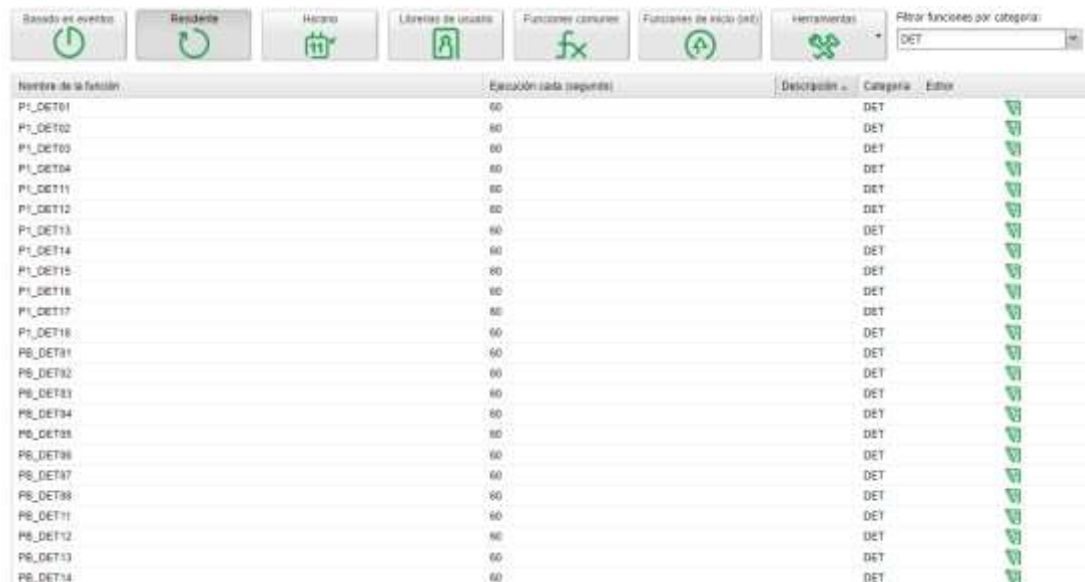
Fig.69 Función temperatura exterior

## 2. Funciones Residente

Las funciones residentes, consisten en la ejecución de la función cada cierto periodo de tiempo. Para ello, se realizan las diferentes funciones para el control de los actuadores, con un periodo de ejecución de 60 segundos.

### 2.1. Detectores de presencia

Para los detectores de presencia, se utiliza el mismo código utilizado para las funciones **Basado en eventos**. De esta manera, se consigue que se active la función cuando detecta el primer cambio de valor y se vuelva a ejecutar cada cierto periodo.



Nombre de la función	Ejecución cada (segundo)	Descripción	Categoría	Editar
P1_DET01	60		DET	
P1_DET02	60		DET	
P1_DET03	60		DET	
P1_DET04	60		DET	
P1_DET11	60		DET	
P1_DET12	60		DET	
P1_DET13	60		DET	
P1_DET14	60		DET	
P1_DET15	60		DET	
P1_DET16	60		DET	
P1_DET17	60		DET	
P1_DET18	60		DET	
P8_DET01	60		DET	
P8_DET02	60		DET	
P8_DET03	60		DET	
P8_DET04	60		DET	
P8_DET05	60		DET	
P8_DET06	60		DET	
P8_DET07	60		DET	
P8_DET08	60		DET	
P8_DET11	60		DET	
P8_DET12	60		DET	
P8_DET13	60		DET	
P8_DET14	60		DET	

Fig.70 Funciones residentes de los detectores de presencia

### 2.2. Meteorología

Para el control de la estación meteorológica, se utiliza el mismo código utilizado para las funciones **Basado en eventos**. De esta manera, se consigue que se active la función cuando detecta el primer cambio de valor y se vuelva a ejecutar cada cierto periodo.



Nombre de la función	Ejecución cada (segundo)	Descripción	Categoría	Editar
Luminosidad_maxima	60		METEO	
Temperatura_externa	60		METEO	
Velocidad_viento	60		METEO	
Detectar_lluvia	60		METEO	

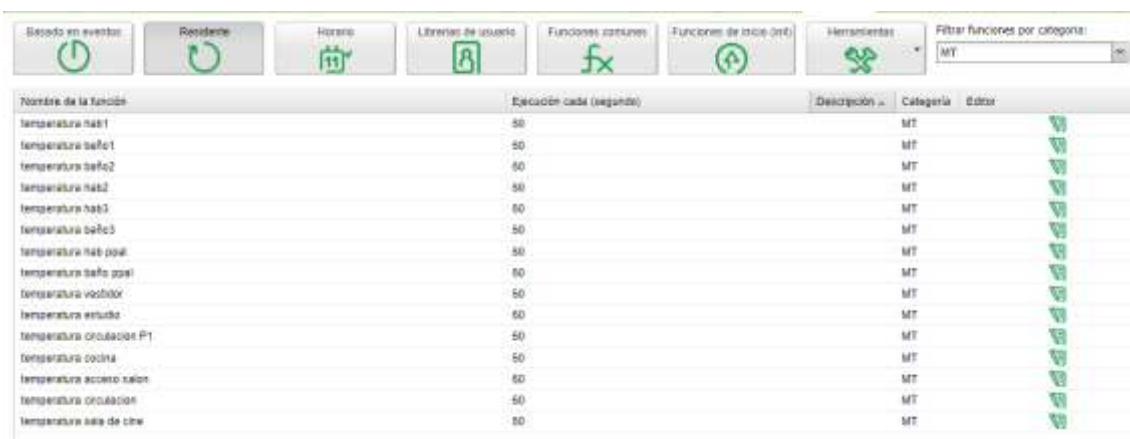
Fig.71 Funciones residentes de la estación meteorológica



## 2.3. Multitouch

Para las multitouch, se ha desarrollado las funciones **Residentes** para el control de la calefacción según la temperatura. Estas funciones se ejecutaran cada 60 segundos, comprobara que el estado de funcionamiento sea ON (Variable valor) y medirá el valor de la temperatura ambiente (variable **valor 2**), y se comparará con la temperatura deseada (variable **valor 3**) de cada estancia que contenga la multitouch.

Mediante funciones IF, si la temperatura ambiente es menor a la temperatura deseada (valor 2 < valor3), se activa el canal del actuador de calefacción. Si por el contrario la temperatura no es menor, se desactiva el canal del actuador de calefacción.



Nombre de la función	Ejecución cada (segundo)	Descripción	Categoría	Editor
temperatura hab1	60		MT	
temperatura baño1	60		MT	
temperatura baño2	60		MT	
temperatura hab2	60		MT	
temperatura hab3	60		MT	
temperatura baño3	60		MT	
temperatura hab pool	60		MT	
temperatura baño pool	60		MT	
temperatura vestidor	60		MT	
temperatura estudio	60		MT	
temperatura circulación P1	60		MT	
temperatura cocina	60		MT	
temperatura acceso salon	60		MT	
temperatura circulación	60		MT	
temperatura sala de cine	60		MT	

Fig.72 Funciones residentes de las multitouch

```

Residente: temperatura baño1
1 valor = grp.getvalue('6/1/5') --Modo ON/OFF
2
3 if valor == 1 then
4   valor2 = grp.getvalue('6/1/2') --Temp ambiente
5   valor3 = grp.getvalue('6/1/3') --Temp deseada
6
7   if valor2 < valor3 then
8     grp.write('3/1/2', true)
9
10  else
11    grp.write('3/1/2', false)
12
13  end
14
15 else
16   grp.write('3/1/2', false)
17
18 end

```

Fig.73 Función residente de la multitouch 6.1



```
Residente: temperatura hab1
1 valor = grp.getvalue('6/2/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('6/2/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('6/2/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('3/1/1', true)
10
11     else
12         grp.write('3/1/1', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('3/1/1', false)
18
19
20 end
```

Fig.74 Función residente de la multitouch 6.2

```
Residente: temperatura baño2
1 valor = grp.getvalue('6/3/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('6/3/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('6/3/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('3/1/3', true)
10
11     else
12         grp.write('3/1/3', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('3/1/3', false)
18
19
20 end
```

Fig.75 Función residente de la multitouch 6.3

```
Residente: temperatura hab2
1 valor = grp.getvalue('6/4/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('6/4/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('6/4/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('3/1/4', true)
10
11     else
12         grp.write('3/1/4', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('3/1/4', false)
18
19
20 end
```

Fig.76 Función residente de la multitouch 6.4



```
Residente: temperatura baño3
1 valor = grp.getvalue('6/5/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('6/5/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('6/5/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/4', true)
10
11   else
12     grp.write('3/1/5', false)
13
14   end
15
16 else
17   grp.write('3/1/5', false)
18
19
20 end
```

Fig.77 Función residente de la multitouch 6.5

```
Residente: temperatura hab3
1 valor = grp.getvalue('6/6/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('6/6/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('6/6/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/6', true)
10
11   else
12     grp.write('3/1/6', false)
13
14   end
15
16 else
17   grp.write('3/1/6', false)
18
19
20 end
```

Fig.78 Función residente de la multitouch 6.6

```
Residente: temperatura hab pool
1 valor = grp.getvalue('8/1/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('8/1/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('8/1/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/11', true)
10    grp.write('3/1/16', true)
11
12   else
13     grp.write('3/1/11', false)
14     grp.write('3/1/16', false)
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('3/1/11', false)
20   grp.write('3/1/16', false)
21
22
23 end
```

Fig.79 Función residente de la multitouch 8.1



```
Residente: temperatura baño ppal
1 valor = grp.getvalue('8/2/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('8/2/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('8/2/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/12', true)
10    grp.write('3/1/21', true)
11
12   else
13     grp.write('3/1/12', false)
14     grp.write('3/1/21', false)
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('3/1/12', false)
20   grp.write('3/1/21', false)
21
22
23 end
```

Fig.80 Función residente de la multitouch 8.2

```
Residente: temperatura vestidor
1 valor = grp.getvalue('8/3/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('8/3/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('8/3/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/13', true)
10    grp.write('3/1/22', true)
11
12   else
13     grp.write('3/1/13', false)
14     grp.write('3/1/22', false)
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('3/1/13', false)
20   grp.write('3/1/22', false)
21
22
23 end
```

Fig.81 Función residente de la multitouch 8.3



```
Residente: temperatura estudio
1 valor = grp.getvalue('8/4/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('8/4/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('8/4/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/14', true)
10    grp.write('3/1/23', true)
11
12   else
13     grp.write('3/1/14', false)
14     grp.write('3/1/23', false)
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('3/1/14', false)
20   grp.write('3/1/23', false)
21
22
23 end
```

Fig.82 Función residente de la multitouch 8.4

```
Residente: temperatura circulacion P1
1 valor = grp.getvalue('8/5/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('8/5/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('8/5/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('3/1/15', true)
10    grp.write('3/1/24', true)
11
12   else
13     grp.write('3/1/15', false)
14     grp.write('3/1/24', false)
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('3/1/15', false)
20   grp.write('3/1/24', false)
21
22
23 end
```

Fig.83 Función residente de la multitouch 8.5

```
Residente: temperatura cocina
1 valor = grp.getvalue('14/1/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5   valor2 = grp.getvalue('14/1/2') --Temp ambiente
6   valor3 = grp.getvalue('14/1/3') --Temp deseada
7
8   if valor2 < valor3 then
9     grp.write('11/1/1', true)
10
11
12   else
13     grp.write('11/1/1', false)
14
15
16   end
17
18 else
19   grp.write('11/1/1', false)
20
21
22
23 end
```

Fig.84 Función residente de la multitouch 14.1



```
Residente: temperatura acceso salon
1 valor = grp.getvalue('14/2/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('14/2/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('14/2/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('11/1/11', true)
10
11     else
12         grp.write('11/1/11', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('11/1/11', false)
18
19 end
```

Fig.85 Función residente de la multitouch 14.2

```
Residente: temperatura circulacion
1 valor = grp.getvalue('20/5/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('20/5/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('20/5/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('17/1/1', true)
10
11     else
12         grp.write('17/1/1', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('17/1/1', false)
18
19 end
```

Fig.86 Función residente de la multitouch 20.5

```
Residente: temperatura sala de cine
1 valor = grp.getvalue('20/6/5') --Modo ON/OFF
2
3
4 if valor == 1 then
5     valor2 = grp.getvalue('20/6/2') --Temp ambiente
6     valor3 = grp.getvalue('20/6/3') --Temp deseada
7
8     if valor2 < valor3 then
9         grp.write('17/1/2', true)
10
11     else
12         grp.write('17/1/2', false)
13
14     end
15
16 else
17     grp.write('17/1/2', false)
18
19 end
```

Fig.87 Función residente de la multitouch 20.6



## 2.4. Hora

La función hora, escribirá tanto la hora como la fecha actuales. Esta función se ejecutara cada 60 segundos, para que se pueda ir actualizando la hora actual. Si se requiere un valor precisión de la hora actual, se pondría 1 segundo de periodo.



Fig.88 Función residente hora

```
Residente: hora
1 now = os.date('*t')
2
3 --log(now)
4 time = {
5 hour = now.hour,
6 minute = now.min,
7 second = now.sec,
8 }
9
10 --log(time)
11 grp.write('hora', time, dt.time)
12 grp.write('fecha', now, dt.txt)
```

Fig.89 Función residente código hora





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 5: MATRICES DE PULSADORES

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**

## Índice

<b>Matriz planta primera Bus 1</b> .....	<b>2</b>
Matriz general .....	2
Matriz en detalle .....	3
<b>Matriz planta primera Bus 2</b> .....	<b>7</b>
Matriz general .....	7
Matriz en detalle .....	8
<b>Matriz planta baja Bus 1</b> .....	<b>12</b>
Matriz general .....	12
Matriz en detalle .....	13
<b>Matriz planta baja Bus 2</b> .....	<b>17</b>
Matriz general .....	17
Matriz en detalle .....	18
<b>Matriz sótano</b> .....	<b>23</b>
Matriz general .....	23



PULSADORES	DIRECCION		G1_Hab1_Pas	G2_Baño1	G3_Espejo1	G4_Hab1	G5_Hab1_lamp_izq
			1/1 1	1/1 2	1/1 3	1/1 4	1/1 5
Pulsador_Hab1_boton_1	7	1	1	x			
Pulsador_Hab1_boton_2	7	1	2			x	
Pulsador_Baño1_boton_1	7	1	3		x		
Pulsador_Baño1_boton_2	7	1	4				
Pulsador_Hab1_entrada_boton_1	7	1	5		x		
Pulsador_Hab1_entrada_boton_2	7	1	6	x			
Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_1	7	1	7			x	
Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_2	7	1	8				x
Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_1	7	1	9			x	
Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_2	7	1	10				
Pulsador_Hab2_boton_1	7	1	11				
Pulsador_Hab2_boton_2	7	1	12				
Pulsador_Baño2_boton_1	7	1	13				
Pulsador_Baño2_boton_2	7	1	14				
Pulsador_Hab2_entrada_boton_1	7	1	15				
Pulsador_Hab2_entrada_boton_2	7	1	16				
Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_1	7	1	17				
Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_2	7	1	18				
Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_1	7	1	19				
Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_2	7	1	20				
Pulsador_pasillo_boton_1	7	1	21				
Pulsador_pasillo_boton_2	7	1	22				
Pulsador_Hab3_boton_1	7	1	23				
Pulsador_Hab3_boton_2	7	1	24				
Pulsador_Baño3_boton_1	7	1	25				
Pulsador_Baño3_boton_2	7	1	26				
Pulsador_Hab3_entrada_boton_1	7	1	27				
Pulsador_Hab3_entrada_boton_2	7	1	28				
Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_1	7	1	29				
Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_2	7	1	30				
Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_1	7	1	31				
Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_2	7	1	32				
Pulsador_4_Hab1_boton1	7	1	33				
Pulsador_4_Hab1_boton2	7	1	34				
Pulsador_4_Hab1_boton3	7	1	35				
Pulsador_4_Hab1_boton4	7	1	36				
Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton1	7	1	37				
Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton2	7	1	38				
Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton3	7	1	39				
Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton4	7	1	40				
Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton1	7	1	41				
Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton2	7	1	42				
Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton3	7	1	43				
Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton4	7	1	44				
Pulsador_4_Hab2_boton1	7	1	45				
Pulsador_4_Hab2_boton2	7	1	46				
Pulsador_4_Hab2_boton3	7	1	47				
Pulsador_4_Hab2_boton4	7	1	48				
Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton1	7	1	49				
Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton2	7	1	50				
Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton3	7	1	51				
Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton4	7	1	52				
Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton1	7	1	53				
Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton2	7	1	54				
Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton3	7	1	55				
Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton4	7	1	56				
Pulsador_4_Hab3_boton1	7	1	57				
Pulsador_4_Hab3_boton2	7	1	58				
Pulsador_4_Hab3_boton3	7	1	59				
Pulsador_4_Hab3_boton4	7	1	60				
Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton1	7	1	61				
Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton2	7	1	62				
Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton3	7	1	63				
Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4	7	1	64				
Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton1	7	1	65				
Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton2	7	1	66				
Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton3	7	1	67				
Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton4	7	1	68				





A8_Hab2_Cortina	A9_Hab3_Lamas	A10_Hab3_Persianas	A11_Hab3_Foscuroit	A12_Hab3_Cortinas	Pasillo_General	
5/1	5/1	5/1	5/1	5/1		PULSADORES
8	9	10	11	12		
						Pulsador_Hab1_boton_1
						Pulsador_Hab1_boton_2
						Pulsador_Baño1_boton_1
						Pulsador_Baño1_boton_2
					x	Pulsador_Hab1_entrada_boton_1
						Pulsador_Hab1_entrada_boton_2
						Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_1
						Pulsador_Hab1_lamp_izq_boton_2
						Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_1
						Pulsador_Hab1_lamp_drch_boton_2
						Pulsador_Hab2_boton_1
						Pulsador_Hab2_boton_2
						Pulsador_Baño2_boton_1
						Pulsador_Baño2_boton_2
					x	Pulsador_Hab2_entrada_boton_1
						Pulsador_Hab2_entrada_boton_2
						Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_1
						Pulsador_Hab2_lamp_izq_boton_2
						Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_1
						Pulsador_Hab2_lamp_drch_boton_2
						Pulsador_pasillo_boton_1
						Pulsador_pasillo_boton_2
						Pulsador_Hab3_boton_1
						Pulsador_Hab3_boton_2
						Pulsador_Baño3_boton_1
						Pulsador_Baño3_boton_2
					x	Pulsador_Hab3_entrada_boton_1
						Pulsador_Hab3_entrada_boton_2
						Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_1
						Pulsador_Hab3_lamp_izq_boton_2
						Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_1
						Pulsador_Hab3_lamp_drch_boton_2
						Pulsador_4_Hab1_boton1
						Pulsador_4_Hab1_boton2
						Pulsador_4_Hab1_boton3
						Pulsador_4_Hab1_boton4
						Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton1
						Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton2
						Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton3
						Pulsador_4_Hab1_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton1
						Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton2
						Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton3
						Pulsador_4_Hab1_persiana_drch_boton4
						Pulsador_4_Hab2_boton1
						Pulsador_4_Hab2_boton2
						Pulsador_4_Hab2_boton3
						Pulsador_4_Hab2_boton4
x						Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton1
						Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton2
						Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton3
						Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton4
x						Pulsador_4_Hab2_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton1
						Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton2
						Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton3
						Pulsador_4_Hab2_persiana_drch_boton4
x						Pulsador_4_Hab3_boton1
						Pulsador_4_Hab3_boton2
						Pulsador_4_Hab3_boton3
						Pulsador_4_Hab3_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton1
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton2
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton3
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton1
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton2
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton3
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton1
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton2
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton3
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_izq_boton4
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton1
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton2
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton3
						Pulsador_4_Hab3_persiana_drch_boton4





PULSADORES	DIRECCION	G1_Hab_ppal_general	G2_Hab_ppal_butacas	G3_Hab_ppal_lamp_izq	G4_Hab_ppal_lamp_drch	G5_Baño_ppal_general
		1/1 31	1/1 32	1/1 33	1/1 34	1/1 35
Pulsador_Hab_ppal_boton1	7 5 1	x				
Pulsador_Hab_ppal_boton2	7 5 2		x			
Pulsador_Baño_ppal_boton1	7 5 3					
Pulsador_Baño_ppal_boton2	7 5 4					
Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton1	7 5 5					
Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton2	7 5 6					x
Pulsador_Vestidor_boton1	7 5 7					
Pulsador_Vestidor_boton2	7 5 8					
Pulsador_Entrevestidor_boton1	7 5 9					
Pulsador_Entrevestidor_boton2	7 5 10					
Pulsador_Estudio_entrada_boton1	7 5 11					
Pulsador_Estudio_entrada_boton2	7 5 12					
Pulsador_Estudio_boton1	7 5 13					
Pulsador_Estudio_boton2	7 5 14					
Pulsador_Vestidor_pg_boton1	7 5 15					
Pulsador_Vestidor_pg_boton2	7 5 16					
Pulsador_Estudio_boton1	7 5 17					
Pulsador_Estudio_boton2	7 5 18					
Pulsador_Circulacion_boton1	7 5 19					
Pulsador_Circulacion_boton2	7 5 20					
Pulsador_Cuarto_contadores_boton1	7 5 21					
Pulsador_Cuarto_contadores_boton2	7 5 22					
Pulsador_Limpieza_boton1	7 5 23					
Pulsador_Limpieza_boton2	7 5 24					
Pulsador_Ventana_izq_boton1	7 5 25					
Pulsador_Ventana_izq_boton2	7 5 26					
Pulsador_Ventana_cental_boton1	7 5 27					
Pulsador_Ventana_central_boton2	7 5 28					
Pulsador_Ventana_drch_boton1	7 5 29					
Pulsador_Ventana_drch_boton2	7 5 30					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 31					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 32					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 33					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 34					
Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton1	7 5 35			x		
Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton2	7 5 36	x				
Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton3	7 5 37		x			
Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton4	7 5 38					
Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton1	7 5 39				x	
Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton2	7 5 40	x				
Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton3	7 5 41		x			
Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton4	7 5 42					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 43					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 44					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 45					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 46					
Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton1	7 5 47					
Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton2	7 5 48	x				
Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton3	7 5 49		x			
Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton4	7 5 50					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 51					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 52					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 53					
Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 54					
Pulsador_Baño_ppal_boton1	7 5 55					
Pulsador_Baño_ppal_boton2	7 5 56					
Pulsador_Baño_ppal_boton3	7 5 57					
Pulsador_Baño_ppal_boton4	7 5 58					x
Pulsador_Circulacion_boton1	7 5 59					
Pulsador_Circulacion_boton2	7 5 60					
Pulsador_Circulacion_boton3	7 5 61					
Pulsador_Circulacion_boton4	7 5 62					
(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 63					
(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 64					
(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 65					
(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 66					
(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 67					
(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 68					
(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 69					
(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 70					
(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1	7 5 71					
(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2	7 5 72					
(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3	7 5 73					
(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4	7 5 74					





A10_Vestidor1_lamas	A11_Vestidor2_lamas	A12_Estudio_lamas	A13_Circulacion_lamas	A14_Pasillo_1_lamas	A16_Ventana_izq	A17_Ventana_drch	
5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	
30	31	32	41	42	44	45	PULSADORES
							Pulsador_Hab_ppal_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_boton2
							Pulsador_Baño_ppal_boton1
							Pulsador_Baño_ppal_boton2
							Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton1
							Pulsador_Baño_ppal_entrada_boton2
x							Pulsador_Vestidor_boton1
							Pulsador_Vestidor_boton2
							Pulsador_Escalera_boton1
							Pulsador_Escalera_boton2
							Pulsador_Estudio_entrada_boton1
							Pulsador_Estudio_entrada_boton2
			x				Pulsador_Estudio_boton1
			x				Pulsador_Estudio_boton2
	x						Pulsador_Vestidor_pq_boton1
							Pulsador_Vestidor_pq_boton2
							Pulsador_Estudio_boton1
							Pulsador_Estudio_boton2
					x		Pulsador_Circulacion_boton1
							Pulsador_Circulacion_boton2
							Pulsador_Cuarto_contadores_boton1
							Pulsador_Cuarto_contadores_boton2
							Pulsador_Limpieza_boton1
							Pulsador_Limpieza_boton2
						x	Pulsador_Ventana_izq_boton1
						x	Pulsador_Ventana_izq_boton2
						x	Pulsador_Ventana_central_boton1
						x	Pulsador_Ventana_central_boton2
							Pulsador_Ventana_drch_boton1
						x	Pulsador_Ventana_drch_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
							Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_cama_izq_boton4
							Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_cama_drch_boton4
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
							Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_entrada_boton4
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
							Pulsador_Baño_ppal_boton1
							Pulsador_Baño_ppal_boton2
							Pulsador_Baño_ppal_boton3
							Pulsador_Baño_ppal_boton4
				x			Pulsador_Circulacion_boton1
				x			Pulsador_Circulacion_boton2
							Pulsador_Circulacion_boton3
							Pulsador_Circulacion_boton4
							(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							(2/113)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
							(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							(2/116)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4
							(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton1
							(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton2
							(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton3
							(2/118)Pulsador_Hab_ppal_persiana_boton4



PULSADORES	DIRECCION			G1_Pasillo	G2_Cocina_mesa	G3_Cocina_encimera	Pasillo-Esc P1
				9/1	9/1	9/1	1/1
				1	2	3	42
Pulsador_Bar_boton_1	15	1	1				
Pulsador_Bar_boton_2	15	1	2				
Pulsador_Vestidor_boton_1	15	1	3				
Pulsador_Vestidor_boton_2	15	1	4				
Pulsador_Entrada_boton_1	15	1	5				
Pulsador_Entrada_boton_2	15	1	6				
Pulsador_Despensa_boton_1	15	1	7				
Pulsador_Despensa_boton_2	15	1	8				
Pulsador_Limpieza_boton_1	15	1	9				
Pulsador_Limpieza_boton_2	15	1	10	x			
Pulsador_Porche_pasillo_boton_1	15	1	11				
Pulsador_Porche_pasillo_boton_2	15	1	12				
Pulsador_Guardarropa_boton_1	15	1	13				
Pulsador_Guardarropa_boton_2	15	1	14				
Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_1	15	1	15				
Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_2	15	1	16				
Pulsador_4_Almacen_boton_1	15	1	17				
Pulsador_4_Almacen_boton_2	15	1	18				
Pulsador_4_Almacen_boton_3	15	1	19				
Pulsador_4_Almacen_boton_4	15	1	20				
Pulsador_4_Barbacoa_boton_1	15	1	21				
Pulsador_4_Barbacoa_boton_2	15	1	22				
Pulsador_4_Barbacoa_boton_3	15	1	23				
Pulsador_4_Barbacoa_boton_4	15	1	24				
Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_1	15	1	25				
Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_2	15	1	26				
Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_3	15	1	27	x			
Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_4	15	1	28				
Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_1	15	1	29	x			
Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_2	15	1	30		x		
Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_3	15	1	31			x	
Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_4	15	1	32				
Pulsador_4_Cocina_drch_boton_1	15	1	33				
Pulsador_4_Cocina_drch_boton_2	15	1	34				
Pulsador_4_Cocina_drch_boton_3	15	1	35		x		
Pulsador_4_Cocina_drch_boton_4	15	1	36			x	
Pulsador_4_Cocina_izq_boton_1	15	1	37				
Pulsador_4_Cocina_izq_boton_2	15	1	38				
Pulsador_4_Cocina_izq_boton_3	15	1	39		x		
Pulsador_4_Cocina_izq_boton_4	15	1	40			x	
Pulsador_4_Porche_boton_1	15	1	41				
Pulsador_4_Porche_boton_2	15	1	42				
Pulsador_4_Porche_boton_3	15	1	43				
Pulsador_4_Porche_boton_4	15	1	44				
Pulsador_Escalera_boton_1	15	1	45				
Pulsador_Escalera_boton_2	15	1	46				
Pulsador_Escalera_boton_3	15	1	47				
Pulsador_Escalera_boton_4	15	1	48				
Pulsador_Escalera_luz_boton_1	15	1	49				
Pulsador_Escalera_luz_boton_2	15	1	50				x







ACT02S07_Paellero_1	ACT02S08_Paellero_2	ACT03S01_Despensa	ACT03S02_Limpieza	ACT03S03_Aseo_1	ACT03S04_Aseo_2	ACT03S05_Guardarropa	PULSADORES
12/1	12/1	12/1	12/1	12/1	12/1	12/1	
7	8	11	12	13	14	15	
							Pulsador_Bar_boton_1
							Pulsador_Bar_boton_2
							Pulsador_Vestidor_boton_1
							Pulsador_Vestidor_boton_2
							Pulsador_Entrada_boton_1
							Pulsador_Entrada_boton_2
		x					Pulsador_Despensa_boton_1
							Pulsador_Despensa_boton_2
			x				Pulsador_Limpieza_boton_1
							Pulsador_Limpieza_boton_2
							Pulsador_Porche_pasillo_boton_1
							Pulsador_Porche_pasillo_boton_2
				x			Pulsador_Guardarropa_boton_1
					x		Pulsador_Guardarropa_boton_2
						x	Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_1
							Pulsador_Guardarropa_entrada_boton_2
							Pulsador_4_Almacen_boton_1
							Pulsador_4_Almacen_boton_2
							Pulsador_4_Almacen_boton_3
							Pulsador_4_Almacen_boton_4
x							Pulsador_4_Barbacoa_boton_1
	x						Pulsador_4_Barbacoa_boton_2
							Pulsador_4_Barbacoa_boton_3
							Pulsador_4_Barbacoa_boton_4
x							Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_1
	x						Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_2
							Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_3
							Pulsador_4_Puerta_vidrio_boton_4
							Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_1
							Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_2
							Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_3
							Pulsador_4_Acceso_armarios_boton_4
							Pulsador_4_Cocina_drch_boton_1
							Pulsador_4_Cocina_drch_boton_2
							Pulsador_4_Cocina_drch_boton_3
							Pulsador_4_Cocina_drch_boton_4
							Pulsador_4_Cocina_izq_boton_1
							Pulsador_4_Cocina_izq_boton_2
							Pulsador_4_Cocina_izq_boton_3
							Pulsador_4_Cocina_izq_boton_4
							Pulsador_4_Porche_boton_1
							Pulsador_4_Porche_boton_2
							Pulsador_4_Porche_boton_3
							Pulsador_4_Porche_boton_4
							Pulsador_Escalera_boton_1
							Pulsador_Escalera_boton_2
							Pulsador_Escalera_boton_3
							Pulsador_Escalera_boton_4
							Pulsador_Escalera_luz_boton_1
							Pulsador_Escalera_luz_boton_2

PUNTAJES	G1 Comedor Mesa		G2 Comedor Bodega		G3 Comedor Cocina		G4 Salon Televisor		G5 Salon Sotano		S1 G3 Pascha 1		G6 Pascha		G7 Zona Pasajera		G8 L. Escalera		A1 Ventana 1		A2 Ventana 2		A6 Comedor central1		A7 Comedor cocina 2		A8 Comedor James		A9 Pascha James		A10 Toldo 1		A11 Toldo 2		A12 Toldo 3		A13 Toldo 4		A14 Toldo 5		A15 Toldo 6		A16 Toldo 7		A17 Toldo 8		PUNTAJES			
	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232								
	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232								
Definidor Salon V3 pasajero Salon 1	15	1																																												Definidor Salon V3 pasajero Salon 1				
Definidor Salon V2 pasajero Salon 2	15	2																																													Definidor Salon V2 pasajero Salon 2			
Definidor A. Arreas salon Salon 1	15	3																																													Definidor A. Arreas salon Salon 1			
Definidor A. Arreas salon Salon 2	15	4																																														Definidor A. Arreas salon Salon 2		
Definidor A. Arreas salon Salon 3	15	5																																															Definidor A. Arreas salon Salon 3	
Definidor A. Arreas salon Salon 4	15	6																																														Definidor A. Arreas salon Salon 4		
Definidor A. Salon 11 Salon 1	15	7																																													Definidor A. Salon 11 Salon 1			
Definidor A. Salon 11 Salon 2	15	8																																														Definidor A. Salon 11 Salon 2		
Definidor A. Salon 11 Salon 3	15	9																																														Definidor A. Salon 11 Salon 3		
Definidor A. Salon 11 Salon 4	15	10																																														Definidor A. Salon 11 Salon 4		
Definidor A. Salon V3 C13 Salon 1	15	11																																														Definidor A. Salon V3 C13 Salon 1		
Definidor A. Salon V2 C13 Salon 2	15	12																																														Definidor A. Salon V2 C13 Salon 2		
Definidor A. Salon V2 C13 Salon 3	15	13																																														Definidor A. Salon V2 C13 Salon 3		
Definidor A. Salon V2 C13 Salon 4	15	14																																														Definidor A. Salon V2 C13 Salon 4		
Definidor A. Salon V3 C14 Salon 1	15	15																																														Definidor A. Salon V3 C14 Salon 1		
Definidor A. Salon V3 C14 Salon 2	15	16																																														Definidor A. Salon V3 C14 Salon 2		
Definidor A. Salon V3 C14 Salon 3	15	17																																														Definidor A. Salon V3 C14 Salon 3		
Definidor A. Salon V3 C14 Salon 4	15	18																																														Definidor A. Salon V3 C14 Salon 4		
Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 1	15	19																																														Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 1		
Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 2	15	20																																														Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 2		
Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 3	15	21																																														Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 3		
Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 4	15	22																																														Definidor A. Toldo V2 C14 Salon 4		
Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 1	15	23																																														Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 1		
Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 2	15	24																																														Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 2		
Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 3	15	25																																														Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 3		
Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 4	15	26																																														Definidor A. Toldo V3 C14 Salon 4		
Definidor Pascha Salon 1	15	27																																														Definidor Pascha Salon 1		
Definidor Pascha Salon 2	15	28																																															Definidor Pascha Salon 2	
Definidor Pascha Salon 3	15	29																																																Definidor Pascha Salon 3
Definidor Pascha Salon 4	15	30																																														Definidor Pascha Salon 4		
Definidor Pasajero Salon 1	15	31																																														Definidor Pasajero Salon 1		
Definidor Pasajero Salon 2	15	32																																														Definidor Pasajero Salon 2		

	PULSADORES	DIRECCION			G1_Comedor_Mesa	G2_Comedor_Bodega
					9/1	9/1
					31	32
Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_1	15	5	1			
Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_2	15	5	2			
Pulsador_4_Acceso_salon_boton_1	15	5	3			
Pulsador_4_Acceso_salon_boton_2	15	5	4	x		
Pulsador_4_Acceso_salon_boton_3	15	5	5		x	
Pulsador_4_Acceso_salon_boton_4	15	5	6			
Pulsador_4_Salon_L1_boton_1	15	5	7			
Pulsador_4_Salon_L1_boton_2	15	5	8			
Pulsador_4_Salon_L1_boton_3	15	5	9			
Pulsador_4_Salon_L1_boton_4	15	5	10			
Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_1	15	5	11			
Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_2	15	5	12			
Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_3	15	5	13			
Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_4	15	5	14			
Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_1	15	5	15			
Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_2	15	5	16			
Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_3	15	5	17			
Pulsador_4_Salon_V1 y C1_boton_4	15	5	18			
Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_1	15	5	19			
Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_2	15	5	20			
Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_3	15	5	21			
Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_4	15	5	22			
Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_1	15	5	23			
Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_2	15	5	24			
Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_3	15	5	25			
Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_4	15	5	26			
Pulsador_Porche_boton_1	15	5	27			
Pulsador_Porche_boton_2	15	5	28			
Pulsador_Pergola_boton_1	15	5	29			
Pulsador_Pergola_boton_2	15	5	30			

G3_Comedor_butaca	G4_Salon_Televisor	G5_Salon_Sofas	B1_G5_Porche_1	G6_Porche
9/1	9/1	9/1	9/1	9/1
33	34	35	5	36
X				
	X			
		X		
				X
			X	

G7_Zona_Pergolas	G4_1_Escalera	A1_Ventana_1	A2_Ventana_2	A6_Comedor_cortina1	A7_Comerdor_cortina_2
9/1	9/1	13/1	13/1	13/1	13/1
37	4	1	2	21	22
			X		
			X		
	X				
					X
					X
		X			
		X			
				X	
				X	
X					
X					





A14_Toldo_5	A15_Toldo_6	A16_Toldo_7	A17_Toldo_8	
13/1	13/1	13/1	13/1	
29	30	31	32	<b>PULSADORES</b>
				Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_1
				Pulsador_Salon_V2_pantalla_boton_2
				Pulsador_4_Acceso_salon_boton_1
				Pulsador_4_Acceso_salon_boton_2
				Pulsador_4_Acceso_salon_boton_3
				Pulsador_4_Acceso_salon_boton_4
				Pulsador_4_Salon_L1_boton_1
				Pulsador_4_Salon_L1_boton_2
				Pulsador_4_Salon_L1_boton_3
				Pulsador_4_Salon_L1_boton_4
				Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_1
				Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_2
				Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_3
				Pulsador_4_Salon_V2/C2/L3_boton_4
				Pulsador_4_Salon_V1_y_C1_boton_1
				Pulsador_4_Salon_V1_y_C1_boton_2
				Pulsador_4_Salon_V1_y_C1_boton_3
				Pulsador_4_Salon_V1_y_C1_boton_4
				Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_1
				Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_2
				Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_3
				Pulsador_4_Toldo1/2/3/4_boton_4
x				Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_1
	x			Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_2
		x		Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_3
			x	Pulsador_4_Toldo5/6/7/8_boton_4
				Pulsador_Porche_boton_1
				Pulsador_Porche_boton_2
				Pulsador_Pergola_boton_1
				Pulsador_Pergola_boton_2

PULSADORES		DIRECCION		G1_Acceso	G2_Butacas_Cine	G4_Escalera_PB	A1_Pantalla_Cine	PULSADORES
				16/1	16/1	9/1	19/1	
				1	2	4	1	
Pulsador_Escalera_boton_1	23	1	1	x				Pulsador_Escalera_boton_1
Pulsador_Escalera_boton_2	23	1	2			x		Pulsador_Escalera_boton_2
Pulsador_Cine_boton_1	23	1	3	x				Pulsador_Cuarto_piscina_boton_1
Pulsador_Cine_boton_2	23	1	4		x			Pulsador_Cuarto_piscina_boton_2
Pulsador_pantalla_boton_1	23	1	5				x	Pulsador_Deposito_boton_1
Pulsador_pantalla_boton_2	23	1	6				x	Pulsador_Deposito_boton_2



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### ANEXO 6: MANUAL DE USUARIO

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

<b>1. Pantalla principal</b> .....	3
<b>2. Pantalla Estancias</b> .....	4
• Planta 1.....	4
• Planta Baja.....	6
• Sótano .....	8
<b>3. Pantalla escenas</b> .....	9
<b>4. Pantallas Primera planta</b> .....	11
• Habitación 1 .....	11
• Baño 1.....	14
• Habitación 2 .....	16
• Baño 2.....	19
• Habitación 3 .....	21
• Baño 3.....	24
• Habitación principal .....	26
• Baño principal.....	30
• Vestidores.....	32
• Estudio.....	34
• Circulación .....	36
• Contadores .....	39
• Limpieza .....	41
<b>5. Pantallas Planta Baja</b> .....	42
• Entrada .....	42
• Limpieza .....	43
• Cocina.....	45
• Guardarropa.....	47
• Aseo.....	49
• Acceso .....	51
• Comedor.....	53
• Salón.....	56
• Porche .....	59
• Bar .....	61
• Acceso .....	62



- Vestidor ..... 63
- Almacén..... 64
- 6. Pantallas Sótano..... 65
  - Circulación ..... 65
  - Sala de cine..... 67
- 7. Bibliografía ..... 69

## 1. Pantalla principal

Al iniciar la pantalla, se accede a la pantalla principal del sistema (**Fig.1**), en ella se encuentran los pulsadores que conducen a las diferentes estancias de cada piso.

Mediante el pulsador P1 se accede a la página principal de estancias de la primera planta (**Fig.2**), con el pulsado PB a la página principal de estancias de la planta baja (**Fig.4**) y mediante el pulsador S a la página de estancias del Sótano (**Fig.6**).

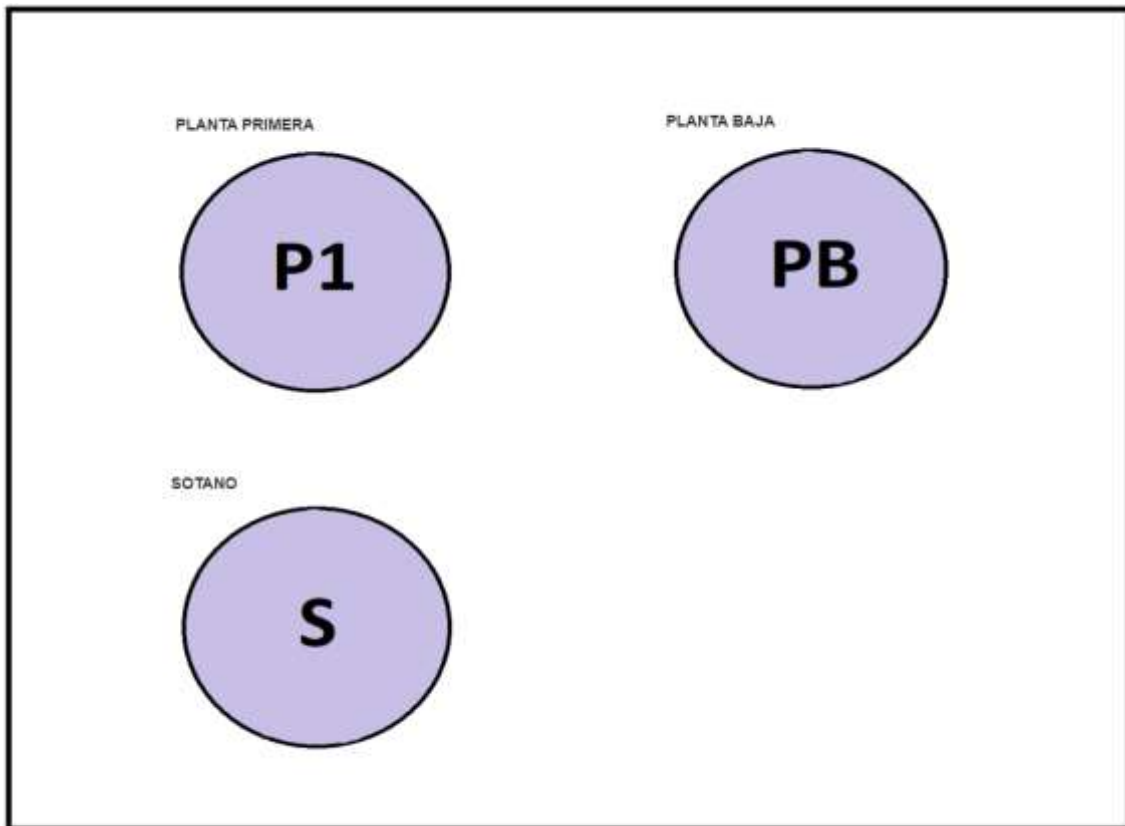


Fig.1 Pantalla principal



## 2. Pantalla Estancias

- **Planta 1**



Al pulsar el botón P1, visto anteriormente, conduce a la pantalla de estancia. Están accesibles las 8 habitaciones principales del primer piso, mediante lo siguientes pulsadores:



- El primero pulsador conduce a la pantalla de la Habitación 1.
- El segundo pulsador conduce a la pantalla del baño 1.
- El tercer pulsador conduce a la pantalla de la Habitación 2.
- El cuarto pulsador conduce a la pantalla del baño 2.
- El quinto pulsador conduce a la pantalla de la Habitación 3.
- El sexto pulsador conduce a la pantalla del baño 3.
- El séptimo pulsador conduce a la pantalla de la Habitación principal.
- El octavo pulsador conduce a la pantalla del baño principal.



Fig.2 Pantalla estancias planta primera 1

Mediante los botones inferiores se accede al resto de pantallas principales:

- El botón  permite acceder a la pantalla de Sótano. **(Fig.6)**
- El botón  permite acceder a la pantalla principal **(Fig.1)**




- El botón  permite acceder a la segunda pantalla de estancias de la planta primera. **(Fig.3)**
- El botón  permite acceder a la pantalla de escenas. **(Fig.7)**


En esta pantalla se puede acceder al resto de habitaciones de la planta: vestidores, estudio, circulación, contadores y limpieza.



**Fig.3** Pantalla estancias planta primera 2

Mediante los botones inferiores se puede acceder al resto de pantallas principales:

- El botón  permite acceder a la primera pantalla de estancias de la primera planta. **(Fig.2)**
- El botón  permite acceder a la pantalla principal **(Fig.1)**
- El botón  permite acceder a la primera pantalla principal de la planta baja. **(Fig.4)**

- El botón  permite acceder a la pantalla de escenas. **(Fig.7)**.

- **Planta Baja**





En la siguiente pantalla se puede acceder a las estancias principales de la planta baja mediante los siguientes pulsadores:

- El primero pulsador conduce a la pantalla de Entrada.
- El segundo pulsador conduce a la pantalla de Limpieza.
- El tercer pulsador conduce a la pantalla de Cocina.
- El cuarto pulsador conduce a la pantalla de Guardarropa.
- El quinto pulsador conduce a la pantalla de Aseo.
- El sexto pulsador conduce a la pantalla de Acceso.
- El séptimo pulsador conduce a la pantalla de Comedor.
- El octavo pulsador conduce a la pantalla de Salón.



**Fig.4** Pantalla estancias planta baja 1

Mediante los botones inferiores se puede acceder al resto de pantallas principales:



- El botón  permite acceder a la segunda pantalla de estancias de la primera planta. **(Fig.3)**
- El botón  permite acceder a la pantalla principal **(Fig.1)**
- El botón  permite acceder a la segunda pantalla principal de la planta baja. **(Fig.5)**
- El botón  permite acceder a la pantalla de escenas. **(Fig.7)**

En esta pantalla se puede acceder al resto de habitaciones de la planta: porche, bar, acceso, vestidor y almacén.





**Fig.5** Pantalla estancias planta baja 2

Mediante los botones inferiores se puede acceder al resto de pantallas principales:

- El botón  permite acceder a la primera pantalla de estancias de la planta baja. **(Fig.4)**
- El botón  permite acceder a la pantalla principal **(Fig.1)**



- El botón  permite acceder a la pantalla de estancias del sótano. **(Fig.6)**
- El botón  permite acceder a la pantalla de escenas. **(Fig.7)**

- **Sótano**



Mediante esta pantalla, se accede a las habitaciones del sótano mediante los diferentes pulsadores:



- Mediante el primer pulsador, se puede ir a la pantalla de Circulación.
- Mediante el segundo pulsador, se puede ir a la pantalla de Sala de cine.



**Fig.6** Pantalla estancias sótano

Con los botones inferiores, se puede acceder al resto de pantallas principales:

- El botón  permite acceder a la segunda pantalla de estancias de la planta baja. **(Fig.5)**
- El botón  permite acceder a la pantalla principal **(Fig.1)**



- El botón  permite acceder a la pantalla principal de estancias del primer piso. **(Fig.2)**
- El botón  permite acceder a la pantalla de escenas. **(Fig.7)**

### 3. Pantalla escenas









Fig.7 Pantalla escenas

En esta pantalla se puede controlar las diferentes escenas configuradas mediante los pulsadores siguientes:

- El botón  activa la escena Luces Noche, con ella se encienden las luces las habitaciones, comedor y cocina al 60%.
- El botón  activa la escena Buenas Noches, con ella se actúa sobre las lamas, persianas, foscurnit y cortinas de las habitaciones y las sitúa al 80%.



- El botón  activa la escena Hasta Luego, con ella se apagan todas las luces, se cierran todas las ventanas y se abren las lamas, persianas, foscurit y cortinas
- El botón  activa la escena Buenos Días, con ella se encienden las luces las habitaciones al 60%, las ventanas al 40% y las lamas, persianas, foscurit y cortinas abiertas.
- El botón  activa la escena Hola, con ella se encienden las luces principales (DALI) de la planta baja.
- El botón  activa la escena Adiós, con ella se apagan todas las luces y se cierran las ventanas, lamas, persianas, foscurit y cortinas,
- El botón  activa la escena Porche, con ella se encienden las luces del porche y se despliegan los toldos.
- El botón  permite retroceder a la pantalla principal. **(Fig.1)**




## 4. Pantallas Primera planta


- Habitación 1



[1]Fig.8 Pantalla Habitación 1


- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






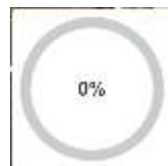
- El pulsador **Lamparita izq.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




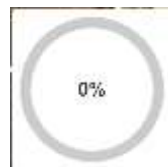
- El pulsador **Lamparita drch.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.

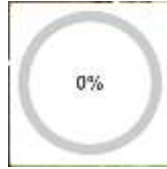



- El pulsador **Persianas**  , permite parar el movimiento de la persiana de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la persiana.












- El pulsador **Foscurit**  , permite parar el movimiento del foscurit de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición del foscurit.



- El pulsador **Cortina**  , permite parar el movimiento de la cortina de la habitación 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la habitación 1. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono 
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control del **Baño 1**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Baño 1



[2]Fig.9 Pantalla Baño 1









- El pulsador **Espejo** , activara la luz del espejo del baño 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón** , activara la luz del plafón del baño 1. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del baño 1. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Habitación 1.**
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Habitación 2.**
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Habitación 2



[3]Fig.10 Pantalla Habitación 2


- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






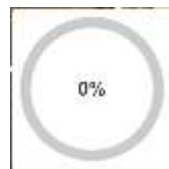
- El pulsador **Lamparita izq.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




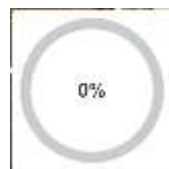
- El pulsador **Lamparita drch.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.




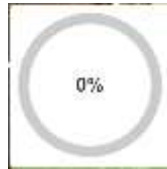
- El pulsador **Persianas**  , permite parar el movimiento de la persiana de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la persiana.




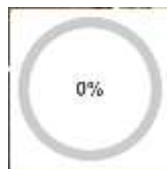












- El pulsador **Foscurit**  , permite parar el movimiento del foscurit de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición del foscurit.



- El pulsador **Cortina**  , permite parar el movimiento de la cortina de la habitación 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la habitación 2. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control, del **Baño 1**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control, del **Baño 2**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Baño 2



[4]Fig.11 Pantalla Baño 2









- El pulsador **Espejo**  , activara la luz del espejo del baño 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del baño 2. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del baño 2. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Habitación 2.**
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Habitación 3.**
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Habitación 3



[5]Fig.12 Pantalla Habitación 3


- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






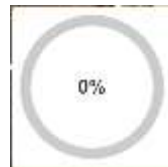
- El pulsador **Lamparita izq.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




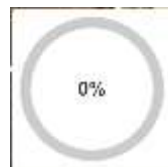
- El pulsador **Lamparita drch.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.

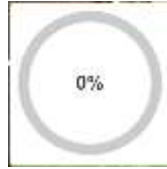



- El pulsador **Persianas**  , permite parar el movimiento de la persiana de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la persiana.













- El pulsador **Foscurit**  , permite parar el movimiento del foscurit de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición del foscurit.



- El pulsador **Cortina**  , permite parar el movimiento de la cortina de la habitación 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la habitación 3. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control, del **Baño 2**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control, del **Baño 3**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Baño 3



[6]Fig.13 Pantalla Baño 3

- El pulsador **Espejo** , activara la luz del espejo del baño 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.











- El pulsador **Plafón** , activara la luz del plafón del baño 3. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.








- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono .
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del baño 3. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Habitación 3**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Habitación ppal**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)


- Habitación principal



[7]Fig.14 Pantalla Habitación Principal


- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






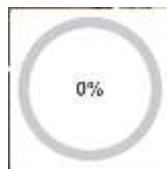
- El pulsador **Lamparita izq.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




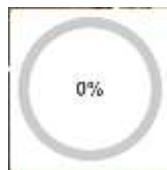
- El pulsador **Lamparita drch.**  , activara la luz de la lamparita izquierda de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- Los pulsadores **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.

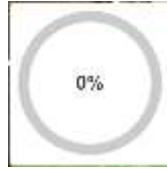



- Los pulsadores **Persianas**  , permiten parar el movimiento de las persianas de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de las persianas.

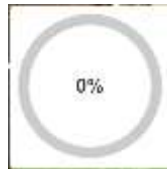





- Los pulsadores **Foscurit**  , permiten parar el movimiento del foscurit de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición del foscurit.







- Los pulsadores **Cortina**  , permiten parar el movimiento de la cortina de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.




- Los pulsadores **Ventana**  , permiten parar el movimiento de la ventana de la habitación principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la ventana.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 

- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la habitación principal. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono 

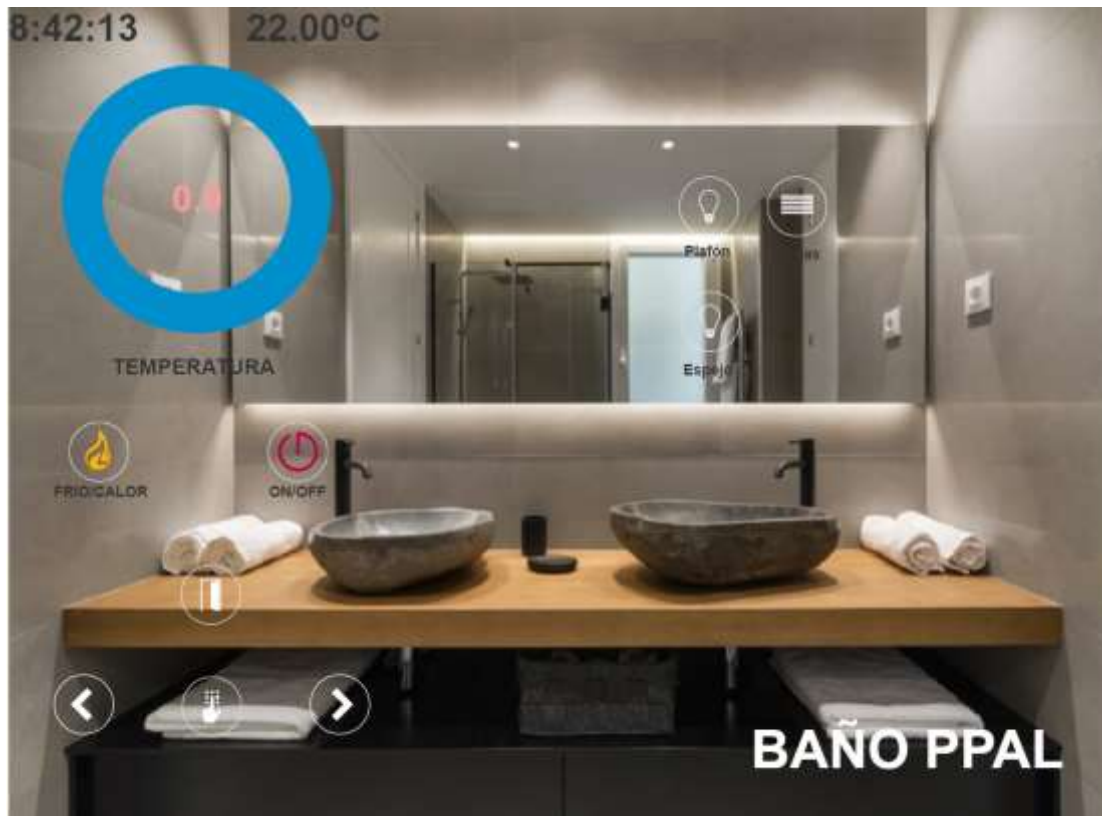
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control, del **Baño 3**.




- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control, del **Baño ppal.**
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)




- Baño principal

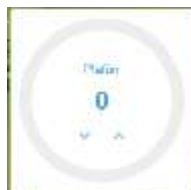


[6]Fig.15 Pantalla Baño Principal


- El pulsador **Espejo**  , activara la luz del espejo del baño principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

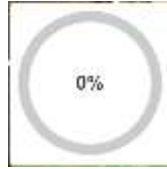










- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del baño principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.





- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas del baño principal. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.



- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del baño principal. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Habitación ppal.**
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Vestidores.**
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)






- Vestidores




[8]Fig.16 Pantalla Vestidores

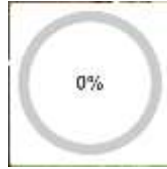
En esta pantalla se puede controlar los dos vestidores colindantes de la planta, vestidor 1 corresponde al vestidor pequeño y vestidor 2 corresponde al vestidor grande, en ambos controlaremos las luces y lamas:









- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del vestidor indicado. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.





- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas del vestidor indicado. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono .
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de los vestidores. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Baño ppal.**
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Estudio.**
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)




- Estudio

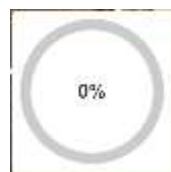


[9]Fig.17 Pantalla Estudio









- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del estudio. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas del estudio. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono .
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del estudio. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Vestidores**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Circulación**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)




• Circulación



[10]Fig.18 Pantalla Circulación


- El pulsador **Escalera**  , activara la luz de la escalera de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Pasillo 1**  , activara la luz del pasillo de las habitaciones de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

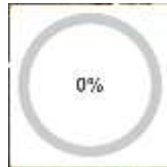





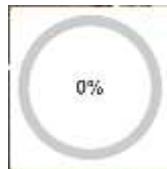
- El pulsador **Pasillo 2**  , activara la luz del pasillo general de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




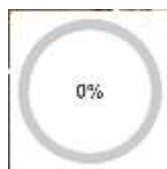
- El pulsador **Lamas izq**  , permite parar el movimiento de la lama 1 del espacio de circulación entre los dos pasillos. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.











- El pulsador **Lamas izq**  , permite parar el movimiento de la lama 2 del espacio de circulación entre los dos pasillos. Pulsando sobre el nombre se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.



- El pulsador **Lamas pasillo 2**  , permite parar el movimiento de las lamas del pasillo de las habitaciones. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de circulación. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Estudio**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Contadores**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)






- Contadores





[11]Fig.19 Pantalla Contadores

- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del cuarto de contadores de la planta primera.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Circulación**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Limpieza**.




- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)





- Limpieza



[12]Fig.20 Pantalla Limpieza

- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta primera. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del cuarto de limpieza de la planta primera.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Contadores**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.2**)








## 5. Pantallas Planta Baja

- Entrada



[13]Fig.21 Pantalla Entrada


- El pulsador **Plafón** , activara la luz de la entrada de la vivienda.
- El pulsador **Paellero** , activara la luz del porche junto al paellero.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Limpieza**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)





- Limpieza






[12]Fig.22 Pantalla Limpieza

- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta baja. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del cuarto de limpieza de la planta baja.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Entrada**.



- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Cocina**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta primera (**Fig.4**)







- Cocina



[14]Fig.23 Pantalla Cocina


- El pulsador **Mesa**  , activara la luz del plafón de la cocina. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

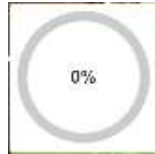



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón de la cocina. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

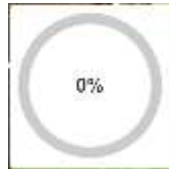












- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas de la cocina. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.



- Los pulsadores **Ventana**  , permiten parar el movimiento de la ventana localizada en la cocina. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la ventana.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la cocina. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Limpieza**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Guardarropa**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




- Guardarropa



[15]Fig.24 Pantalla Guardarropa





- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del guardarropa. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Acceso**  , activara la luz del plafón del guardarropa. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.






- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Cocina**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Aseo**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




- Aseo



[6]Fig.25 Pantalla Aseo





- El pulsador **Espejo**  , activara la luz del espejo del aseo. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Plafón**  , activara la luz del plafón del aseo. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

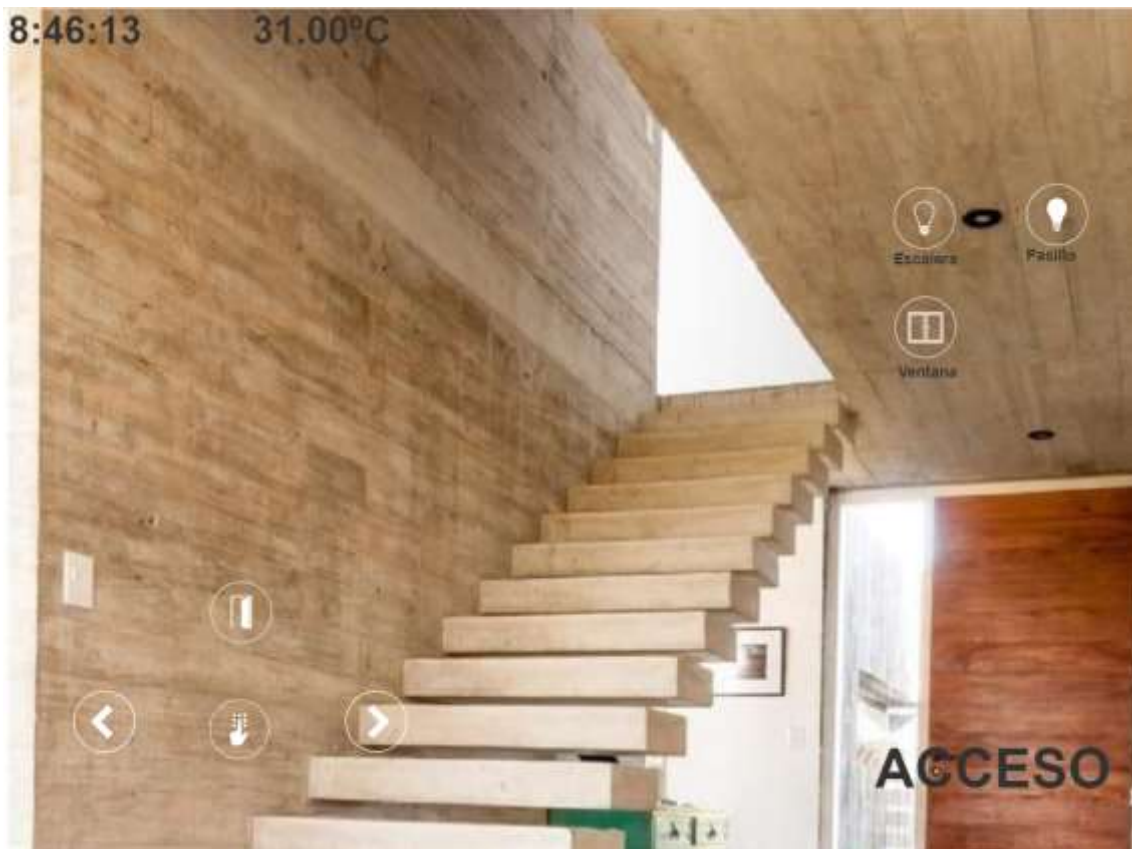





- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Guardarropa.**
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Acceso.**
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




- Acceso



[10]Fig.26 Pantalla Acceso


- El pulsador **Escalera**  , activara la luz de la escalera de la planta baja. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

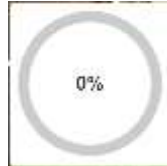






- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz del pasillo de la planta baja. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.





- Los pulsadores **Ventana**  , permiten parar el movimiento de la ventana del acceso a la planta baja. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la ventana.



- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control del **Aseo**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Comedor**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)







• Comedor



[16]Fig.27 Pantalla Comedor


- El pulsador **Mesa**  , activara la luz de la mesa del comedor. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Bodega**  , activara la luz de la bodega del comedor. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

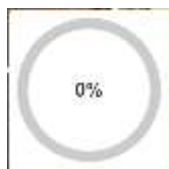





- El pulsador **Butacas**  , activara la luz de la zona de butacas del comedor. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.





- Los pulsadores **Cortina**  , permiten parar el movimiento de la cortina del comedor. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.






- Los pulsadores **Ventana**  , permiten parar el movimiento de la ventana del comedor. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la ventana.




- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono 



y el modo calor mediante el icono 

- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del comedor. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .

- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Acceso**.

- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Salón**.




- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




- **Salón**



[17]Fig.28 Pantalla Salón


- El pulsador **Plafón**  , activara la luz general del salón. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

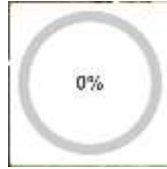



- El pulsador **Sofás**  , activara la luz de la zona de los sofás del salón. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

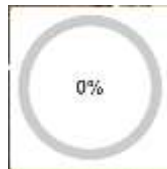





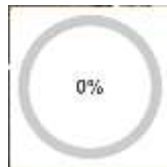
- El pulsador **Lamas** , permite parar el movimiento de las lamas del salón. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.




- Los pulsadores **Cortina** , permiten parar el movimiento de la cortina del salón. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la cortina.






- Los pulsadores **Ventana** , permiten parar el movimiento de la ventana del salón. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la ventana.






- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono 

y el modo calor mediante el icono 

- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del salón. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .

- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de Comedor.




- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Porche**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




• Porche

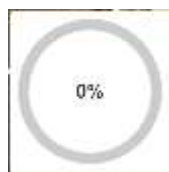


[18]Fig.29 Pantalla Porche

- El pulsador **Plafón**  , activara la luz general del porche. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.




- El pulsador **Lamas**  , permite parar el movimiento de las lamas del porche lateral de la vivienda. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la lama.









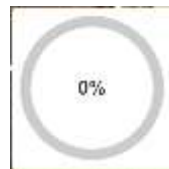
- El pulsador **Mesa** , activara la luz de la mesa del porche delantero. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.







- El pulsador **Plafón** , activara la luz del plafón del porche delantero. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.

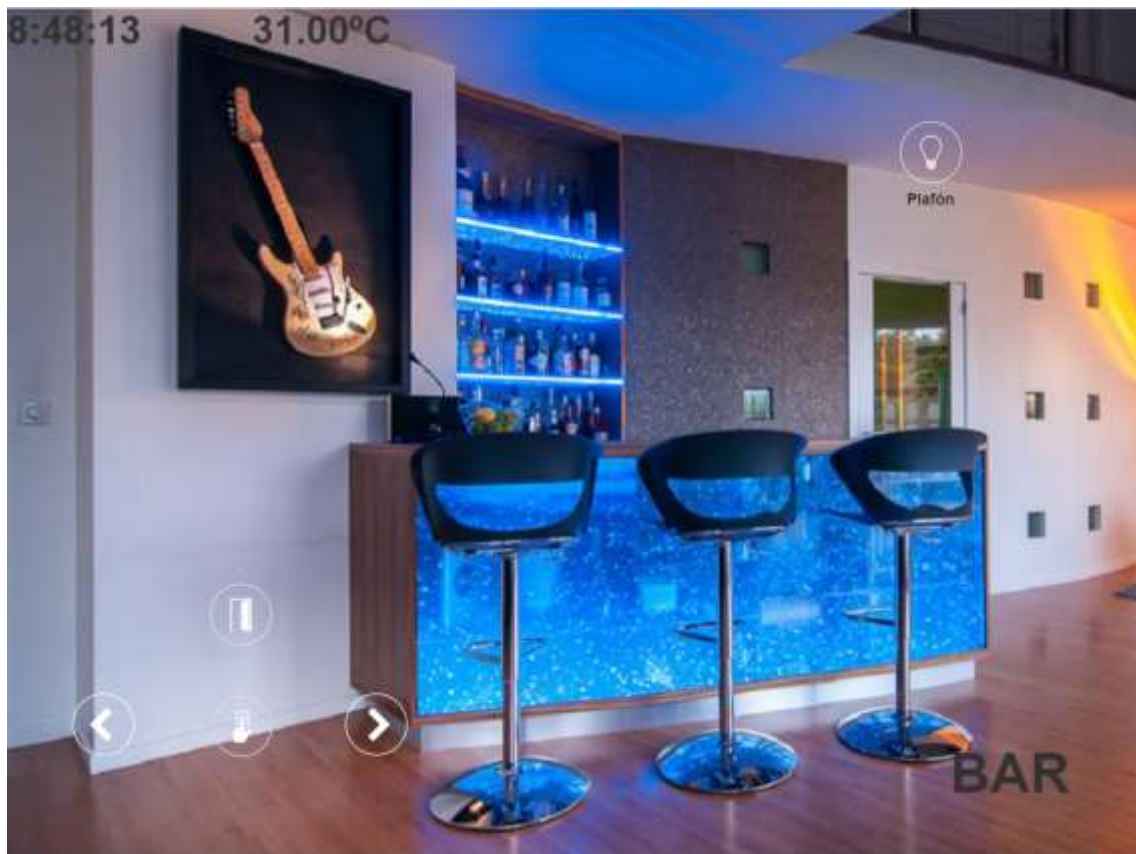


- Los pulsadores de **Toldo** , permite parar el movimiento de los toldos del porche. Los toldos están numerados de izquierda a derecha por orden ascendente. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición del toldo.








- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Salón**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Bar**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)

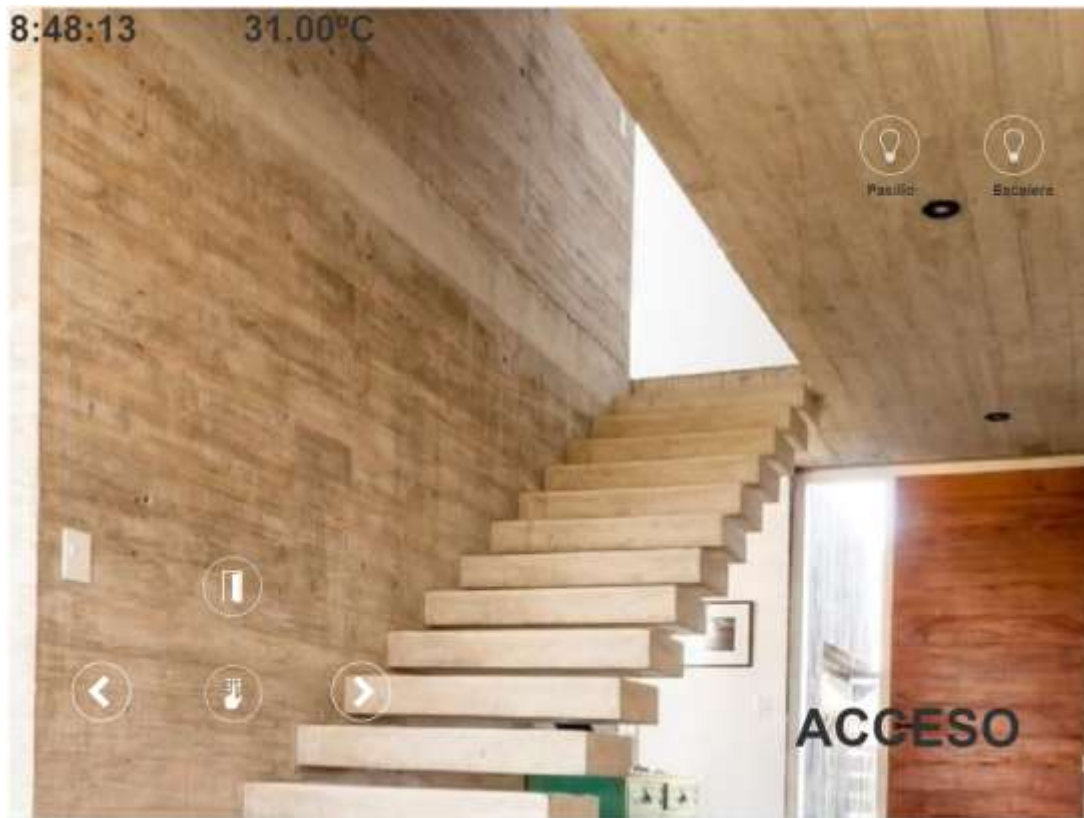
- Bar









[19]Fig.30 Pantalla Bar

- El pulsador **Plafón** , activara la luz general del bar. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Porche**.
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Acceso**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador , permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)

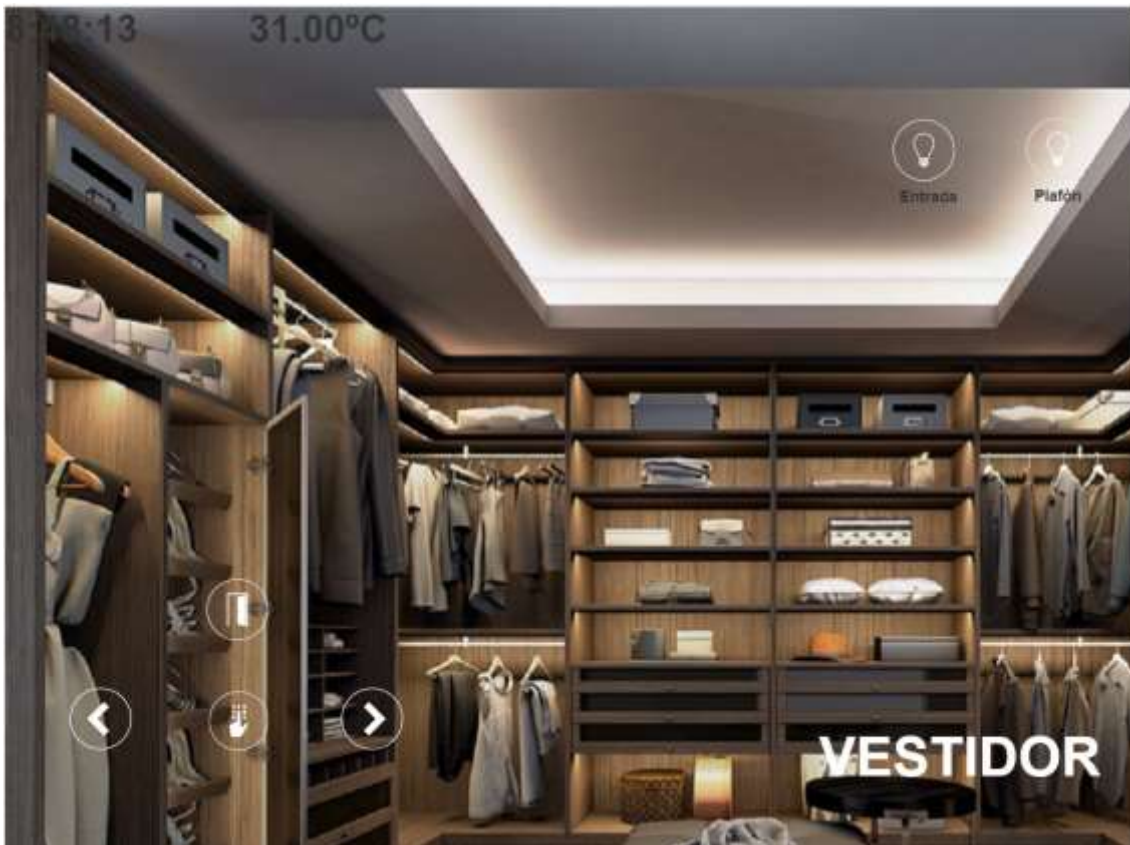
- Acceso









[10]Fig.31 Pantalla Acceso

- El pulsador **Pasillo**  , activara la luz general del pasillo de la planta baja. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador **Escalera**  , activara la luz general de la escalera para acceder al sótano. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Bar**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Vestidor**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)

- Vestidor



[8]Fig.32 Pantalla Vestidor

- El pulsador **Entrada**  , activara la luz de la entrada del vestidor de la planta baja. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador **Plafón**  , activara la luz general del vestidor. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Acceso**.
- El pulsador  , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Almacén**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)









- Almacén



[20]Fig.33 Pantalla Almacén

- El pulsador **Plafón**  , activara la luz general del almacén. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador  , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Vestidor**.
- El pulsador  , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales de la planta baja (**Fig.4**)




## 6. Pantallas Sótano



- Circulación








[10]Fig.34 Pantalla Circulación

- El pulsador **Acceso**  , activara la luz del acceso al sótano. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frio y calor. El modo frio se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono 



- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción del acceso al sótano. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la siguiente pantalla de control de **Sala de cine**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales del sótano (**Fig.6**)








- Sala de cine

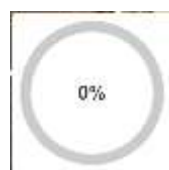


[21]Fig.35 Pantalla Sala de cine








- El pulsador **Proyector**  , activara la luz de la zona del proyector. Al ser binaria solo permite la conmutación.
- El pulsador **Butacas**  , activara la luz de la zona de butacas de la sala de cine. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere para esa luz.



- El pulsador **Pantalla**  , permite parar el movimiento de la pantalla de cine. Pulsando sobre el nombre, se puede indicar el porcentaje de regulación que se quiere dar a la posición de la pantalla.





- El pulsador **FRIO/CALOR**, permite conmutar entre los modos de calefacción frío y calor. El modo frío se representa mediante el icono  y el modo calor mediante el icono .
- El pulsador **ON/OFF**, permite conmutar entre el modo de encendido y apagado de la calefacción de la sala de cine. El modo ON se representa mediante el icono  y el modo OFF mediante el icono .
- El pulsador , permite pasar a la pantalla anterior de control de **Acceso**.
- El pulsador , permite acceder a la pantalla principal (**Fig.1**)
- El pulsador  permite acceder a la pantalla de estancias principales del sótano (**Fig.6**)



## 7. Bibliografía

- [1] E. R. E. y Decoración, «Consejos para tener habitaciones de lujo», *Estilo y Decoración*, dic. 30, 2019. <https://www.estiloysdecoracion.es/2019/12/consejos-para-tener-habitaciones-de-lujo/> (accedido jun. 20, 2021).
- [2] «Baños de Lujo Fotos e Ideas – Decoralideas». <https://decoraideas.com/banos-de-lujo/> (accedido jun. 20, 2021).
- [3] «Decorar tu dormitorio, habitación, recamara o cuarto: Habitación de Lujo», *Decorar tu dormitorio, habitación, recamara o cuarto: Habitación de Lujo*. <http://decorardormitorio.blogspot.com/2016/01/dormitorio-habitacion-de-lujo.html> (accedido jun. 20, 2021).
- [4] «16 Modelos de baños de lujo (incluyen jacuzzi) | Bathroom redecorating, Bathroom design, Modern bathroom design», *Pinterest*. <https://www.pinterest.com/pin/572309065118219462/> (accedido jun. 20, 2021).
- [5] «Habitaciones de lujo con paredes acentuadas -», oct. 18, 2016. <https://casaydiseno.com/habitaciones-de-lujo-paredes-acentuadas.html> (accedido jun. 20, 2021).
- [6] «Baños de diseño - Cuartos de baño modernos, de lujo, clásicos». <https://www.docrysdc.es/disenio-cuartos-bano-modernos-clasicos-lujo> (accedido jun. 20, 2021).
- [7] «Decoración de habitaciones - lujo, comodidad y placer», mar. 25, 2015. <https://casaydiseno.com/decoracion-de-habitaciones-lujo-comodidad.html> (accedido jun. 20, 2021).
- [8] «Vestidores y Armarios de lujo. Vestidores de diseño % con armarios a medida», *Muebles de cocina para cocinas modernas y cocinas rusticas*. <http://www.nmstudio.es/armarios-y-vestidores/> (accedido jun. 20, 2021).
- [9] «Ideas para decorar una habitación de estudio (fotos)», *idealista/news*. <https://www.idealista.com/news/deco/consejos/2013/11/19/690295-ideas-para-decorar-una-habitacion-de-estudio-fotos> (accedido jun. 20, 2021).
- [10] «#Escaleras #Casa Proyecto Garage Arquitectura - - #escalera #stair #concreto #hormigon #concrete #madera ... | Diseño de escalera, Arquitectura, Escaleras de concreto», *Pinterest*. <https://www.pinterest.com.mx/pin/6544361944234971/> (accedido jun. 20, 2021).
- [11] «¿Cuánto te costará el nuevo contador de la luz que te van a instalar las eléctricas en casa?», jun. 11, 2015. [https://www.elconfidencial.com/economia/2015-06-11/cuanto-te-costara-el-nuevo-contador-de-la-luz-que-te-van-a-instalar-las-electricas-en-casa\\_877975/](https://www.elconfidencial.com/economia/2015-06-11/cuanto-te-costara-el-nuevo-contador-de-la-luz-que-te-van-a-instalar-las-electricas-en-casa_877975/) (accedido jun. 20, 2021).
- [12] «Las mejores ideas para crear una sala de lavandería funcional». <https://www.guiaparadecorar.com/ideas-para-crear-una-sala-de-lavanderia-funcional/> (accedido jun. 20, 2021).
- [13] «Pin by Cristel on Casas | Modern house facades, House entrance, Facade house», *Pinterest*. <https://in.pinterest.com/pin/622130136027318025/> (accedido jun. 20, 2021).
- [14] Sergi, «► ¿Cuáles son las mejores COCINAS DE LUJO en 2019? - Grupo CASA», *Pisos en Pedralbes One Pedralbes House*, jun. 19, 2019. <https://www.casa.cat/cocinas-de-lujo/> (accedido jun. 20, 2021).
- [15] Pablo, «Ideas para guardarropas con estilo». <https://decoracion2.com/ideas-para-guardarropas-con-estilo/> (accedido jun. 20, 2021).



- [16] «COMEDORES ESPECTACULARES DE LUJO COMEDORES FUTURISTAS MINIMALISTAS : SALAS Y COMEDORES DECORACIO... | Dining room contemporary, Interior architecture, Interior design», *Pinterest*.  
<https://www.pinterest.com/pin/44824958766566961/> (accedido jun. 20, 2021).
- [17] «Salones de lujo - veinticinco ideas para decorar con estilo».  
<https://casaydiseno.com/salones-de-lujo-ideas-decorar.html> (accedido jun. 20, 2021).
- [18] «Porches jardin y terrazas cubiertas - 50 diseños excepcionales -», feb. 15, 2016.  
<https://casaydiseno.com/porches-jardin-y-terrazas-cubiertas.html> (accedido jun. 20, 2021).
- [19] «Básicos que necesitas para ¡crear tu bar en casa!», *The Happening*, mar. 14, 2021.  
<https://thehappening.com/bar-casa/> (accedido jun. 20, 2021).
- [20] «▷ Mejores accesorios para organizar tu cocina en 2021», *La cocina moderna*, mar. 20, 2021. <https://lacocinamoderna.com/mejores-accesorios-para-organizar-tu-cocina-en-2021/> (accedido jun. 20, 2021).
- [21] «¿Quieres tener un cine IMAX en casa? Prepara al menos 400.000 dólares».  
<https://www.xataka.com/cine-y-tv/quieres-tener-un-cine-imax-en-casa-prepara-400-000-dolares> (accedido jun. 20, 2021).



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

### 2.PLANOS

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

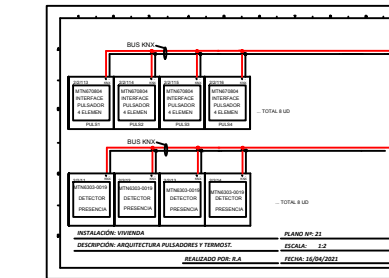
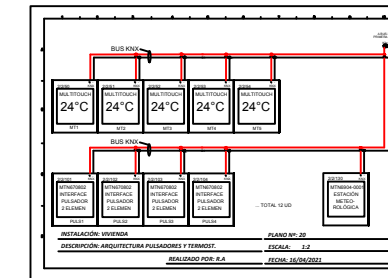
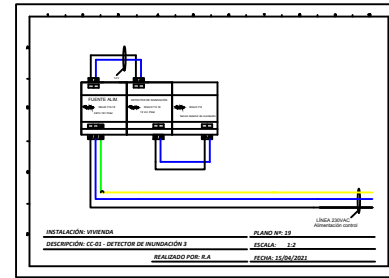
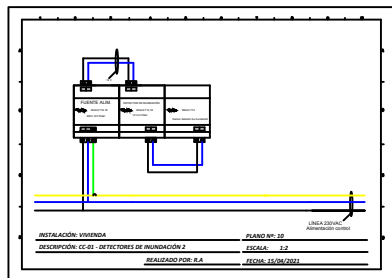
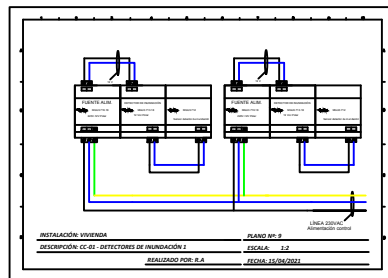
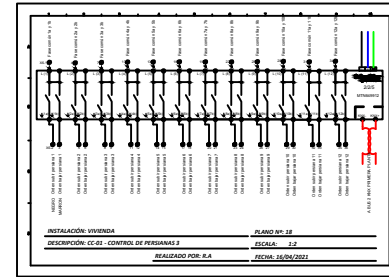
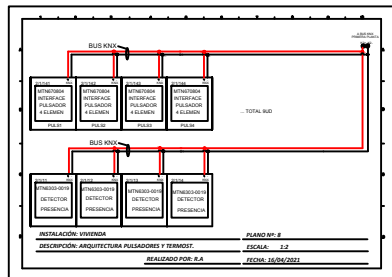
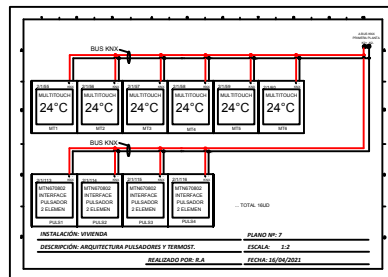
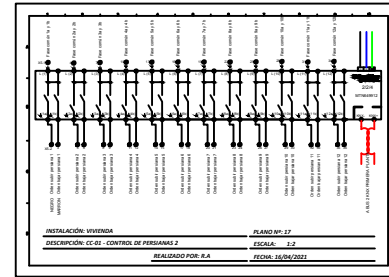
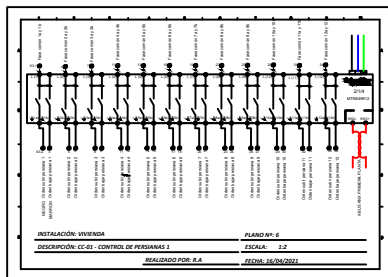
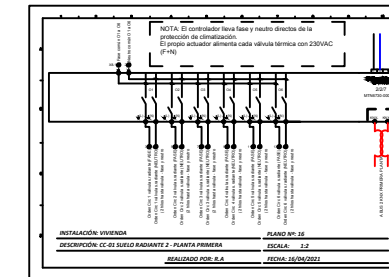
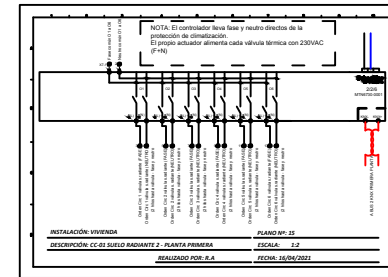
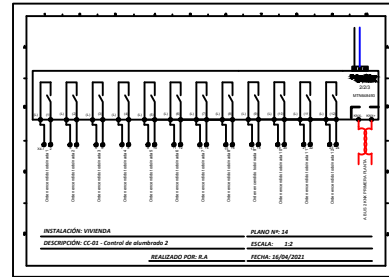
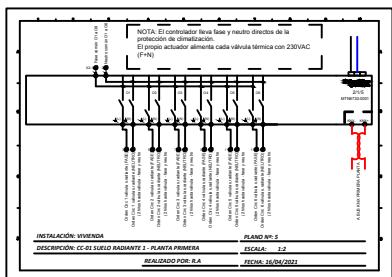
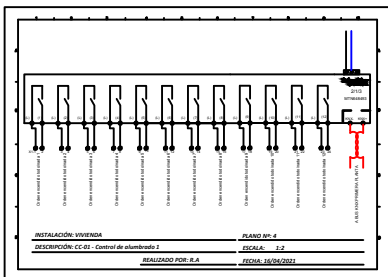
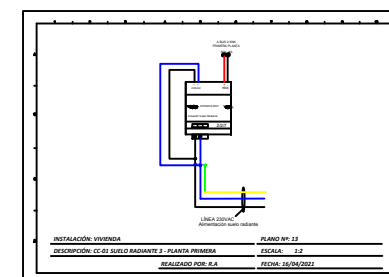
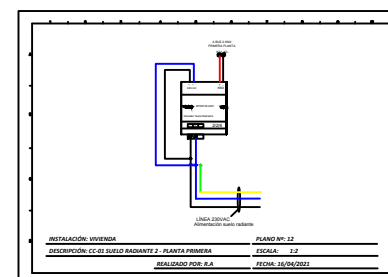
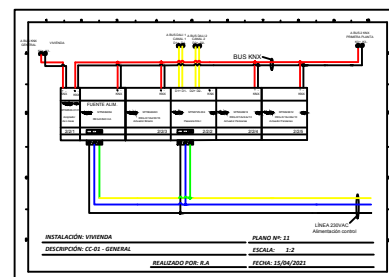
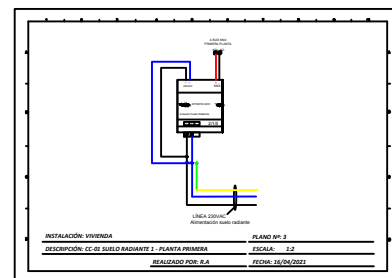
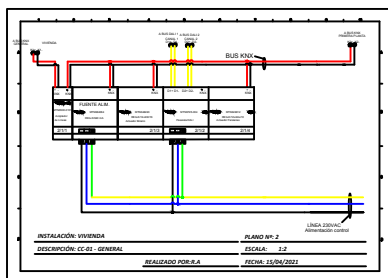
**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**

## Índice

1. Cuadro primer piso	
• Cuadro general planta primera	Plano 1
1.1. Cuadro primer piso bus 1	
• CC-01 General	Plano 2
• CC-01 Suelo Radiante 1 Planta primera	Plano 3
• CC-01 Control de alumbrado	Plano 4
• CC-01 Suelo Radiante 1 Planta primera (2)	Plano 5
• CC-01 Control de persianas	Plano 6
• Arquitectura pulsadores y Termostatos	Plano 7
• Arquitectura pulsadores y Termostatos (2)	Plano 8
• CC-01 Detección de inundación 1	Plano 9
• CC-01 Detección de inundación 2	Plano 10
1.2. Cuadro primer piso bus 2	
• CC-01 General	Plano 11
• CC-01 Suelo Radiante 2 Planta primera	Plano 12
• CC-01 Suelo Radiante 3 Planta primera	Plano 13
• CC-01 Suelo Radiante 1 Planta primera .2	Plano 14
• CC-01 Control de alumbrado 2	Plano 15
• CC-01 Suelo Radiante 1 Planta primera	Plano 16
• CC-01 Control de persianas 2	Plano 17
• CC-01 Control de persianas 3	Plano 18
• CC-01 Detección de inundación 3	Plano 19
• Arquitectura pulsadores y Termostato	Plano 20
• Arquitectura pulsadores y Termostato (2)	Plano 21
2. Cuadro planta baja	
• Cuadro general planta baja	Plano 22
2.1. Cuadro planta baja bus 1	
• CC-02 General	Plano 23
• CC-02 Suelo Radiante 1 Planta baja	Plano 24
• CC-02 Control de alumbrado 1	Plano 25
• CC-02 Suelo Radiante 1 Planta baja	Plano 26
• CC-02 Control de alumbrado 2	Plano 27
• CC-02 Control de persianas 1	Plano 28
• CC-02 Control de alumbrado 3	Plano 29
• Arquitectura pulsadores y Termostato	Plano 30
• Arquitectura pulsadores y Termostato (2)	Plano 31
• CC-02 Detección de inundación 1	Plano 32
• CC-02 Detección de inundación 2	Plano 33

2.2. Cuadro planta baja bus 2	
• CC-02 General	Plano 34
• CC-02 Suelo Radiante 2 Planta baja	Plano 35
• CC-02 Control de alumbrado 4	Plano 36
• CC-02 Suelo Radiante 2 Planta baja	Plano 37
• CC-02 Control de alumbrado 5	Plano 38
• CC-02 Control de persianas 2	Plano 39
• CC-02 Control de alumbrado 6	Plano 40
• Arquitectura pulsadores y Termostato	Plano 41
3. Cuadro Sótano	
• Cuadro general sótano	Plano 42
• CC-03 General	Plano 43
• CC-03 Suelo Radiante 1 sótano	Plano 44
• CC-03 Control de alumbrado	Plano 45
• CC-02 Suelo Radiante 2 sótano	Plano 46
• CC-03 General (2)	Plano 47
4. Planos de la vivienda	
• Plano general planta primera	Plano 48
• Plano general planta baja	Plano 49
• Plano general sótano	Plano 50





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

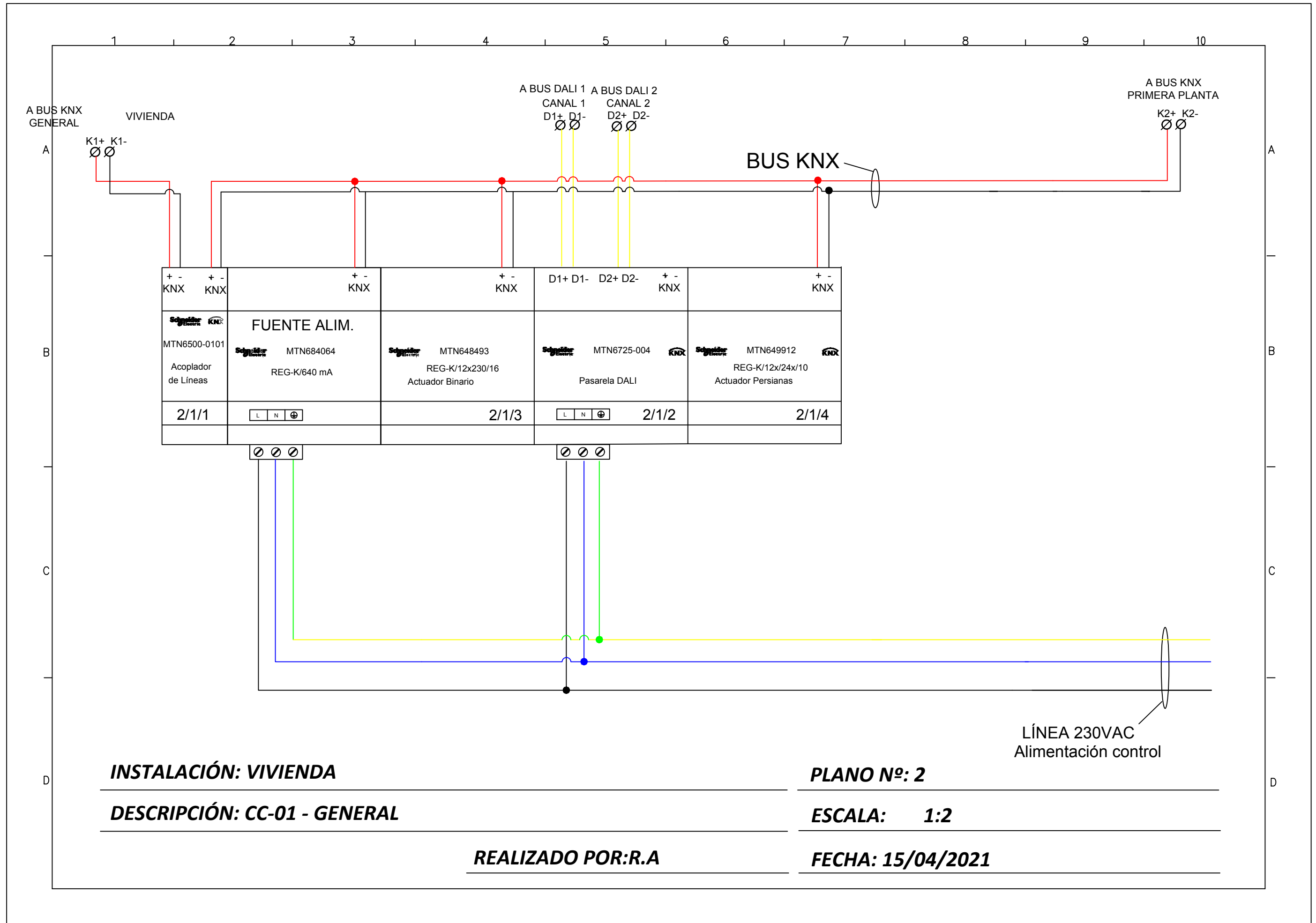
**DESCRIPCIÓN: CUADRO GENERAL PLANTA PRIMERA**

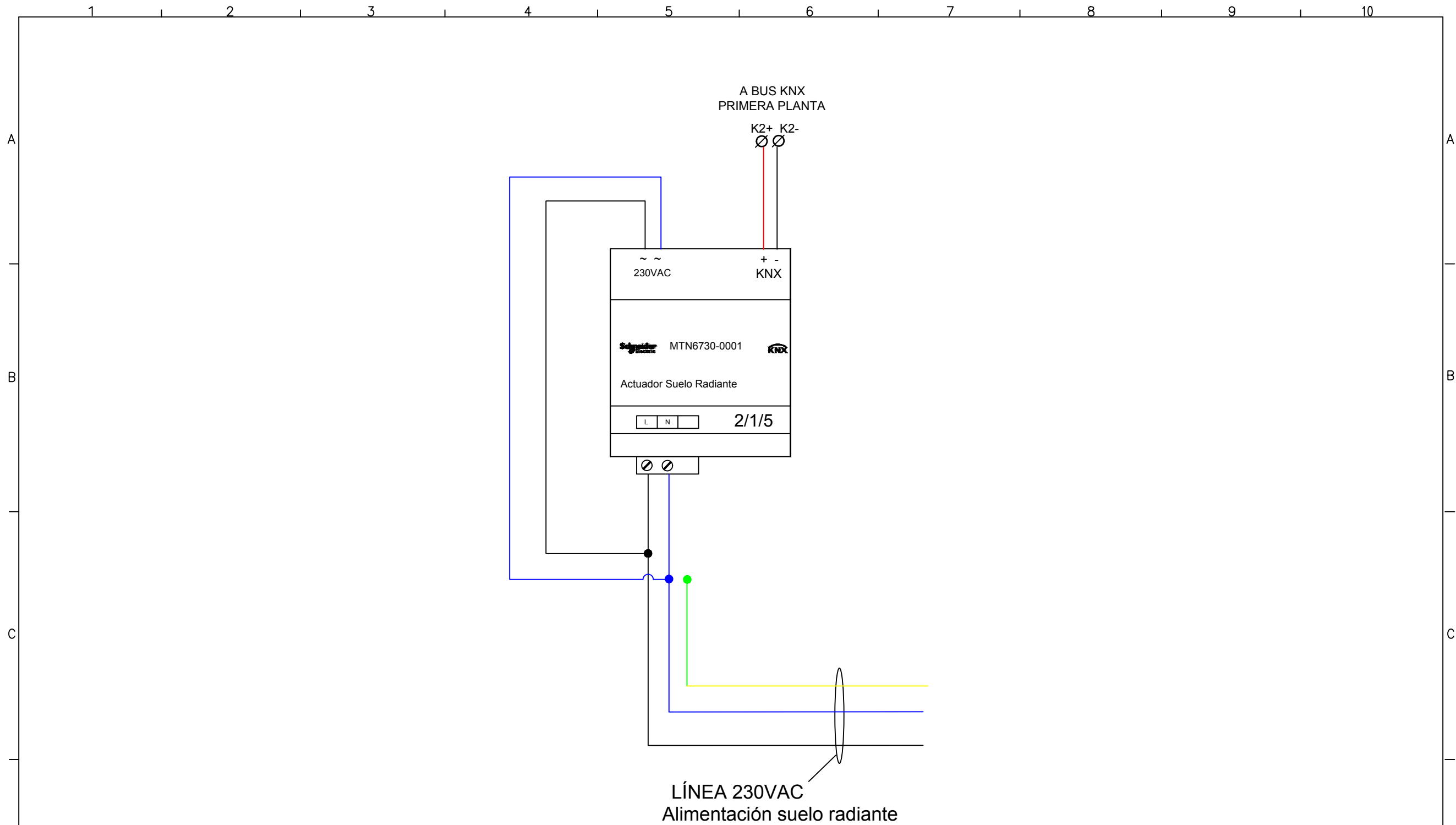
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 1**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

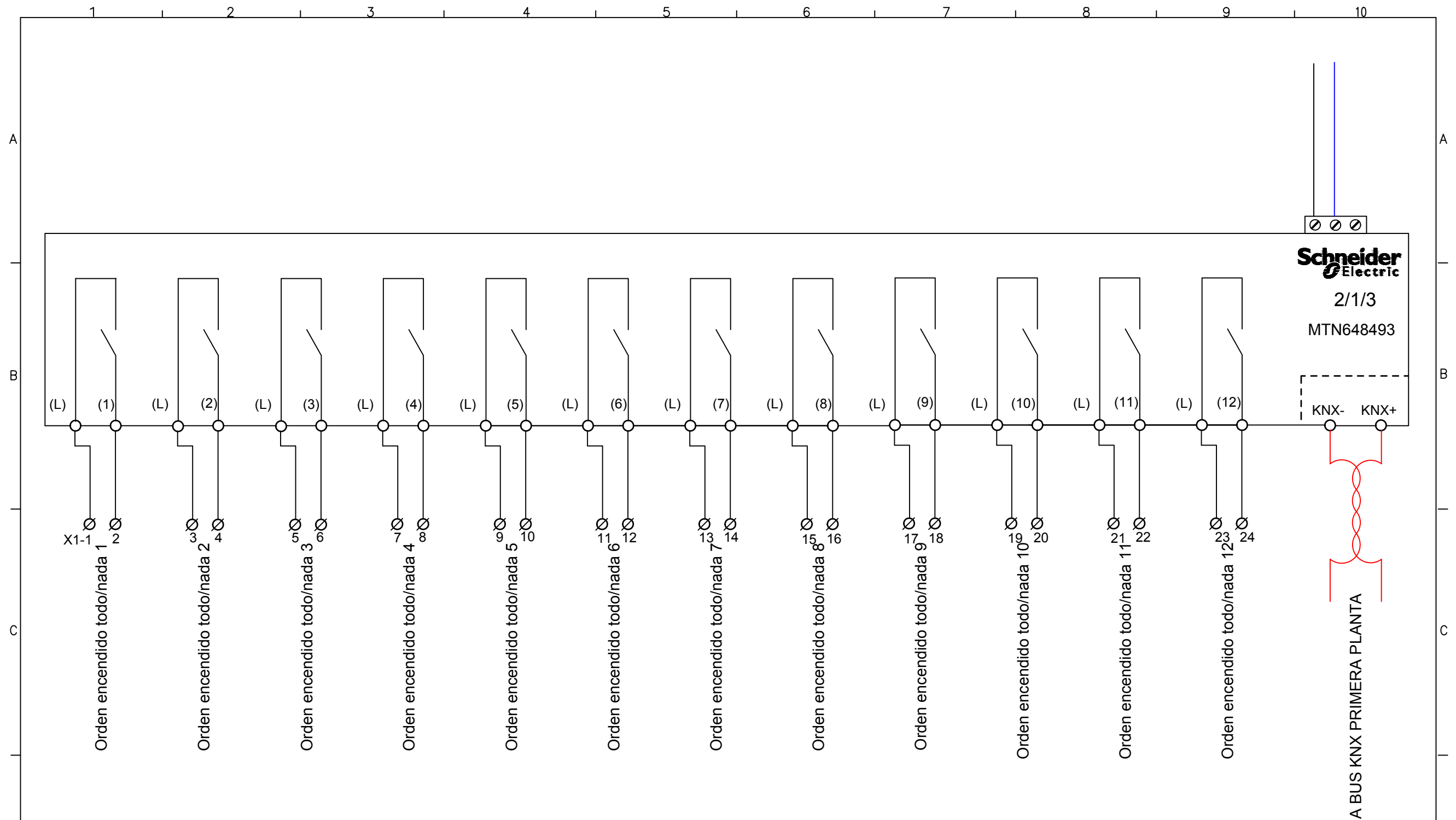
**PLANO N°: 3**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 SUELO RADIANTE 1 - PLANTA PRIMERA**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - Control de alumbrado 1**

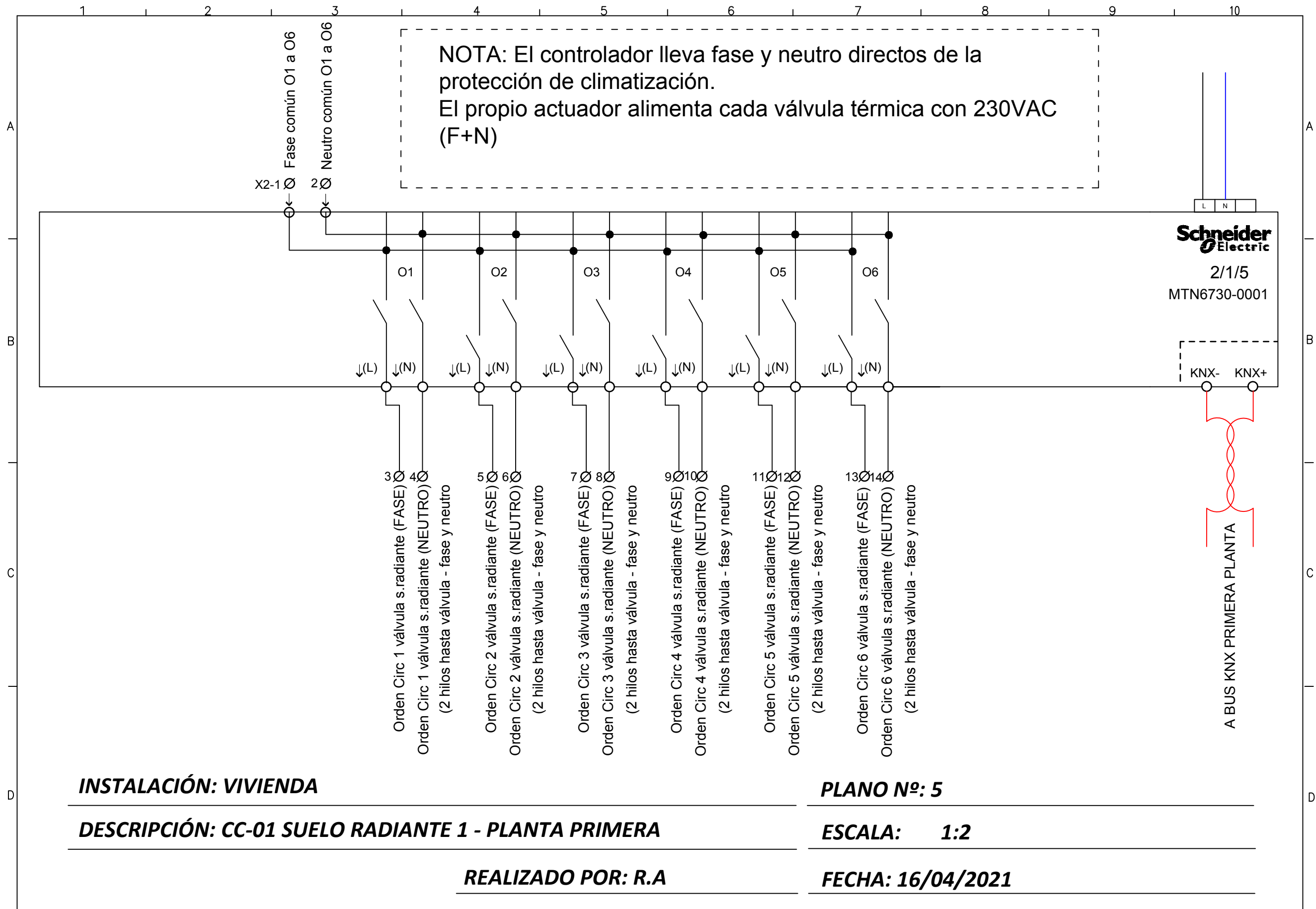
**REALIZADO POR: R.A**

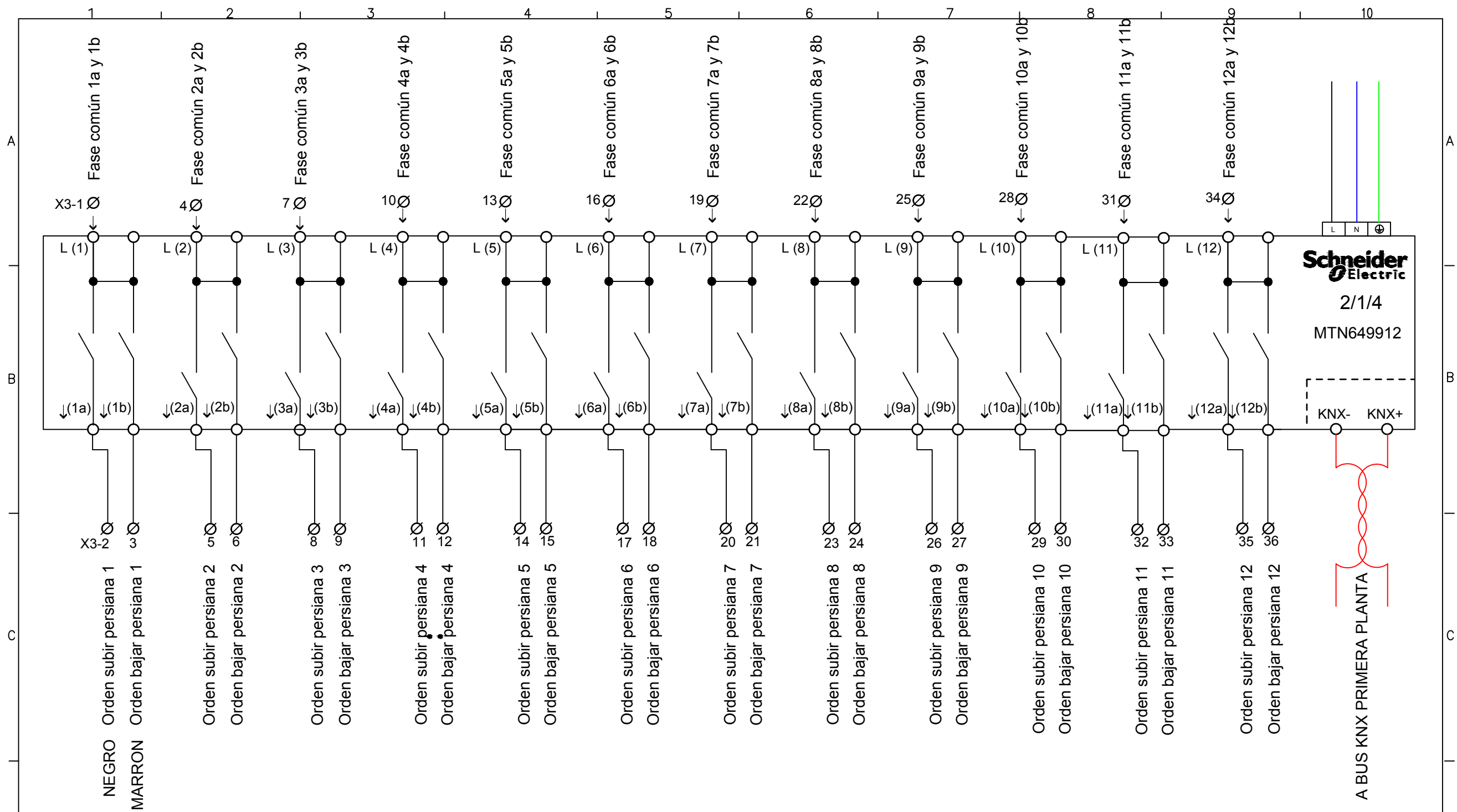
**PLANO N°: 4**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS KNX PRIMERA PLANTA





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - CONTROL DE PERSIANAS 1**

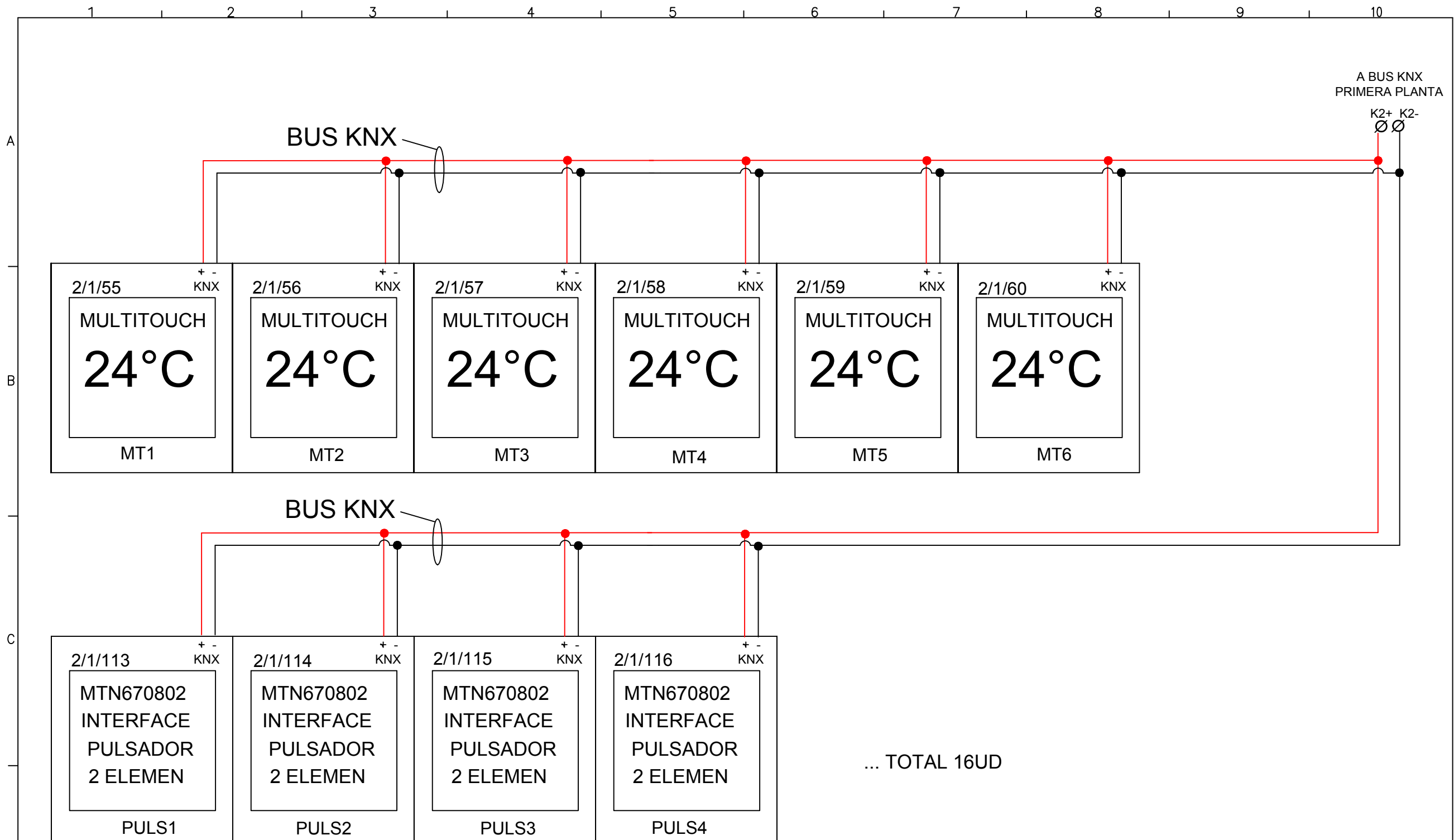
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 6**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS KNX PRIMERA PLANTA



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO N°: 7**

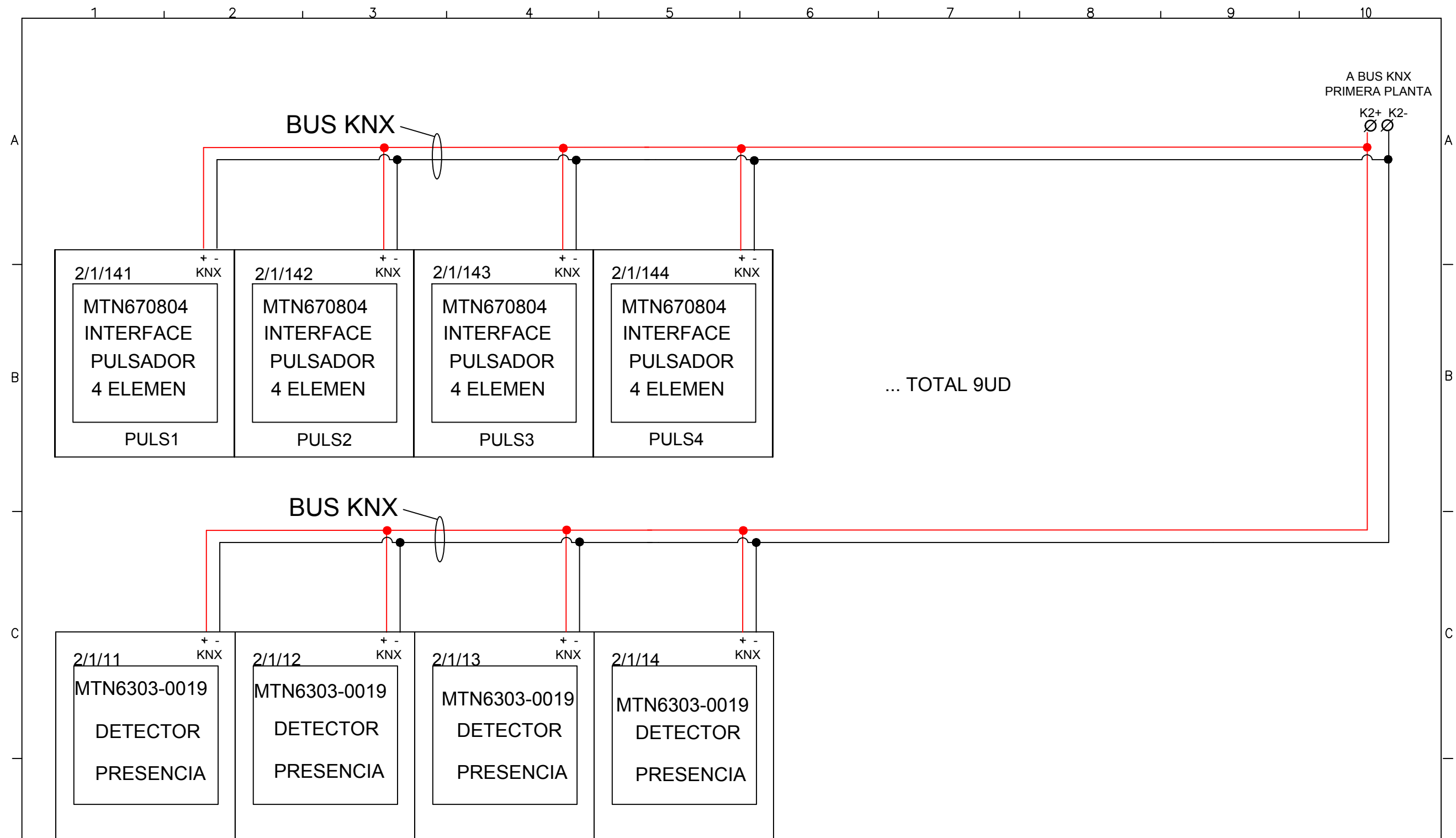
**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

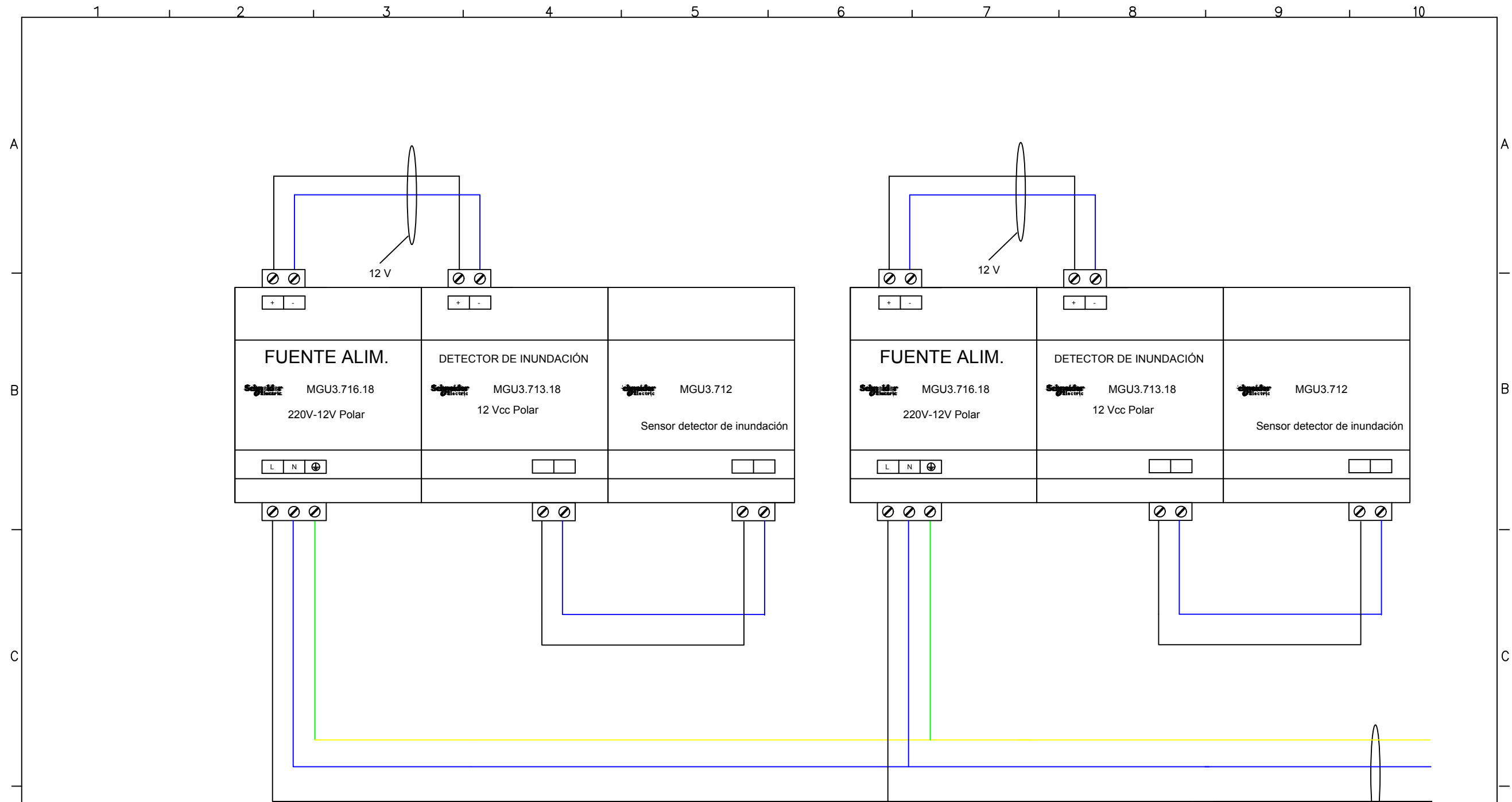
**PLANO Nº: 8**

**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



LÍNEA 230VAC  
Alimentación control

**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 9**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - DETECTORES DE INUNDACIÓN 1**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

B

C

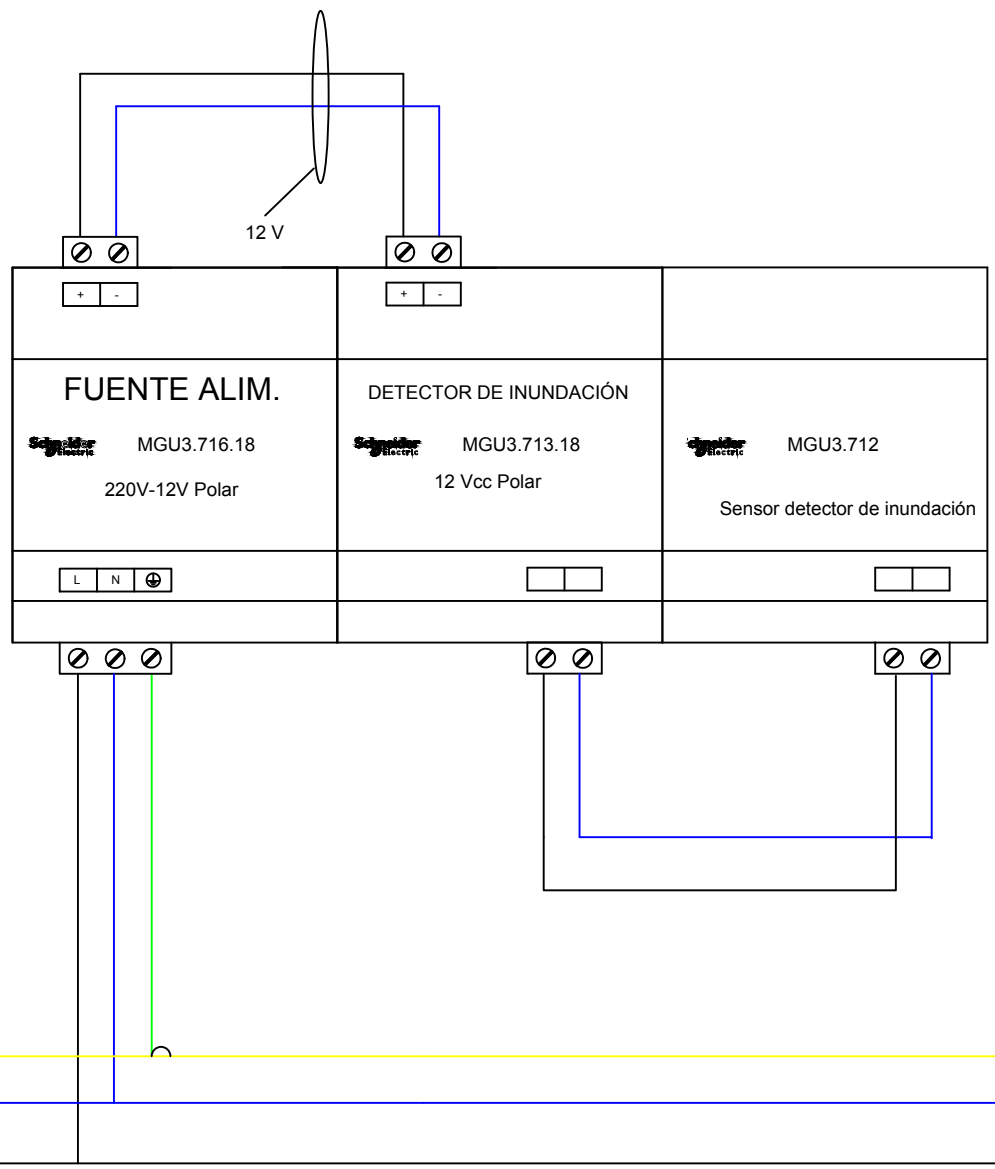
D

A

B

C

D



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - DETECTORES DE INUNDACIÓN 2**

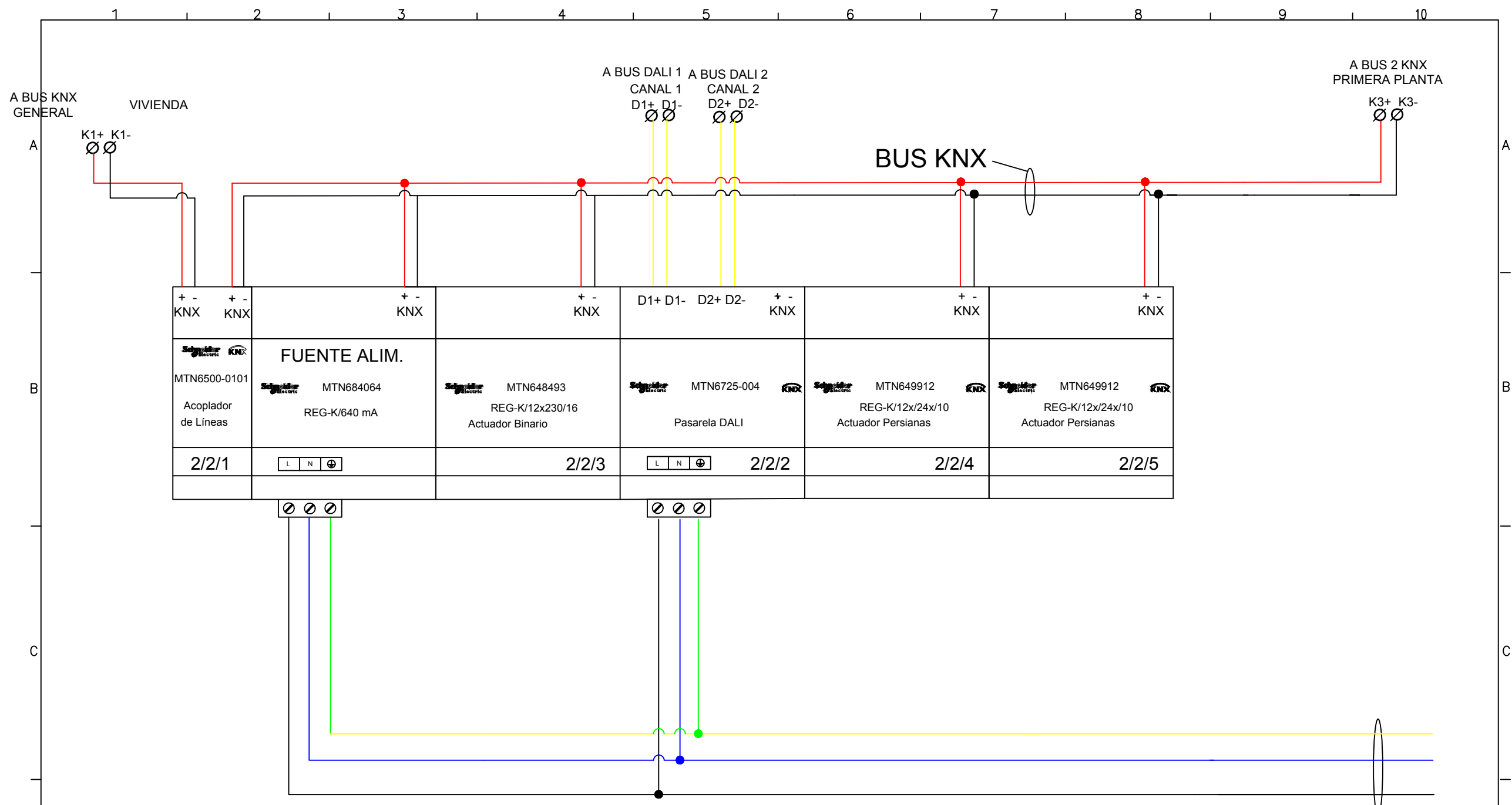
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 10**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 15/04/2021**

LÍNEA 230VAC  
Alimentación control



+ - KNX	+ - KNX	+ - KNX	+ - KNX	D1+ D1- D2+ D2-	+ - KNX	+ - KNX	+ - KNX
MTN6500-0101 Acoplador de Líneas	MTN684064 REG-K/640 mA	MTN648493 REG-K/12x230/16 Actuador Binario	MTN6725-004 Pasarela DALI	MTN649912 REG-K/12x/24x/10 Actuador Persianas	MTN649912 REG-K/12x/24x/10 Actuador Persianas		
2/2/1	L N ⊕	2/2/3	L N ⊕	2/2/2	2/2/4	2/2/5	

LÍNEA 230VAC  
Alimentación control

**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

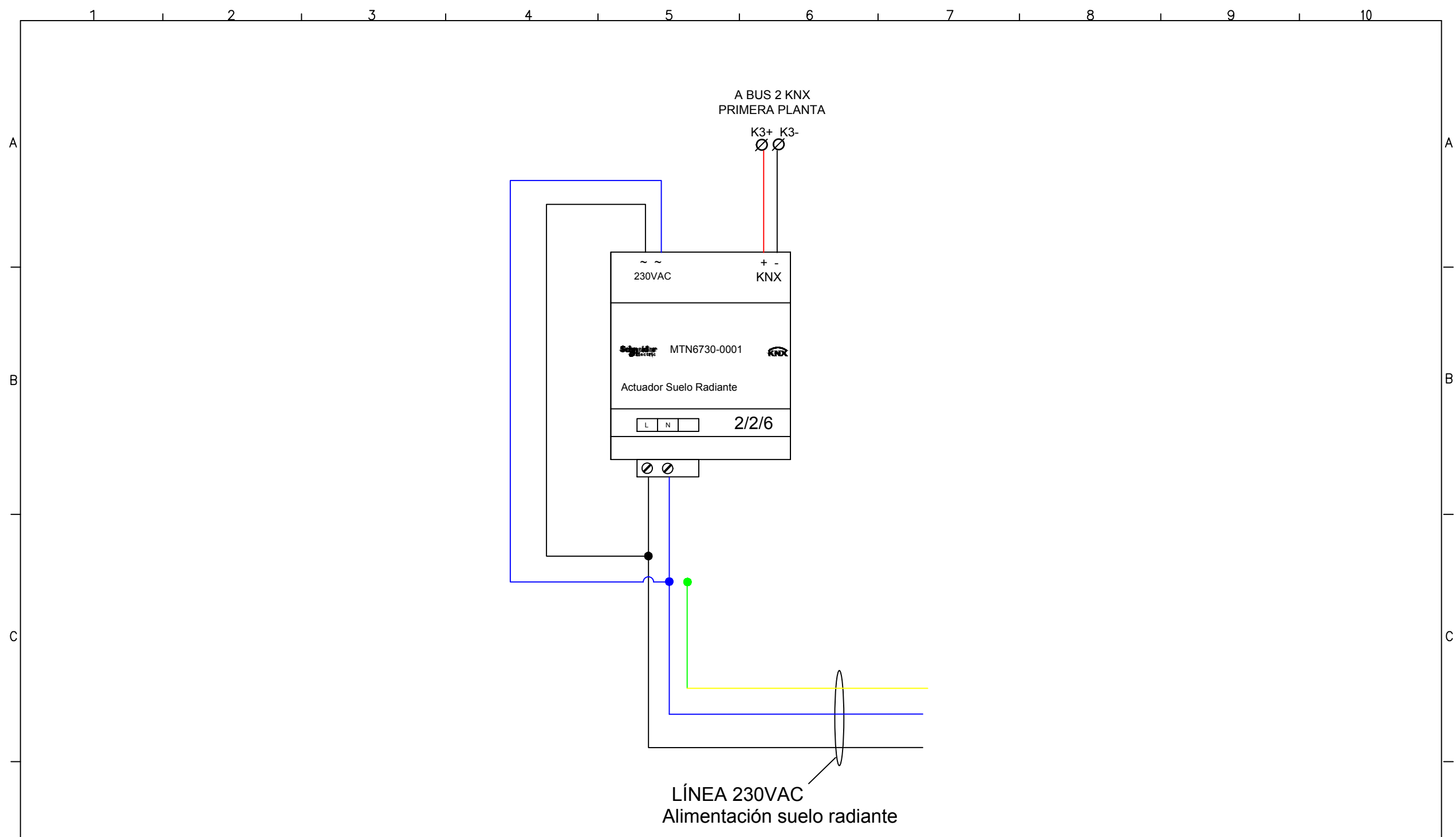
**PLANO N°: 11**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - GENERAL**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

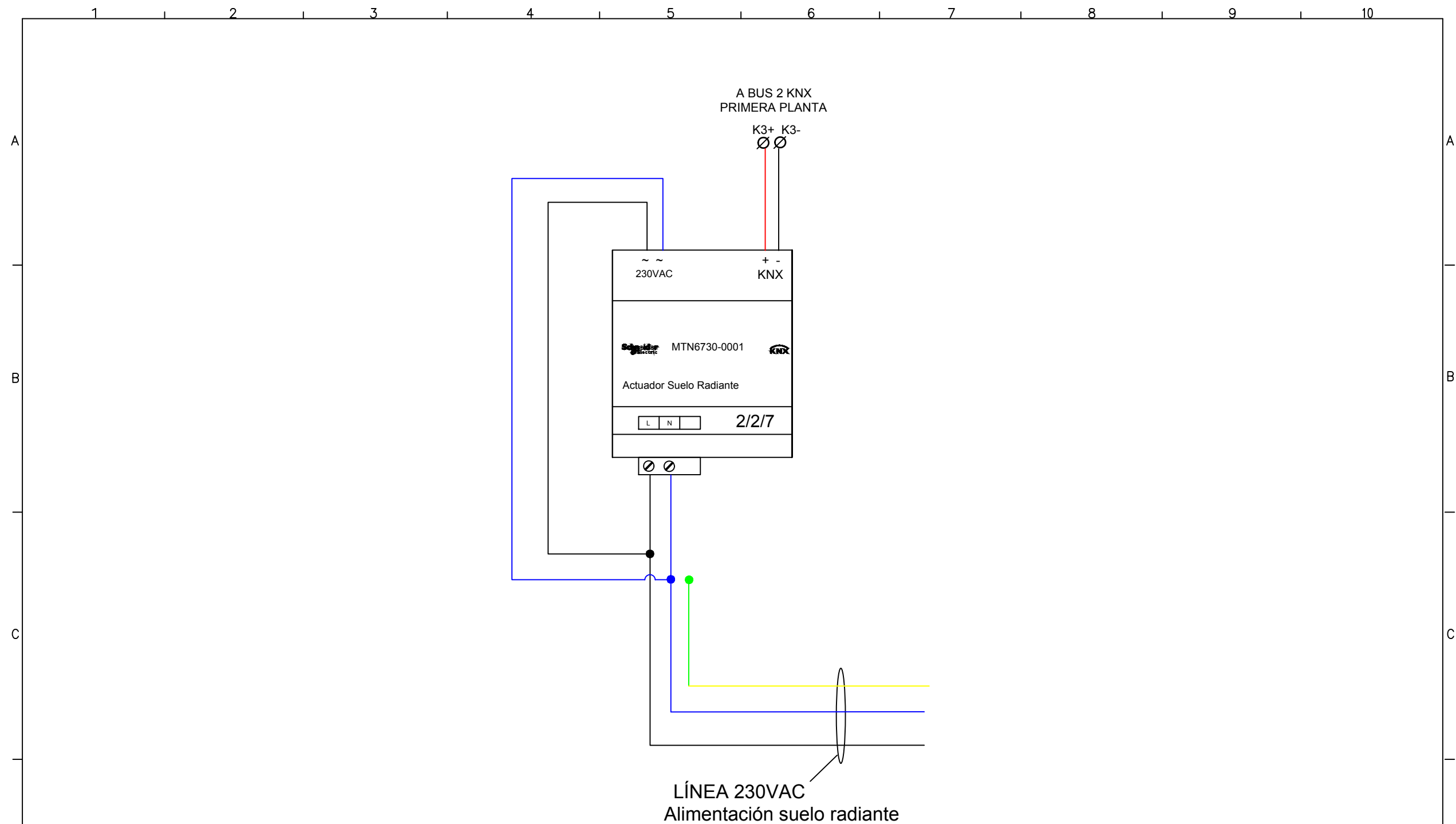
**PLANO N°: 12**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 SUELO RADIANTE 2 - PLANTA PRIMERA**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

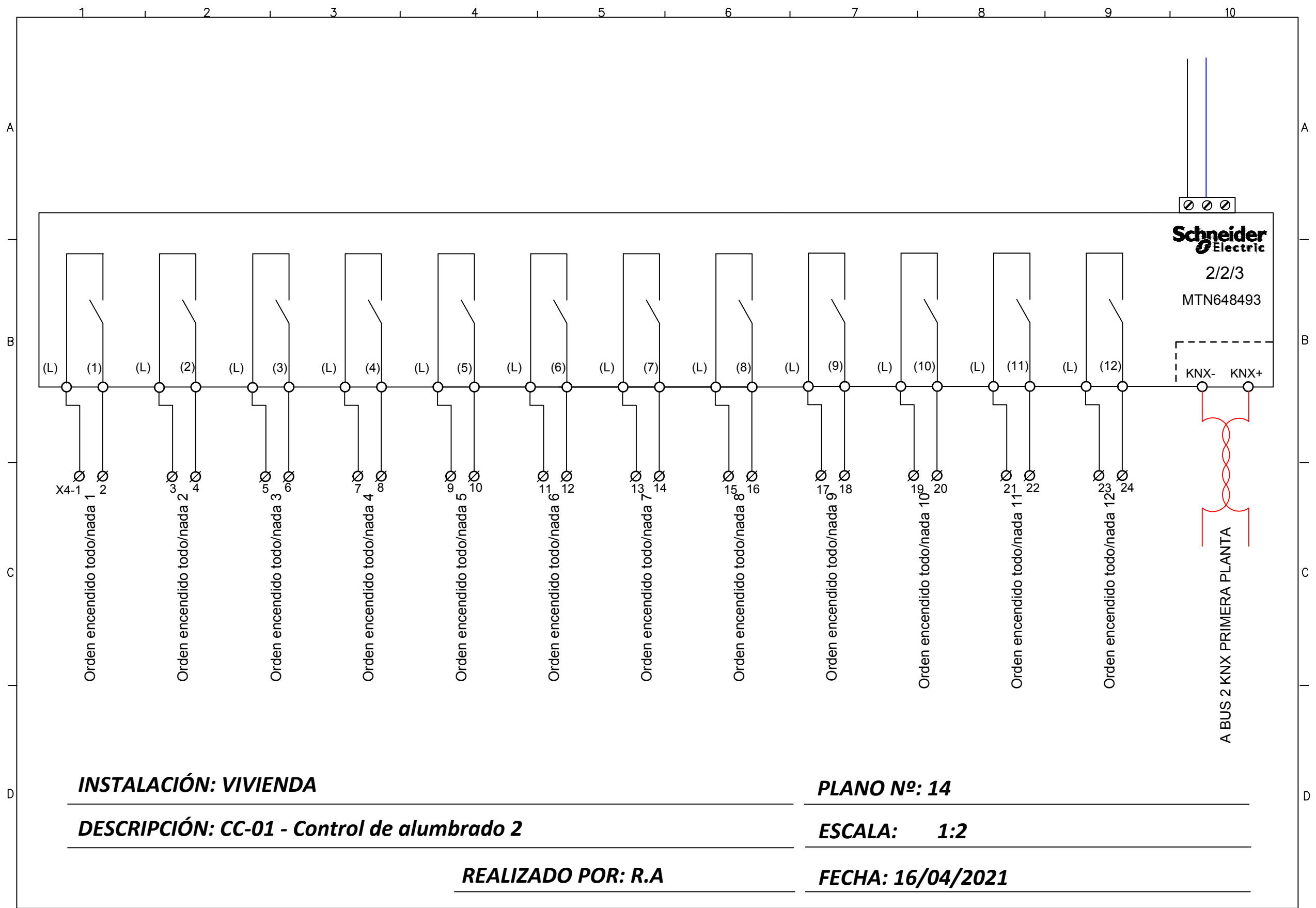
**PLANO Nº: 13**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 SUELO RADIANTE 3 - PLANTA PRIMERA**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 14**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - Control de alumbrado 2**

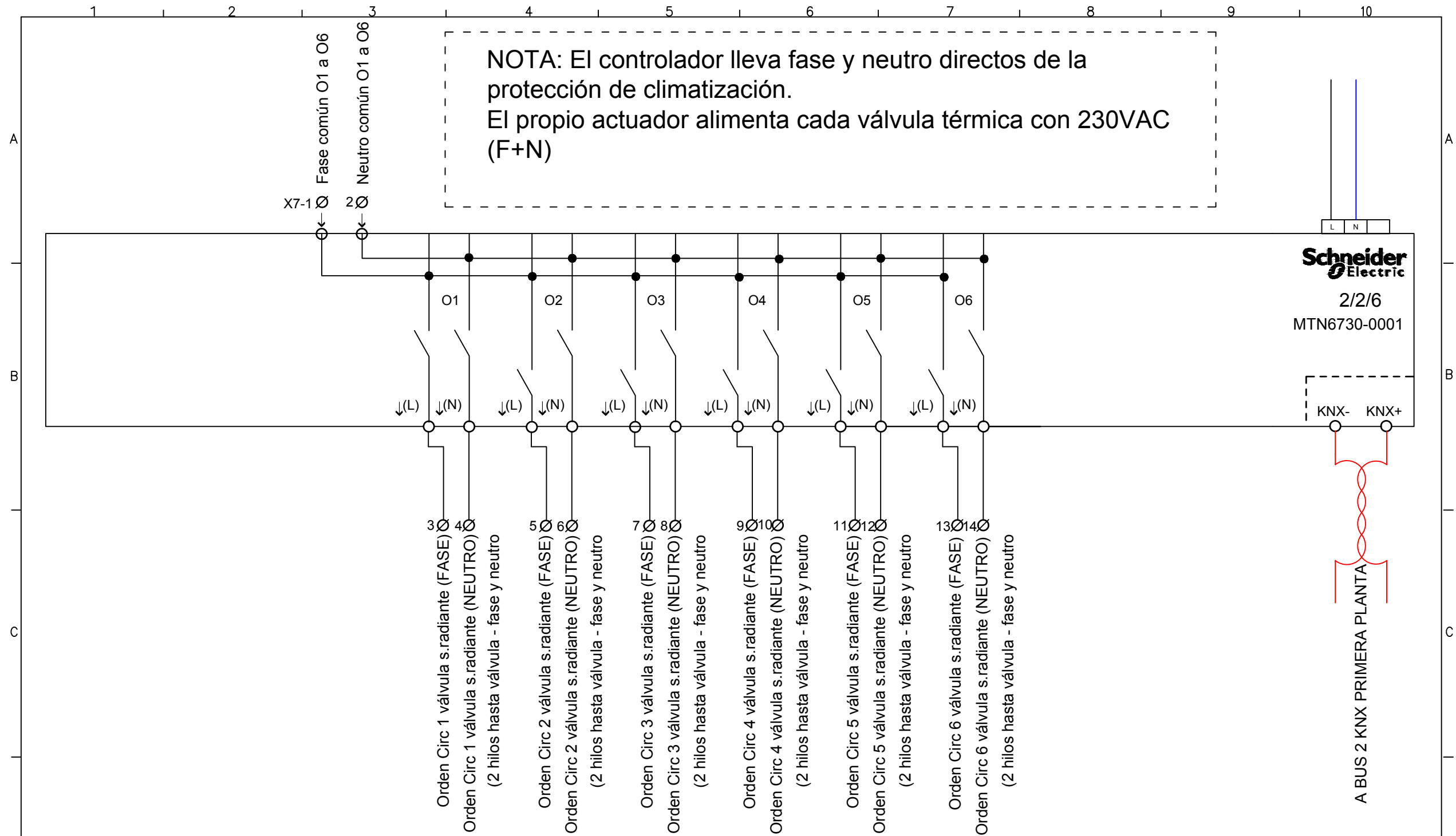
**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS 2 KNX PRIMERA PLANTA





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 SUELO RADIANTE 2 - PLANTA PRIMERA**

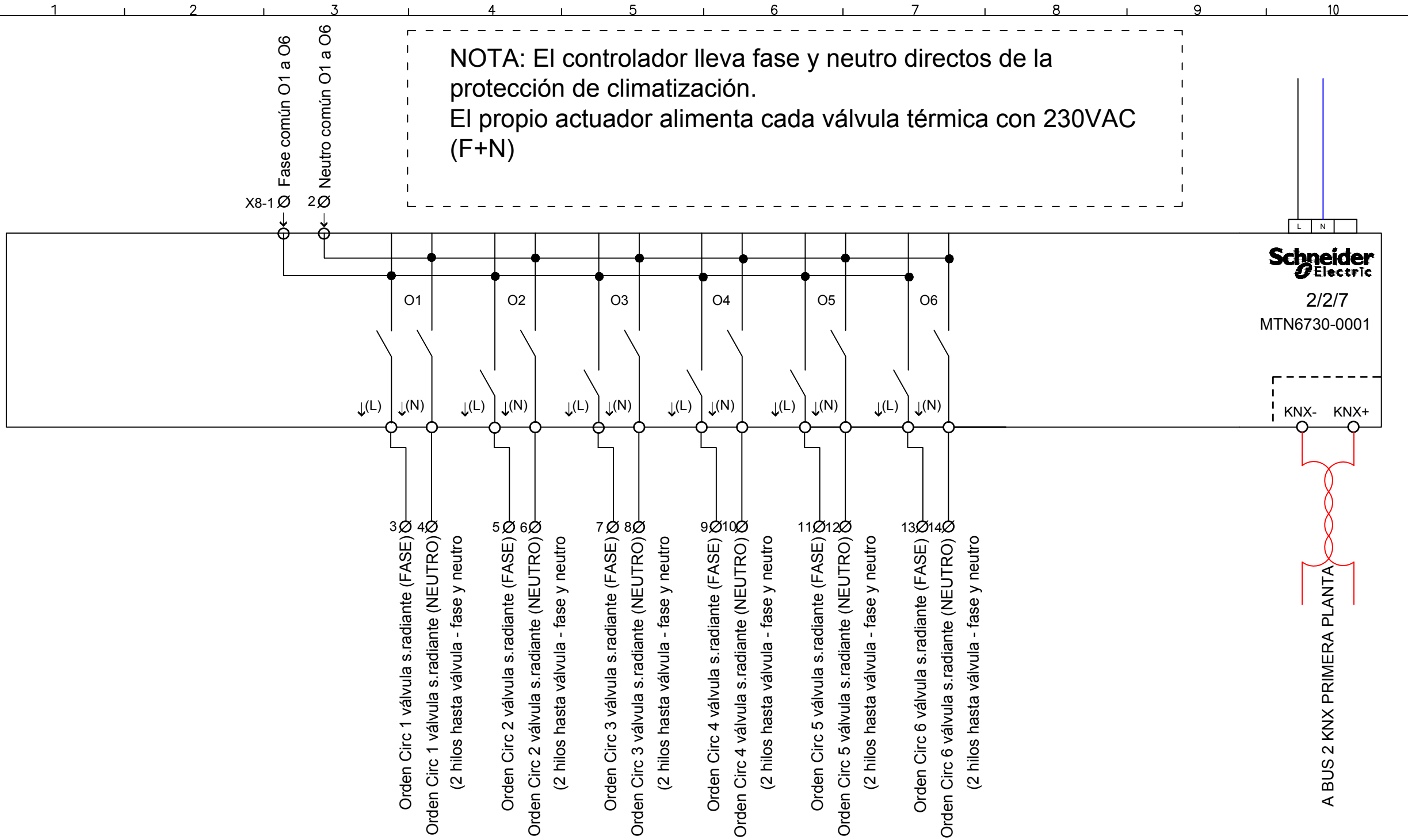
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 15**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**

NOTA: El controlador lleva fase y neutro directos de la protección de climatización.  
El propio actuador alimenta cada válvula térmica con 230VAC (F+N)



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 SUELO RADIANTE 2 - PLANTA PRIMERA**

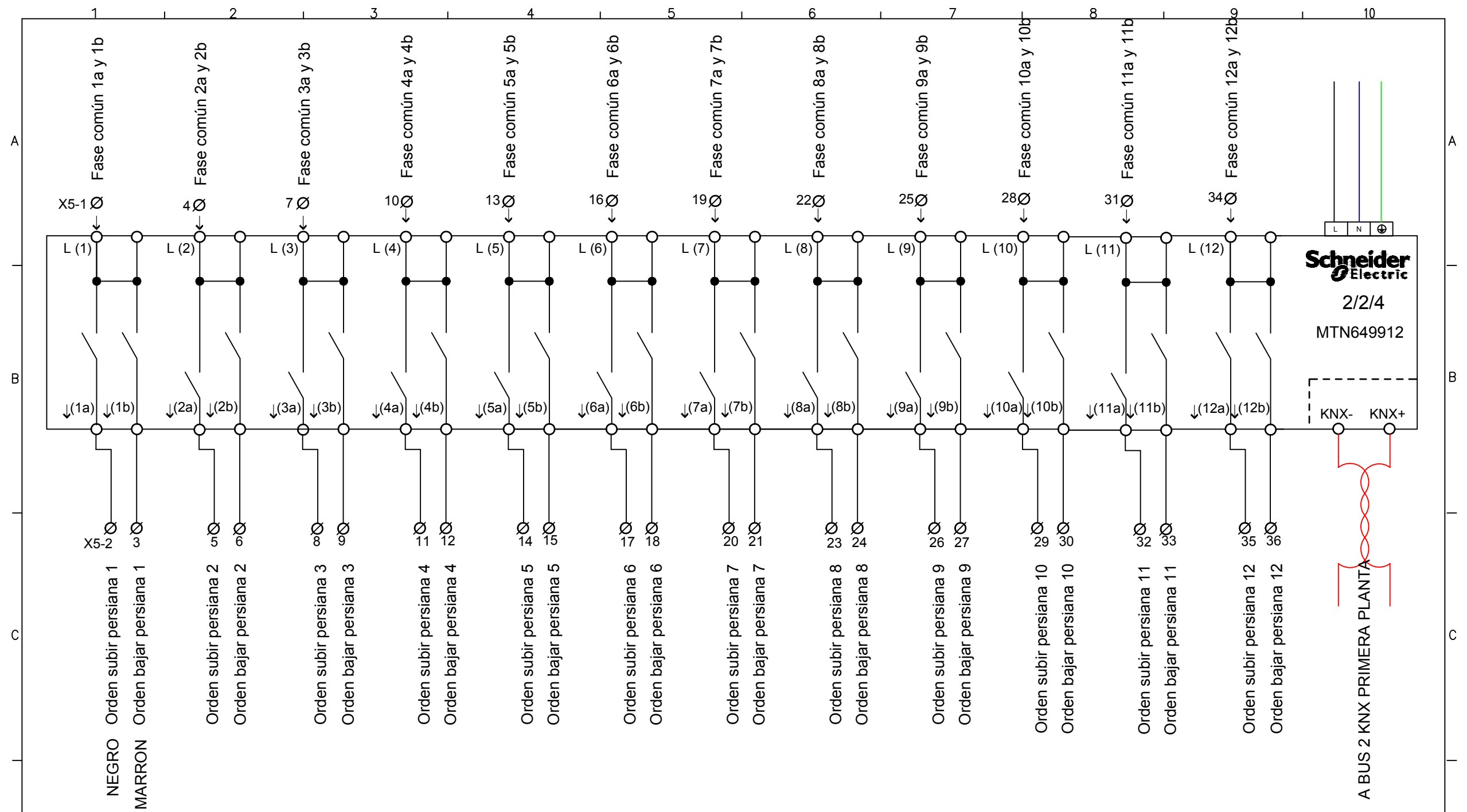
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 16**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS 2 KNX PRIMERA PLANTA



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

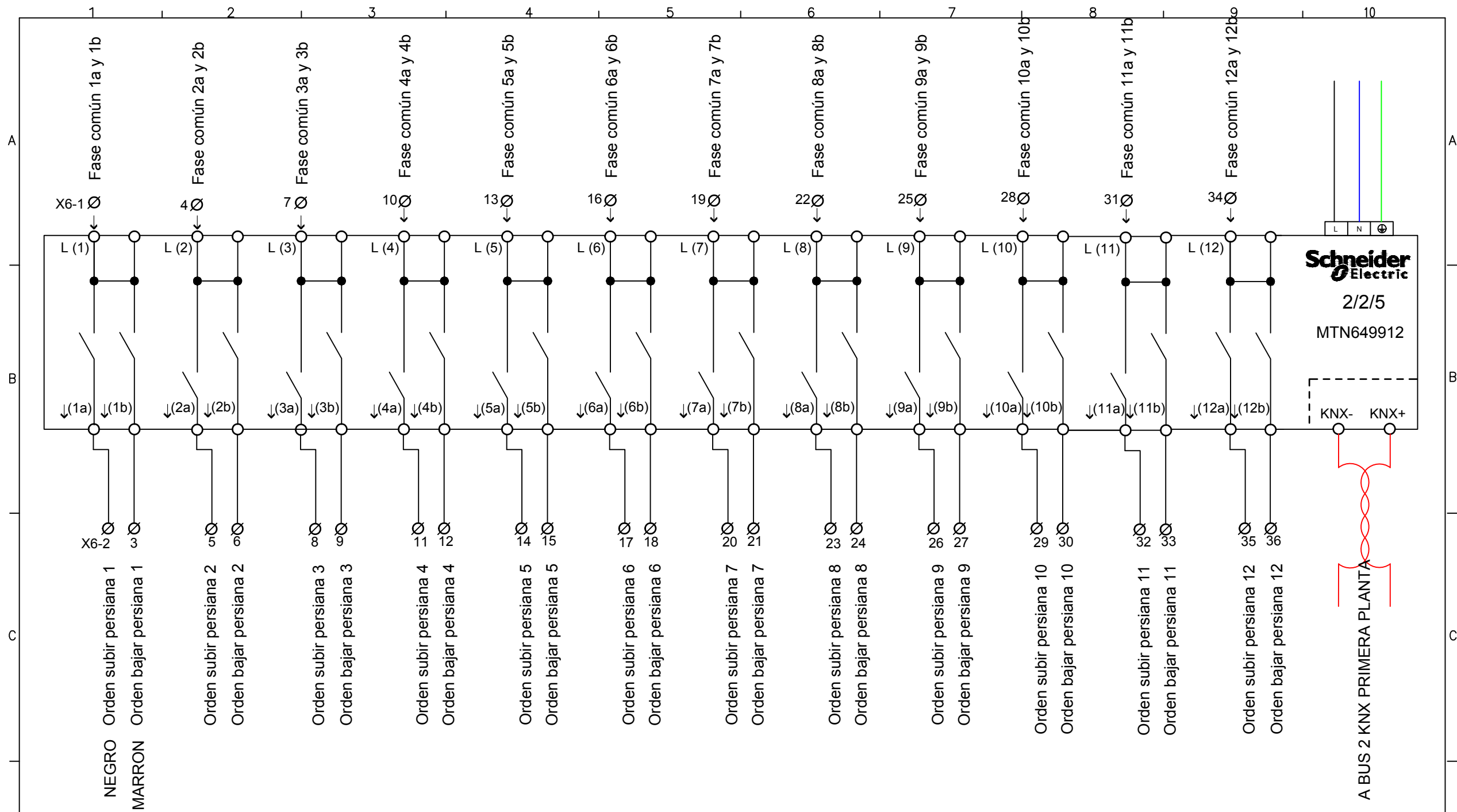
**DESCRIPCIÓN: CC-01 - CONTROL DE PERSIANAS 2**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 17**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO N°: 18**

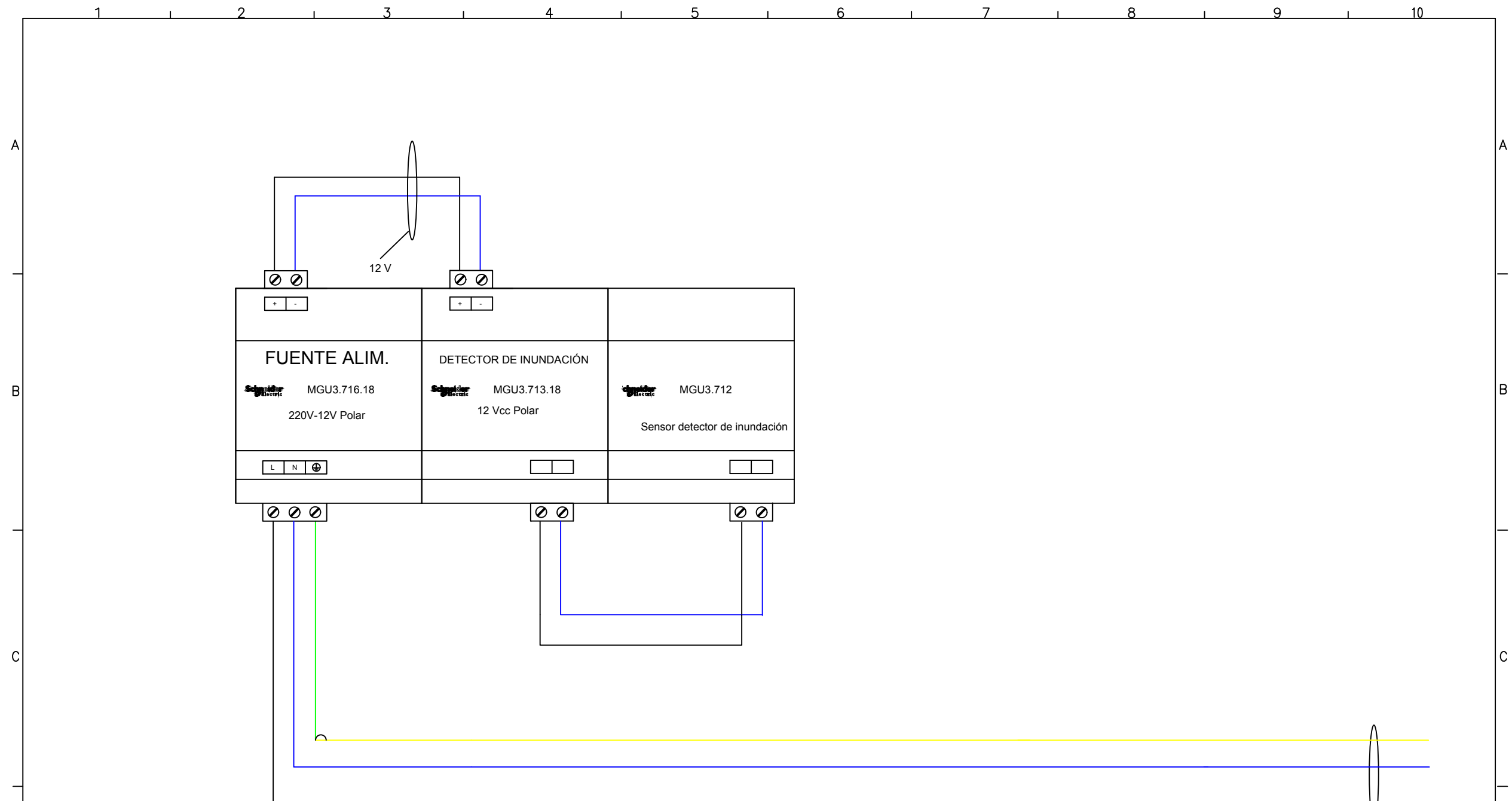
**DESCRIPCIÓN: CC-01 - CONTROL DE PERSIANAS 3**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS 2 KNX PRIMERA PLANTA



LÍNEA 230VAC  
Alimentación control

**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

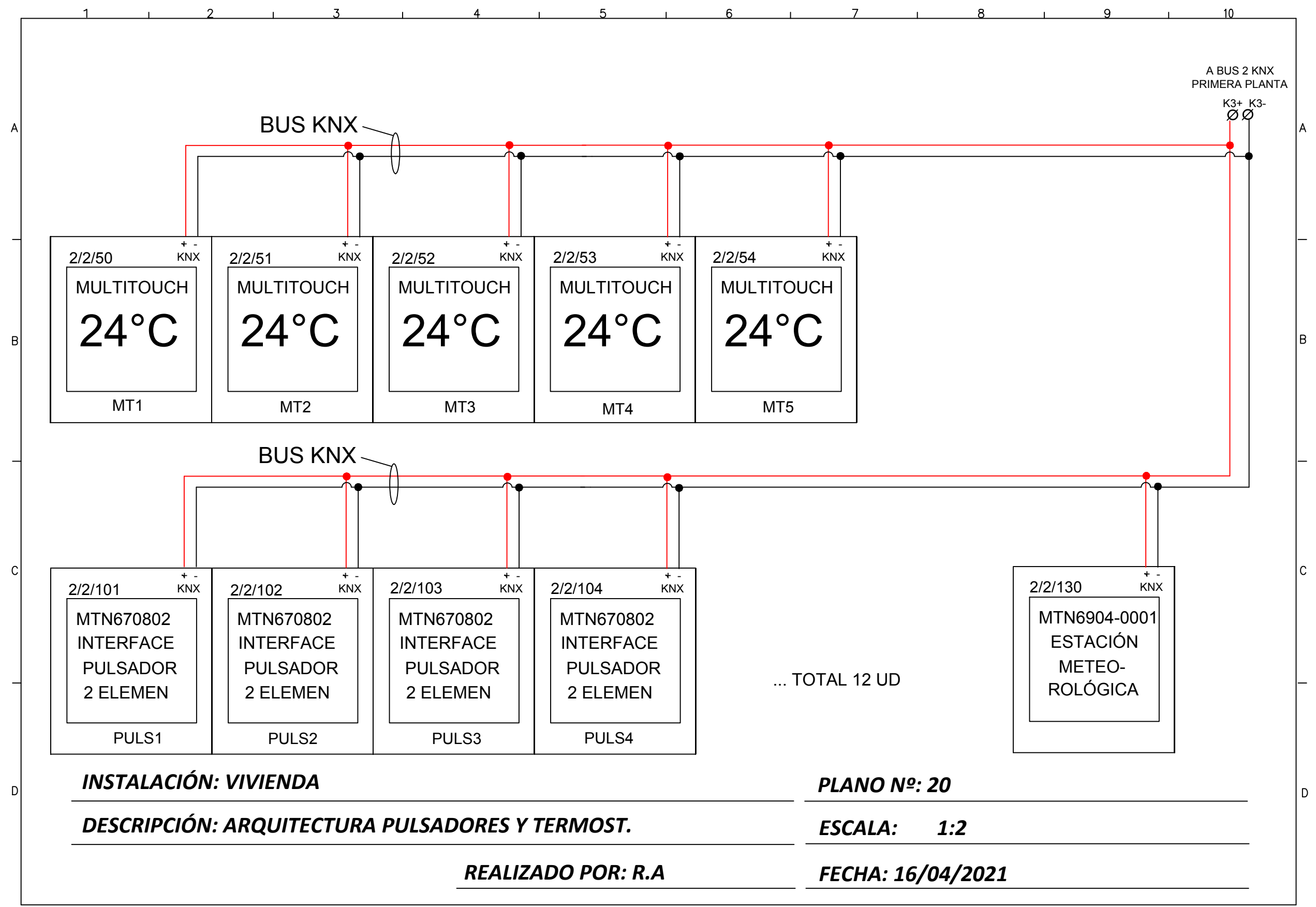
**PLANO N°: 19**

**DESCRIPCIÓN: CC-01 - DETECTOR DE INUNDACIÓN 3**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

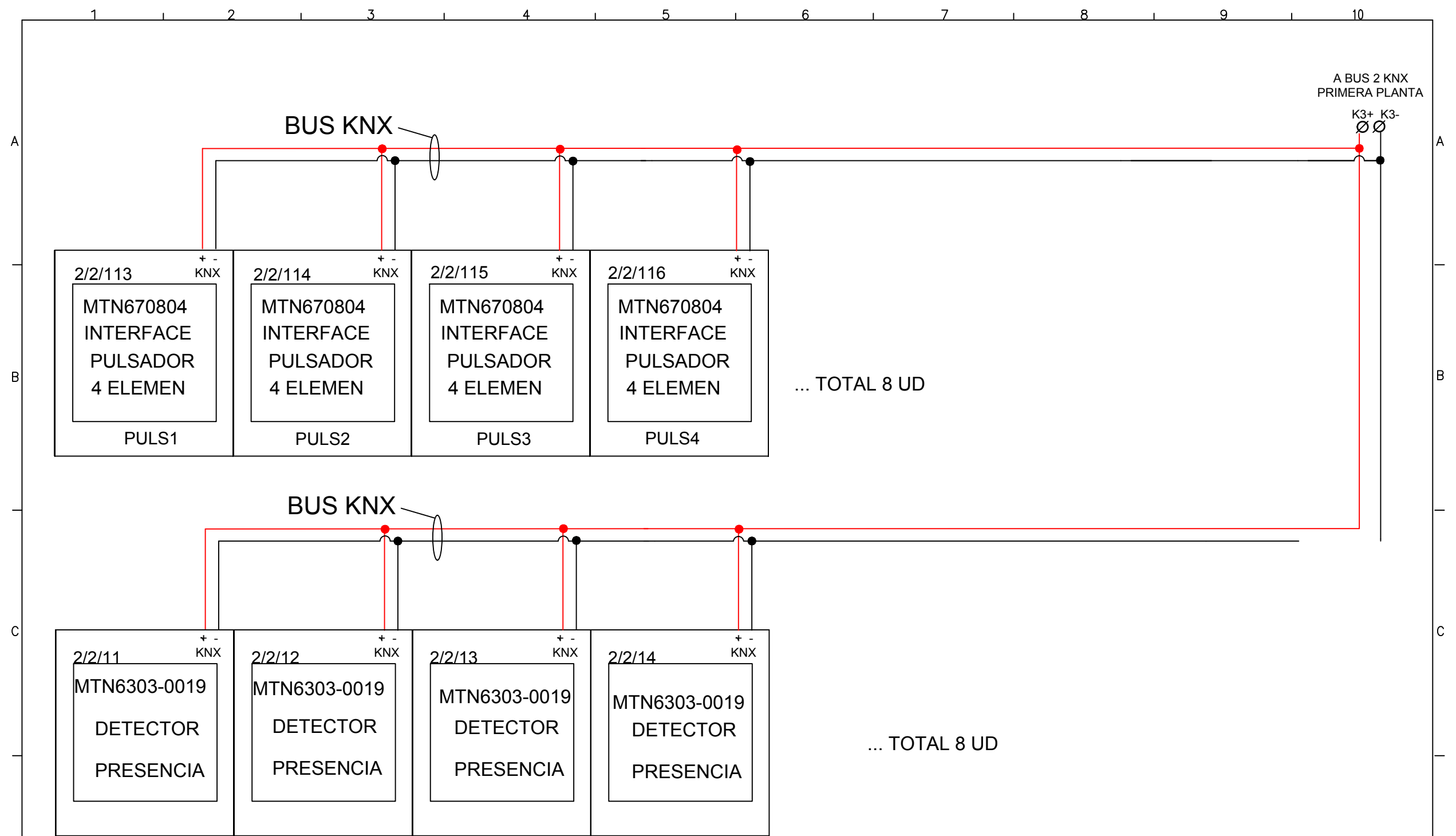
**PLANO N°: 20**

**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

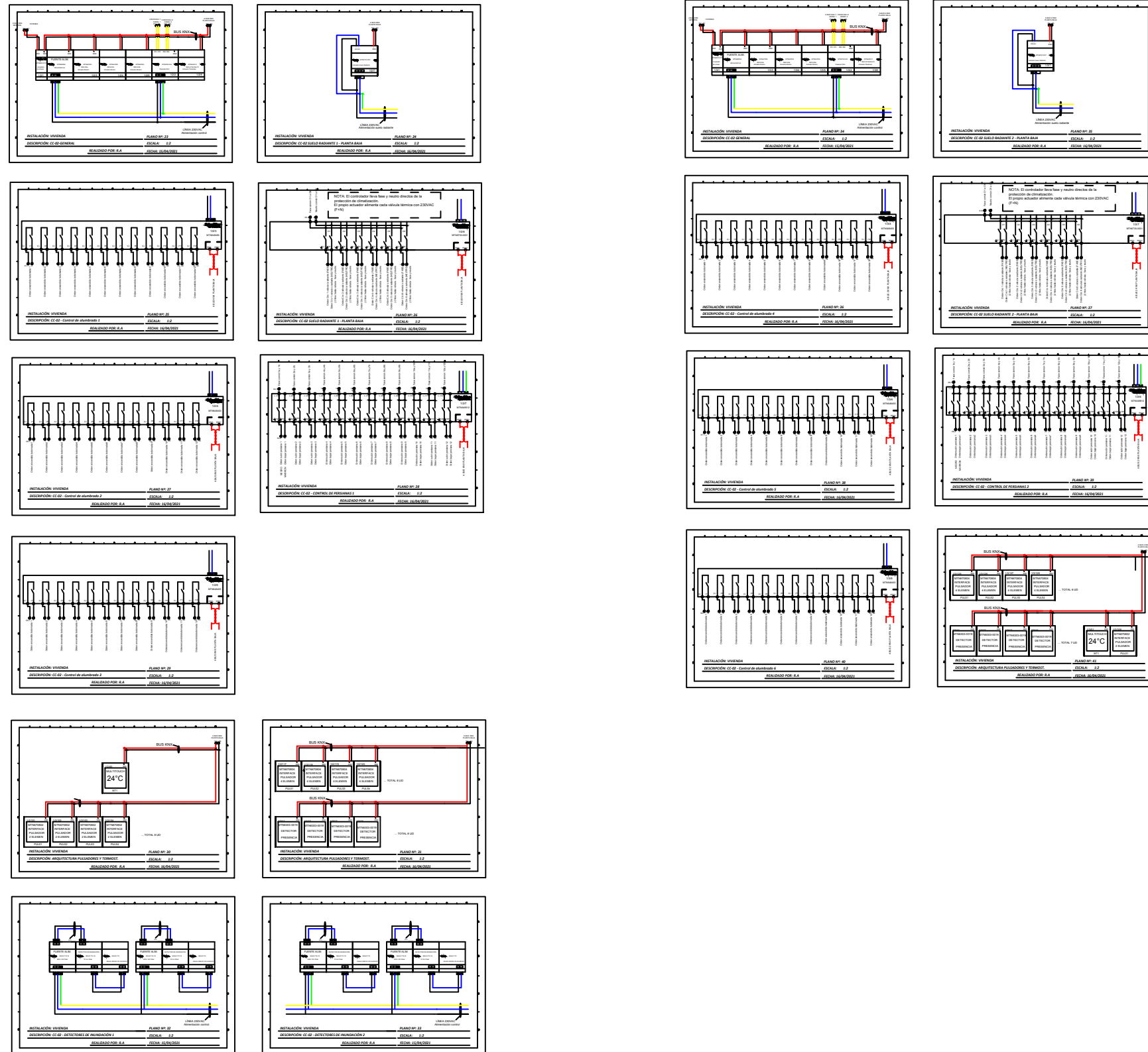
**PLANO N°: 21**

**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CUADRO GENERAL PLANTA BAJA**

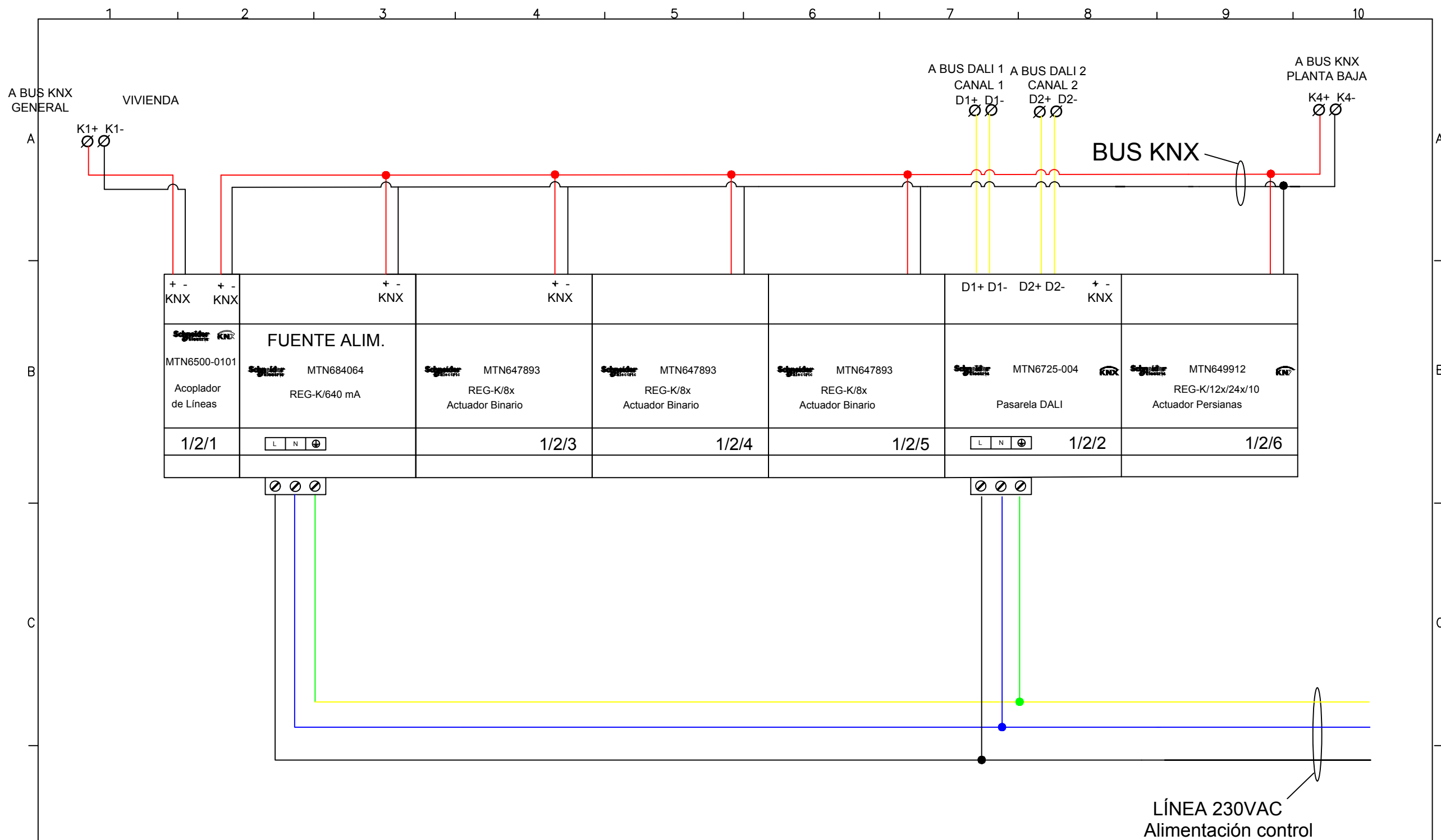
**PLANO Nº: 22**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 23**

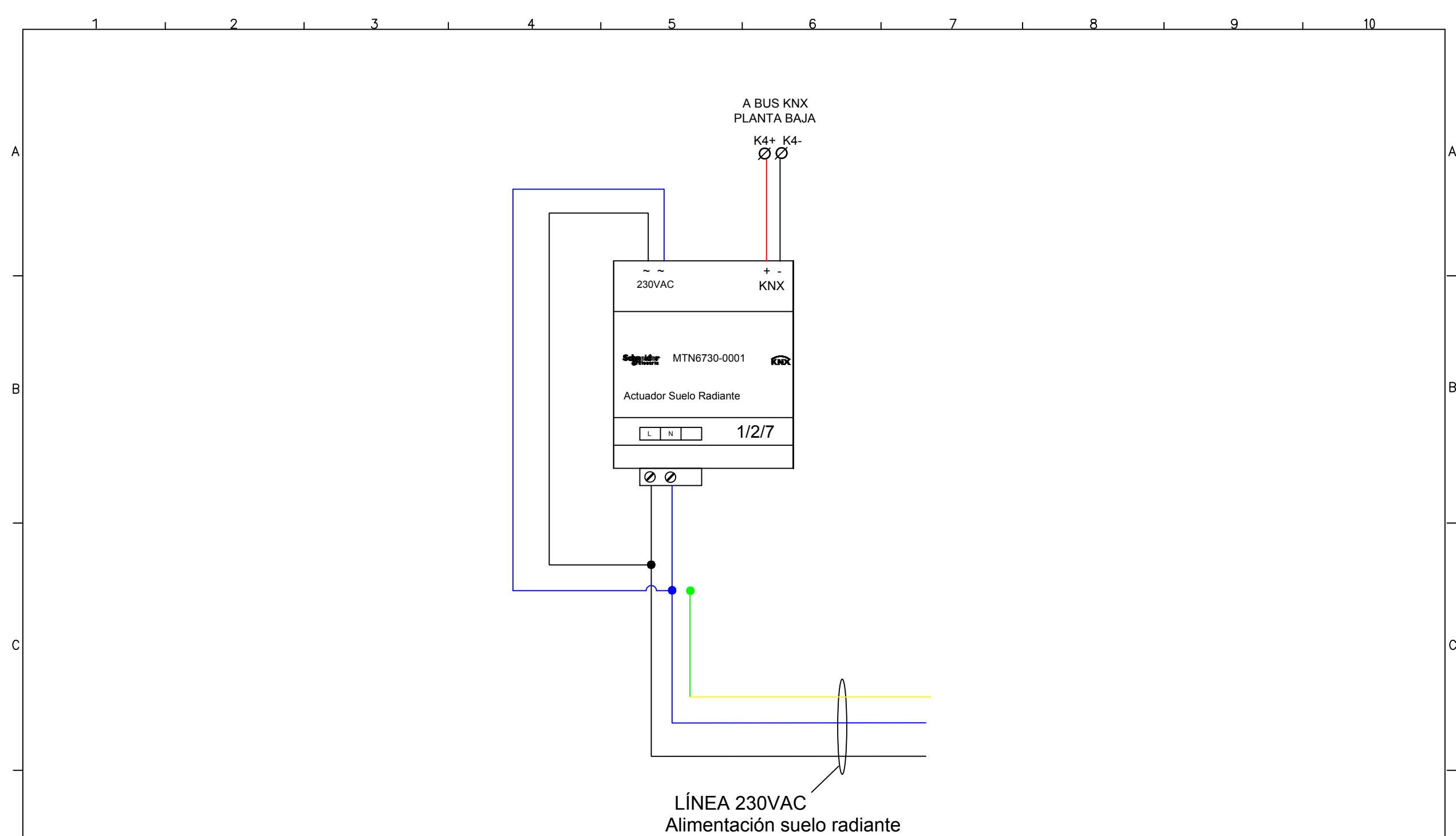
**DESCRIPCIÓN: CC-02-GENERAL**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**

LÍNEA 230VAC  
Alimentación control



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

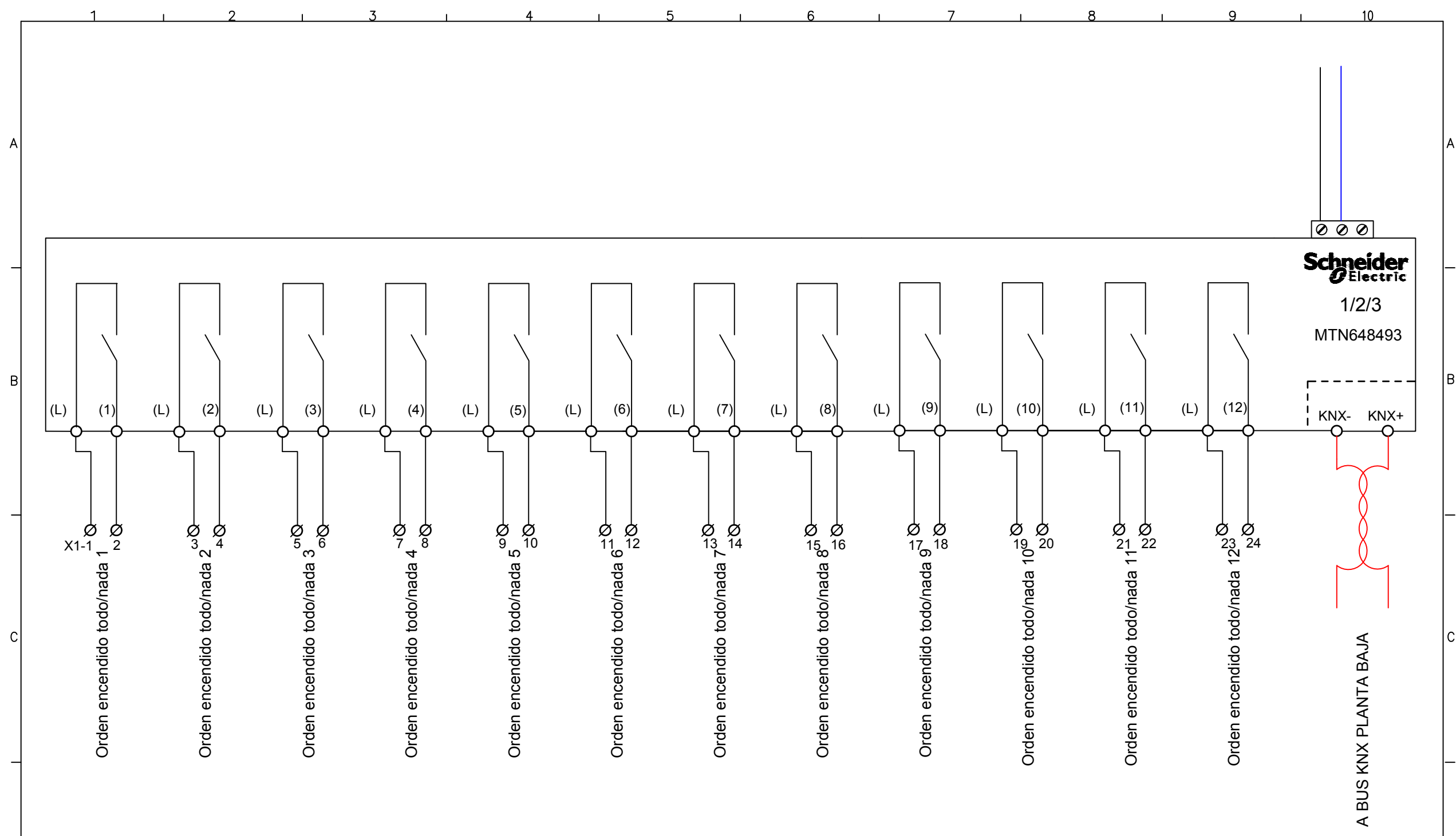
**PLANO N°: 24**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 SUELO RADIANTE 1 - PLANTA BAJA**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 1**

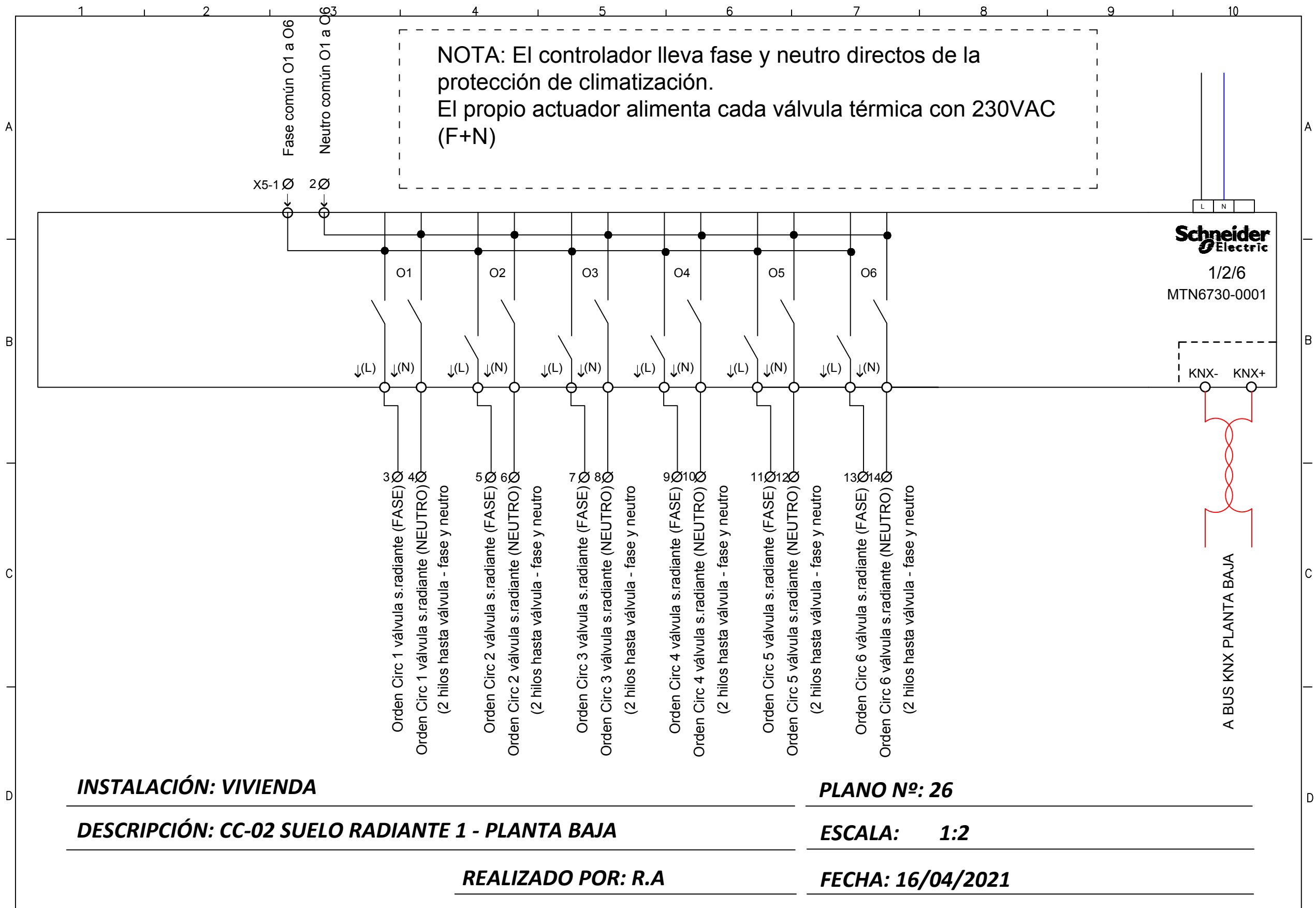
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 25**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS KNX PLANTA BAJA



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

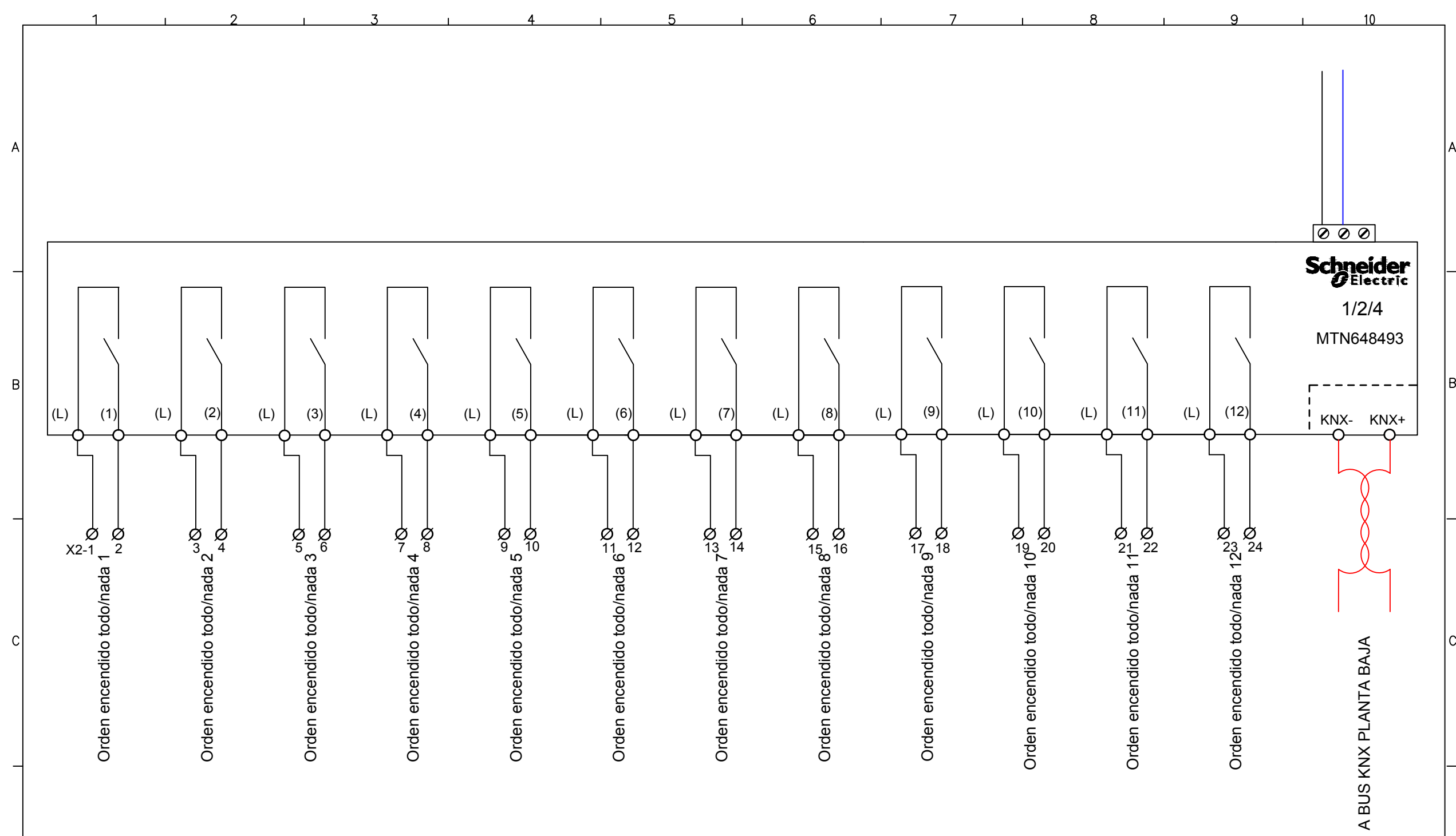
**DESCRIPCIÓN: CC-02 SUELO RADIANTE 1 - PLANTA BAJA**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 26**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

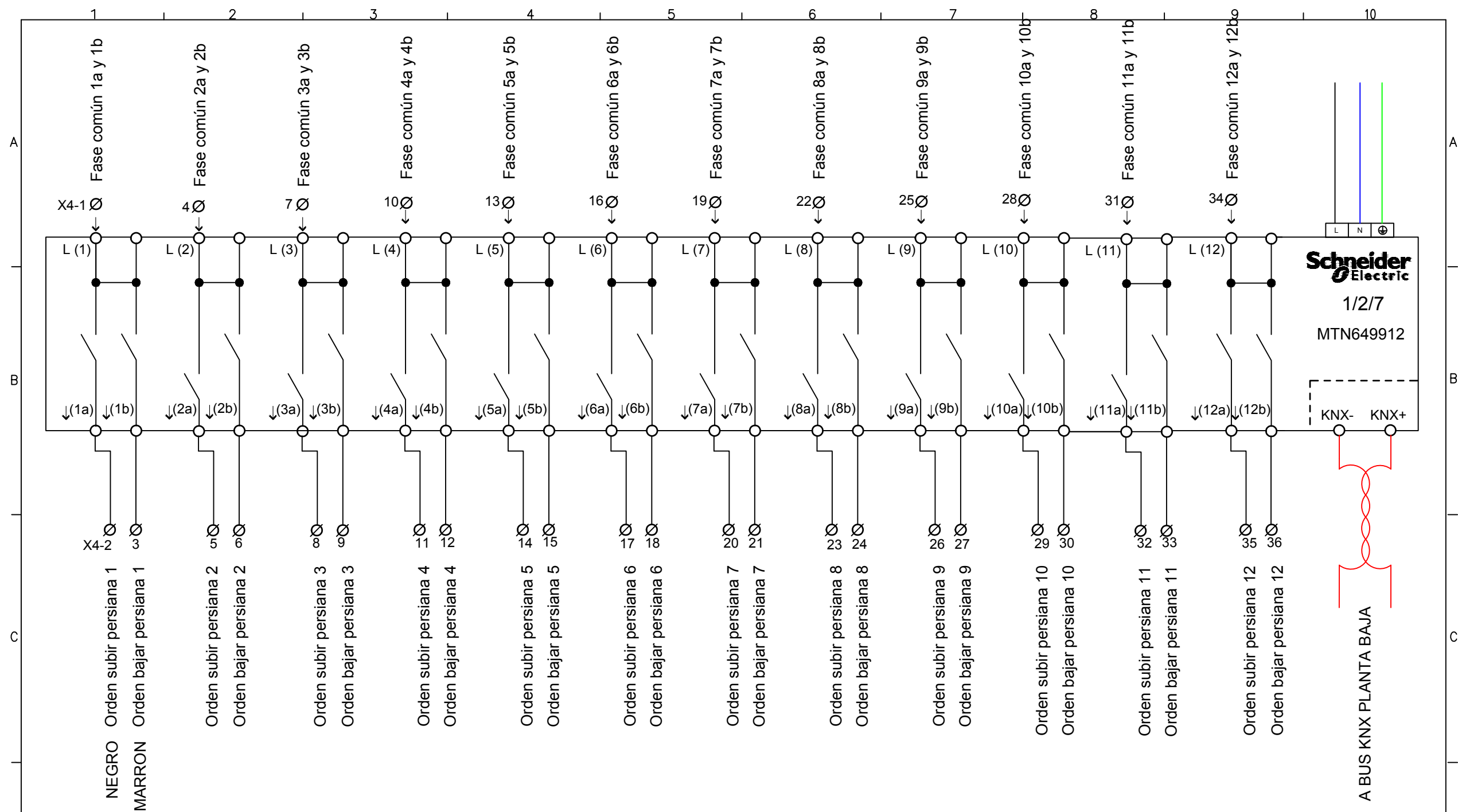
**PLANO Nº: 27**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 2**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

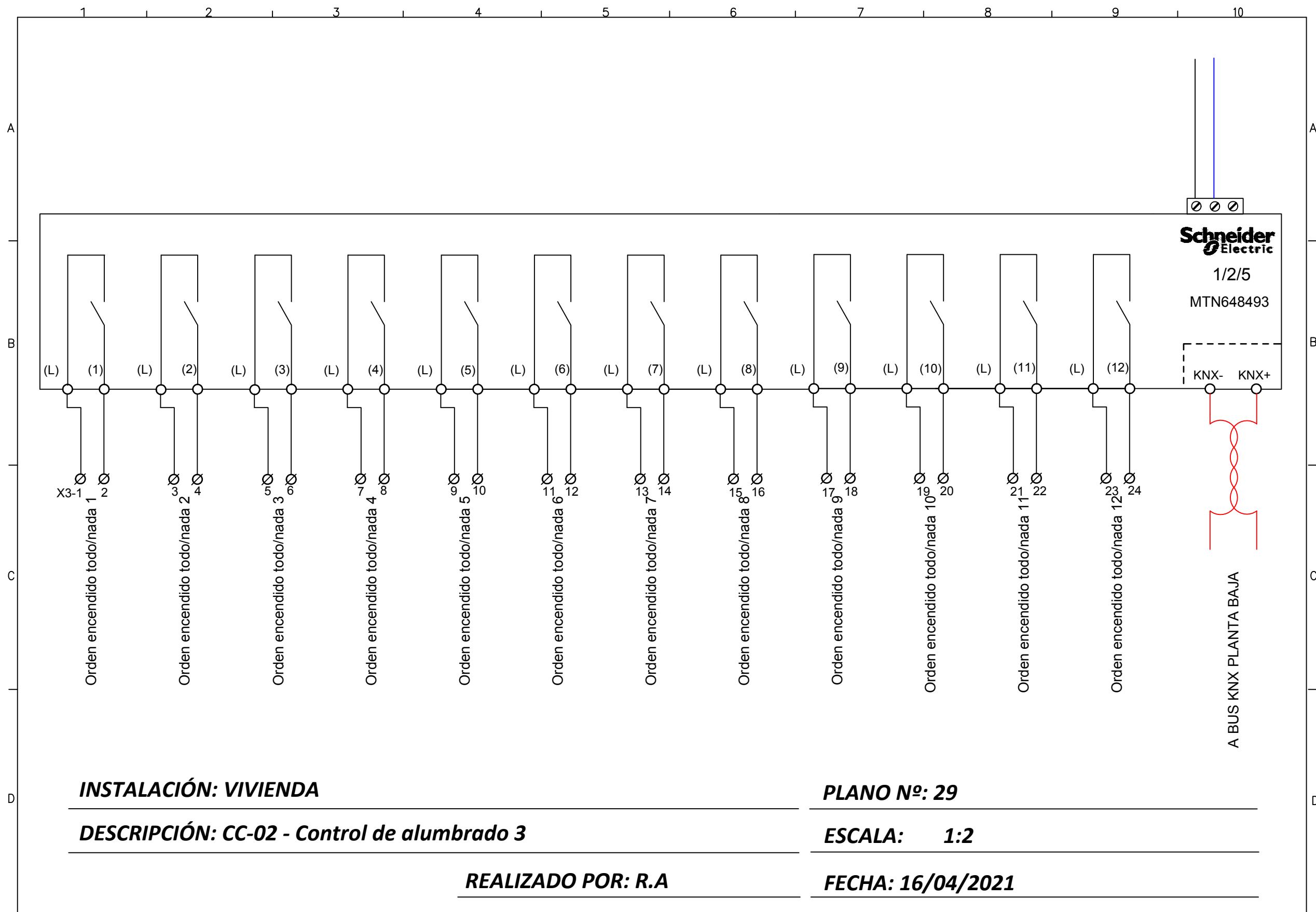
**DESCRIPCIÓN: CC-02 - CONTROL DE PERSIANAS 1**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO N°: 28**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

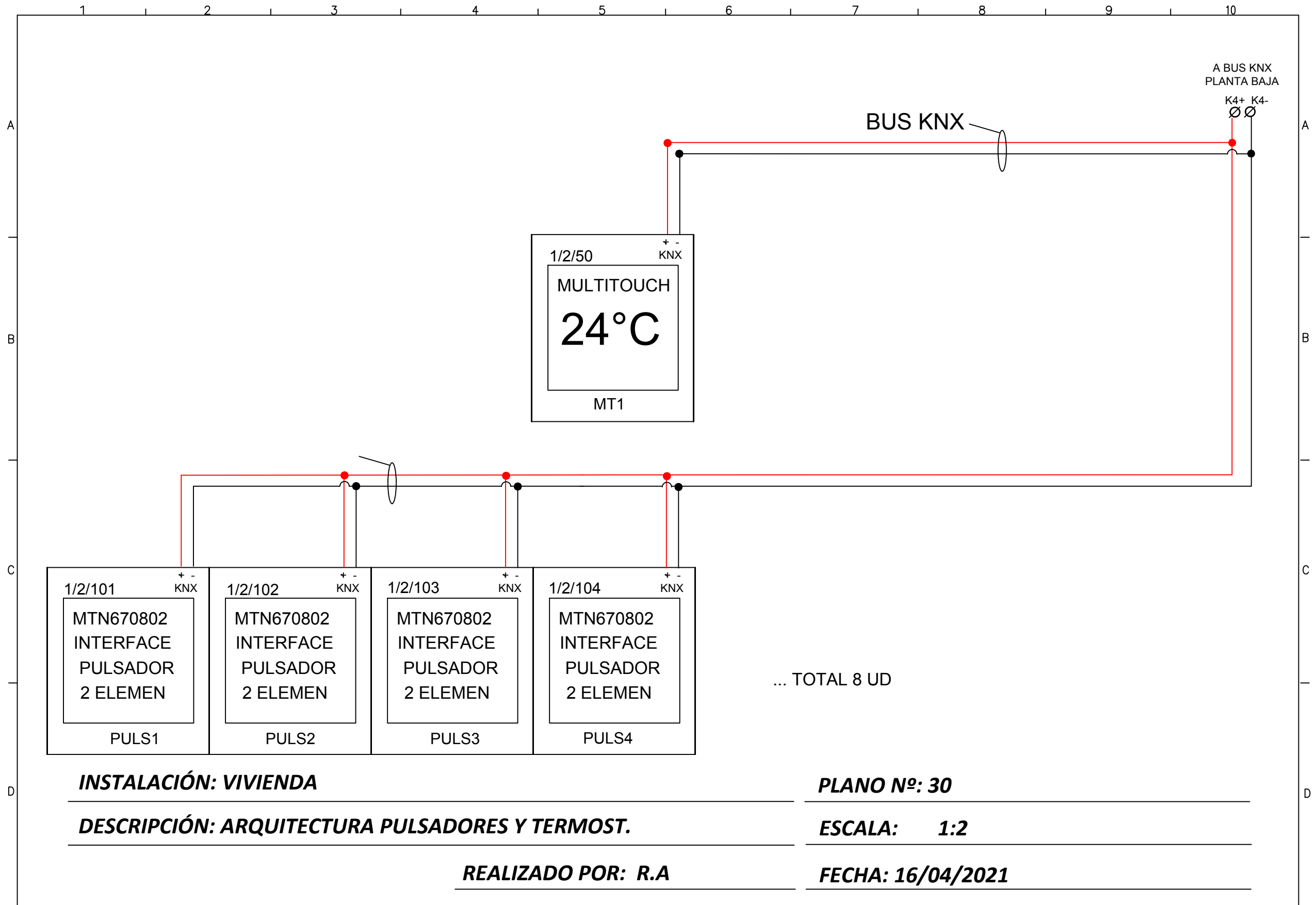
**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 3**

**REALIZADO POR: R.A**

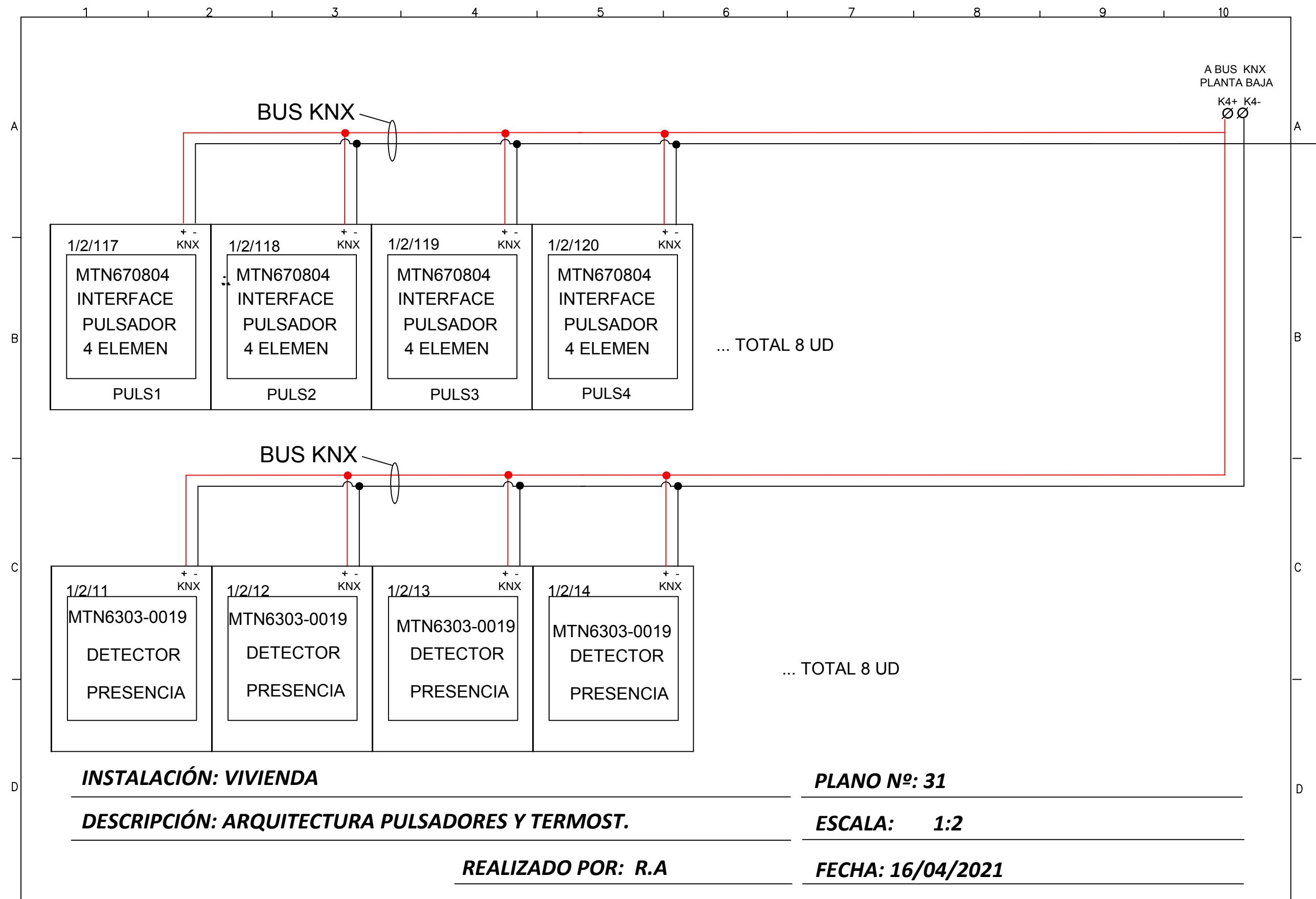
**PLANO Nº: 29**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**







**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

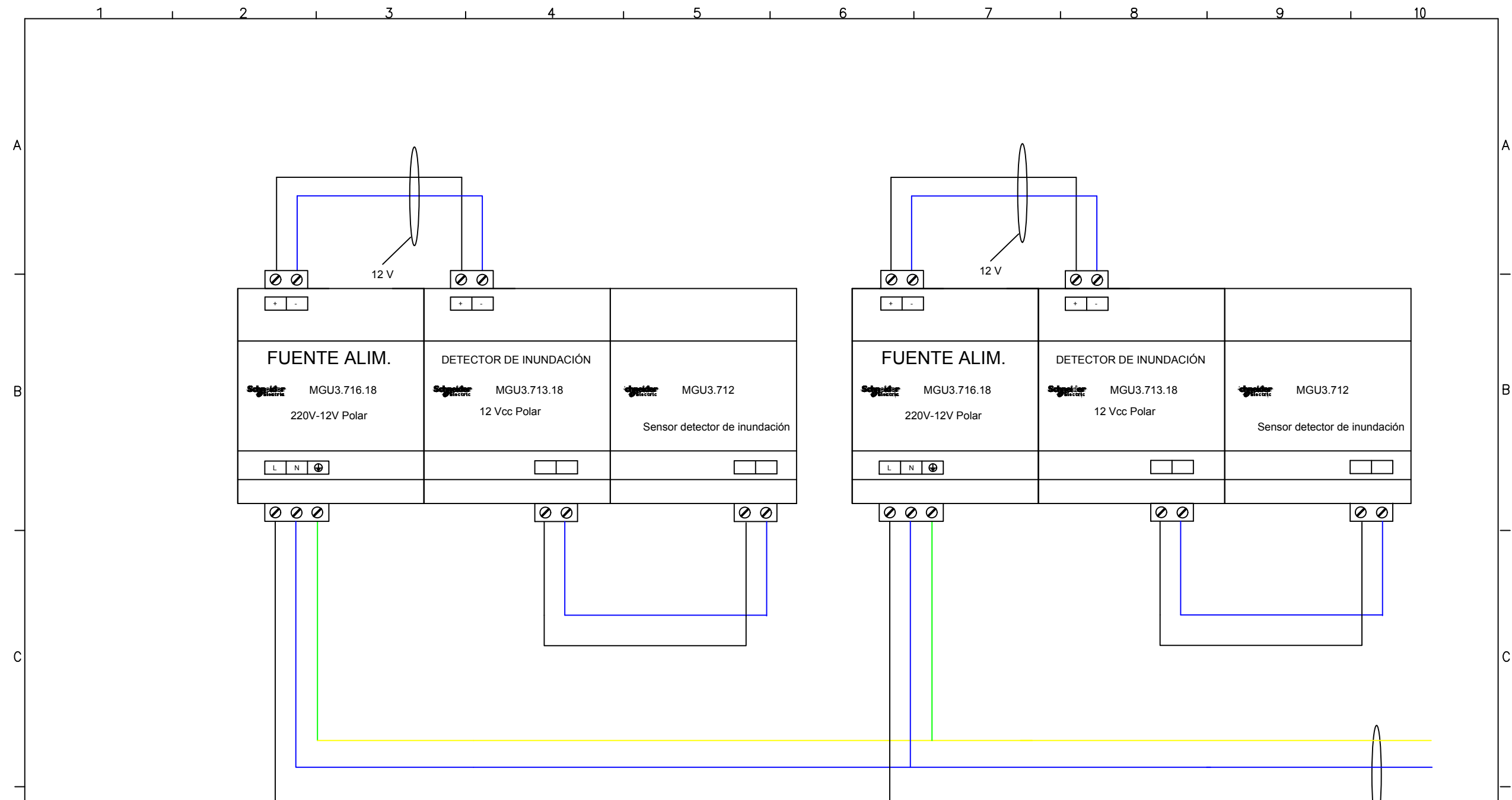
**PLANO Nº: 31**

**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



LÍNEA 230VAC  
Alimentación control

**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

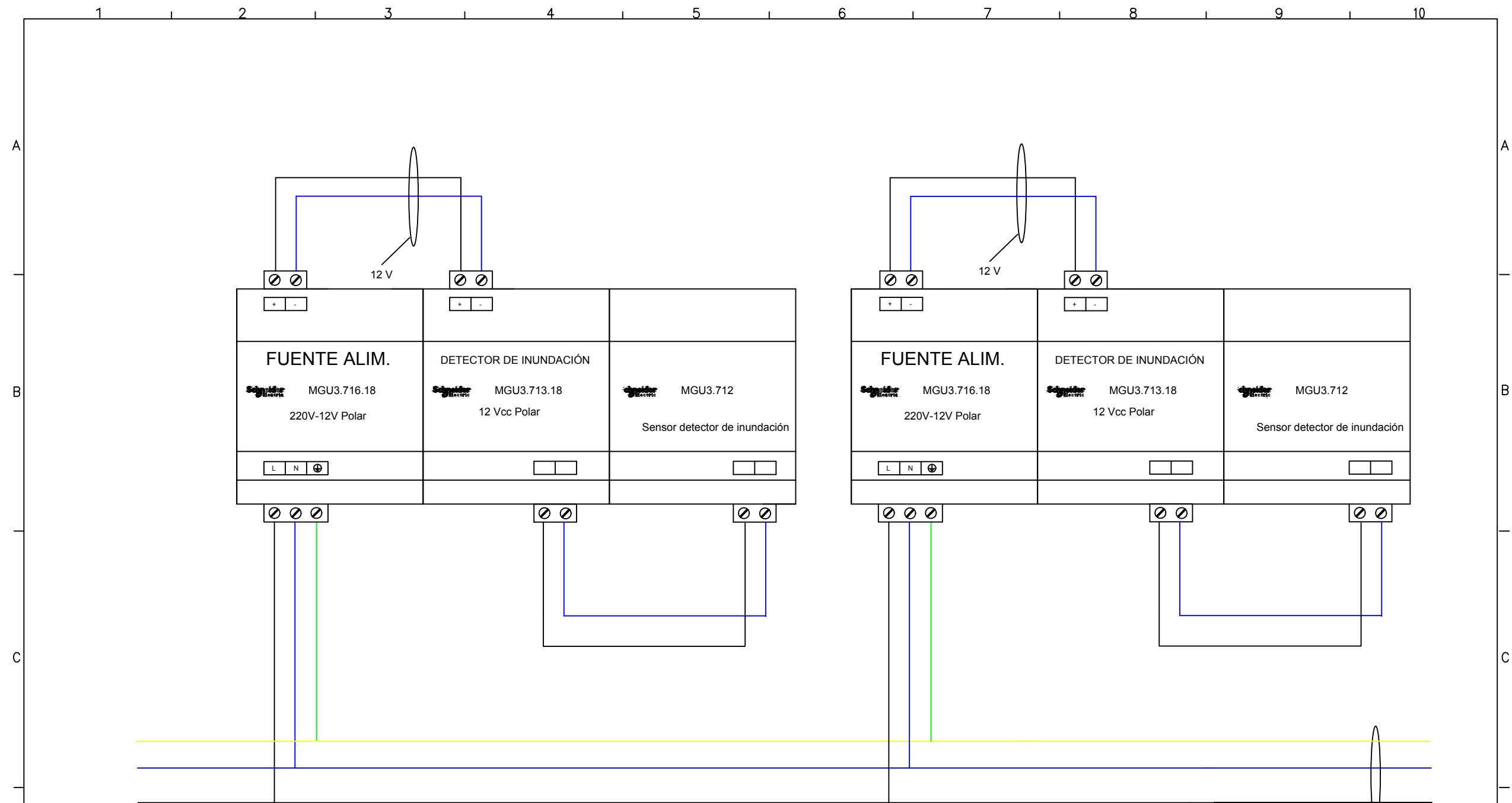
**DESCRIPCIÓN: CC-02 - DETECTORES DE INUNDACIÓN 1**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 32**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 15/04/2021**



LÍNEA 230VAC  
Alimentación control

**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

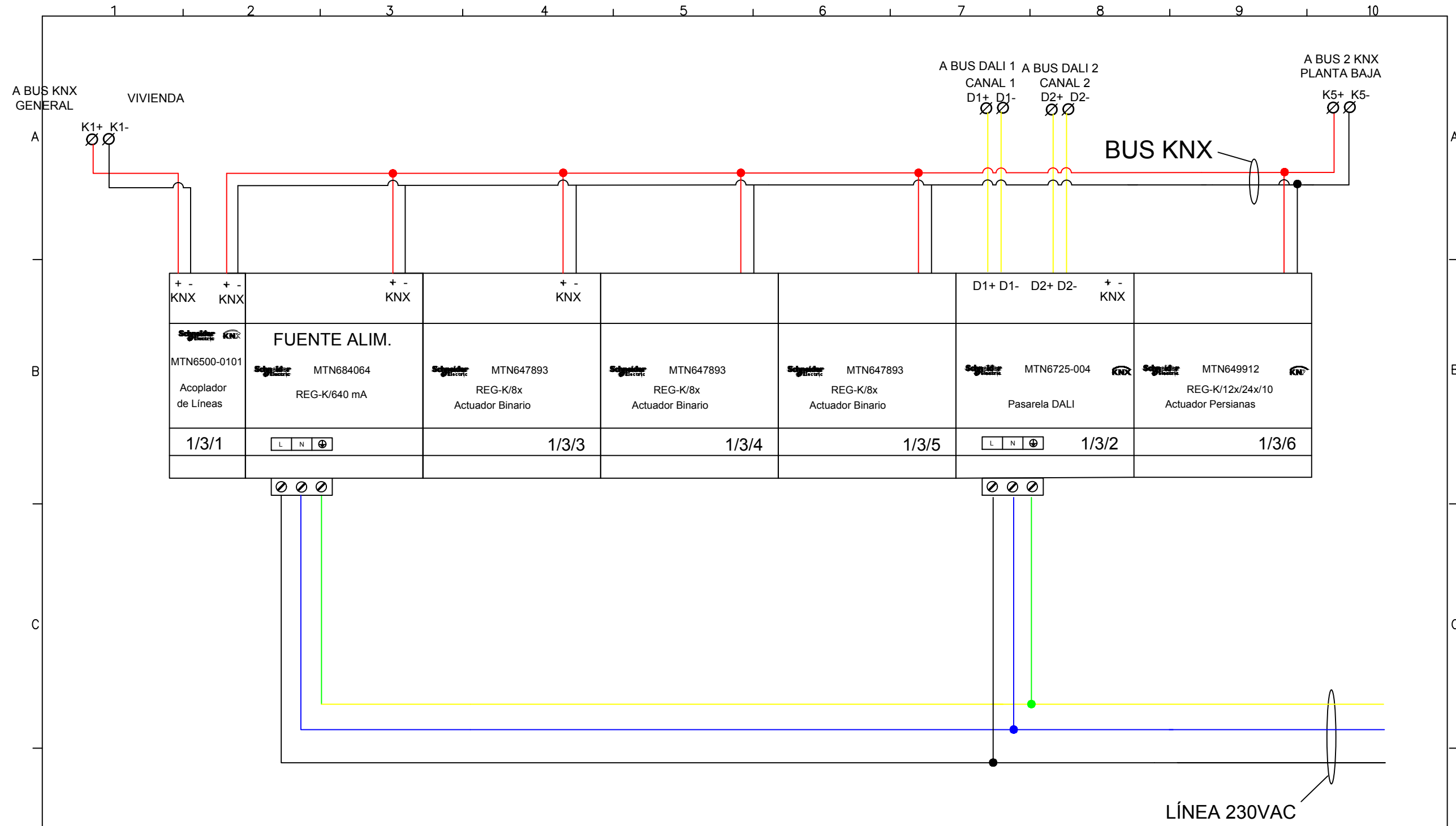
**PLANO Nº: 33**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - DETECTORES DE INUNDACIÓN 2**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 34**

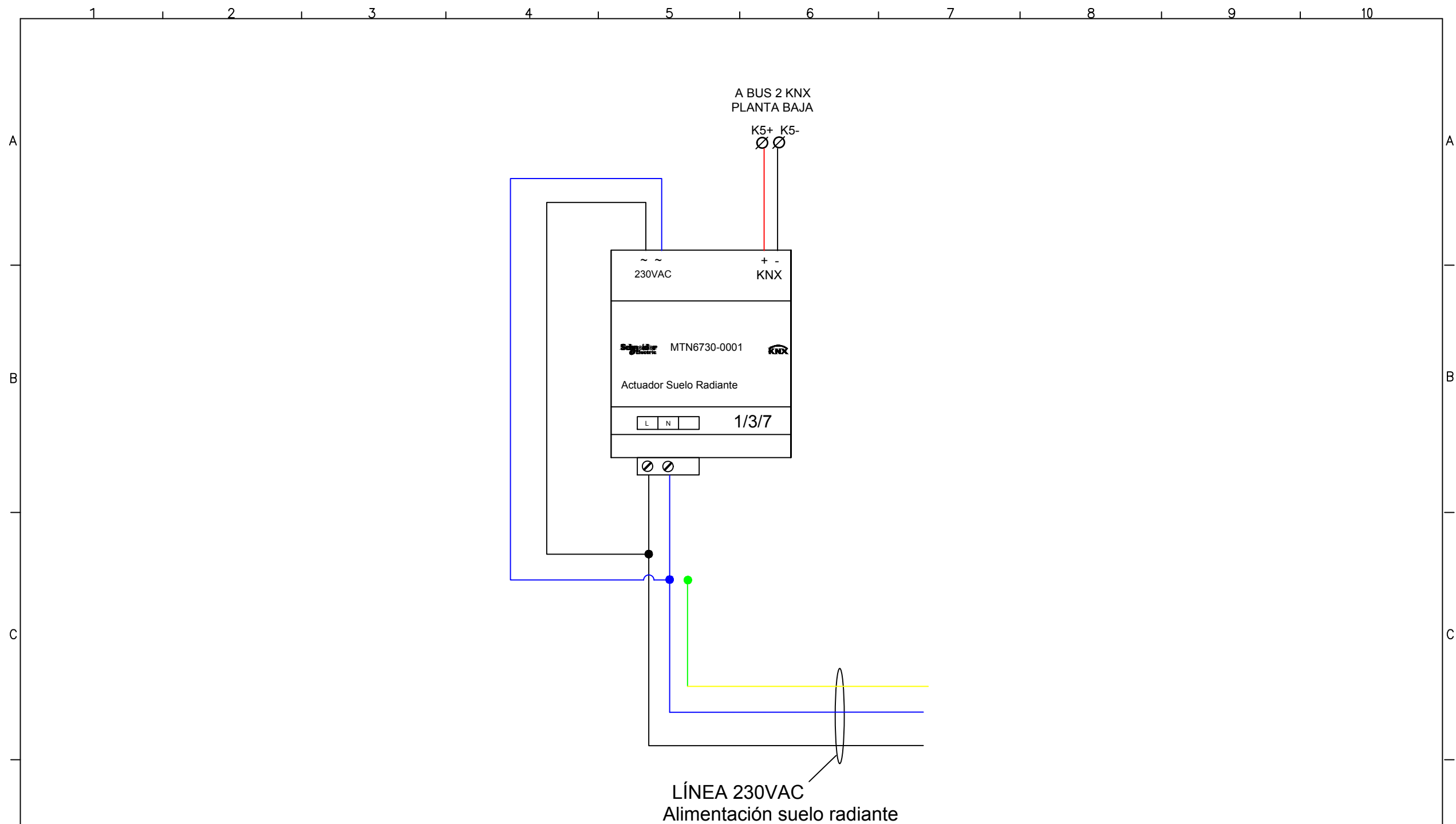
**DESCRIPCIÓN: CC-02 GENERAL**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 15/04/2021**

LÍNEA 230VAC  
Alimentación control



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

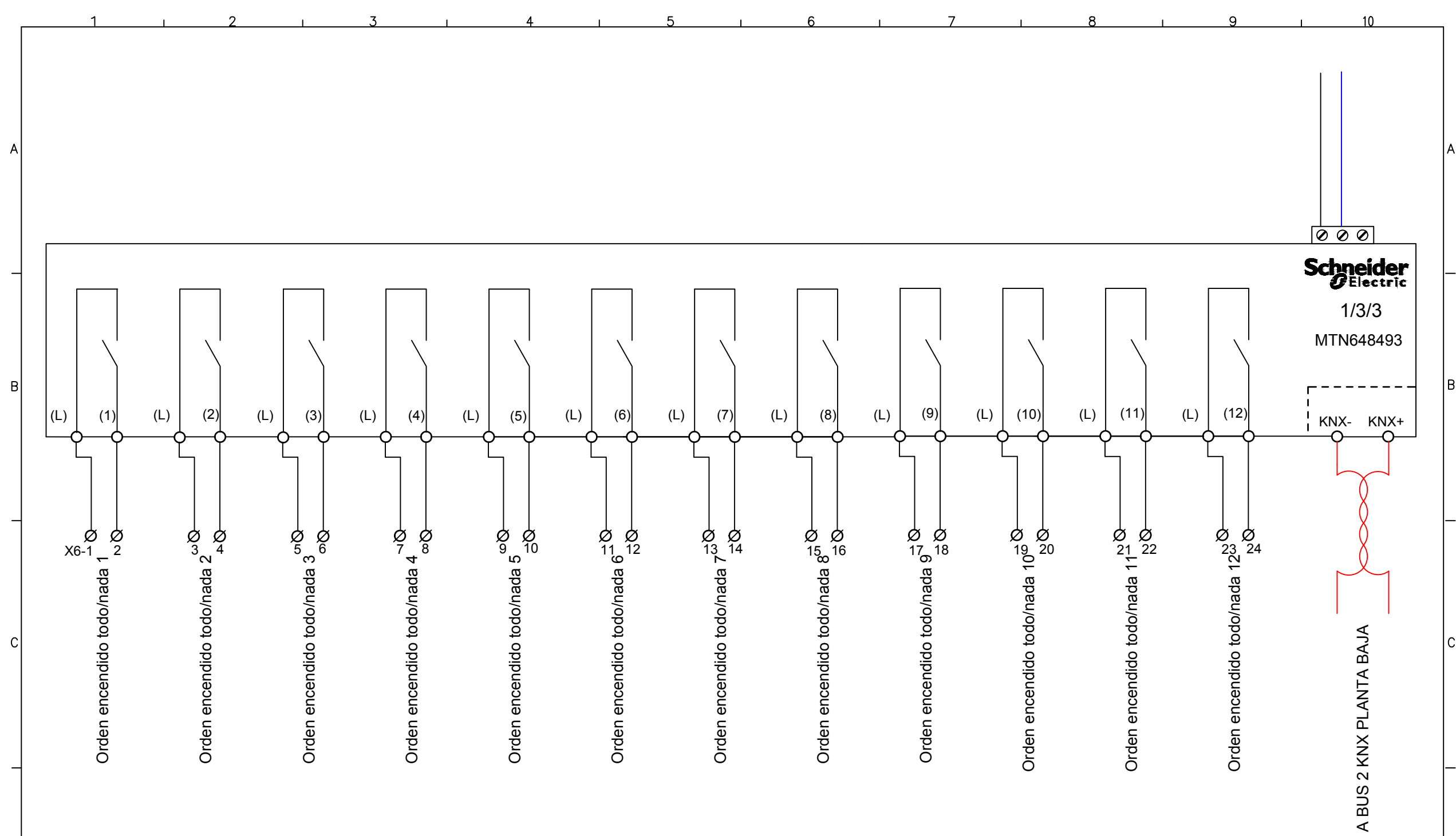
**PLANO Nº: 35**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 SUELO RADIANTE 2 - PLANTA BAJA**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

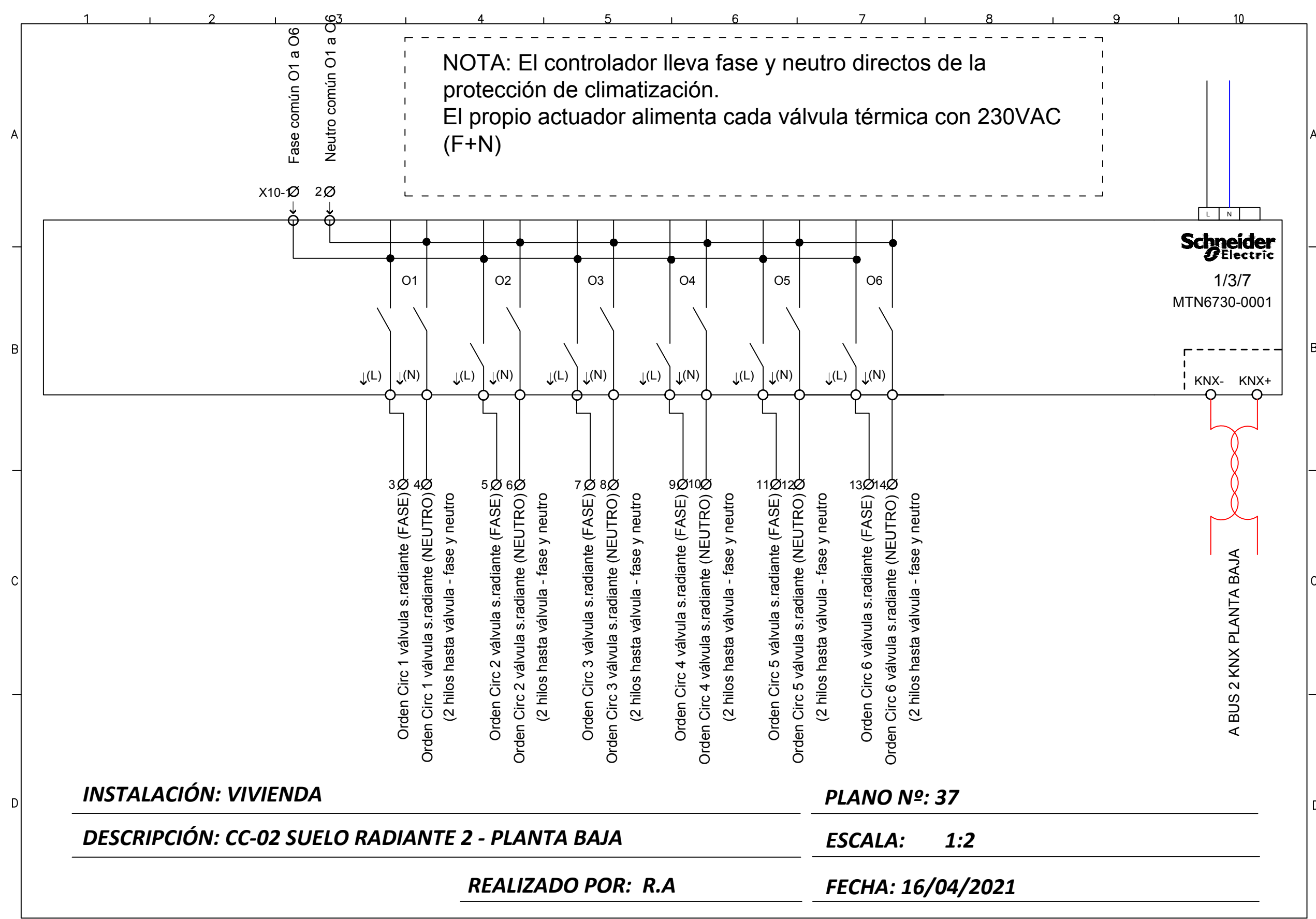
**PLANO Nº: 36**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 4**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

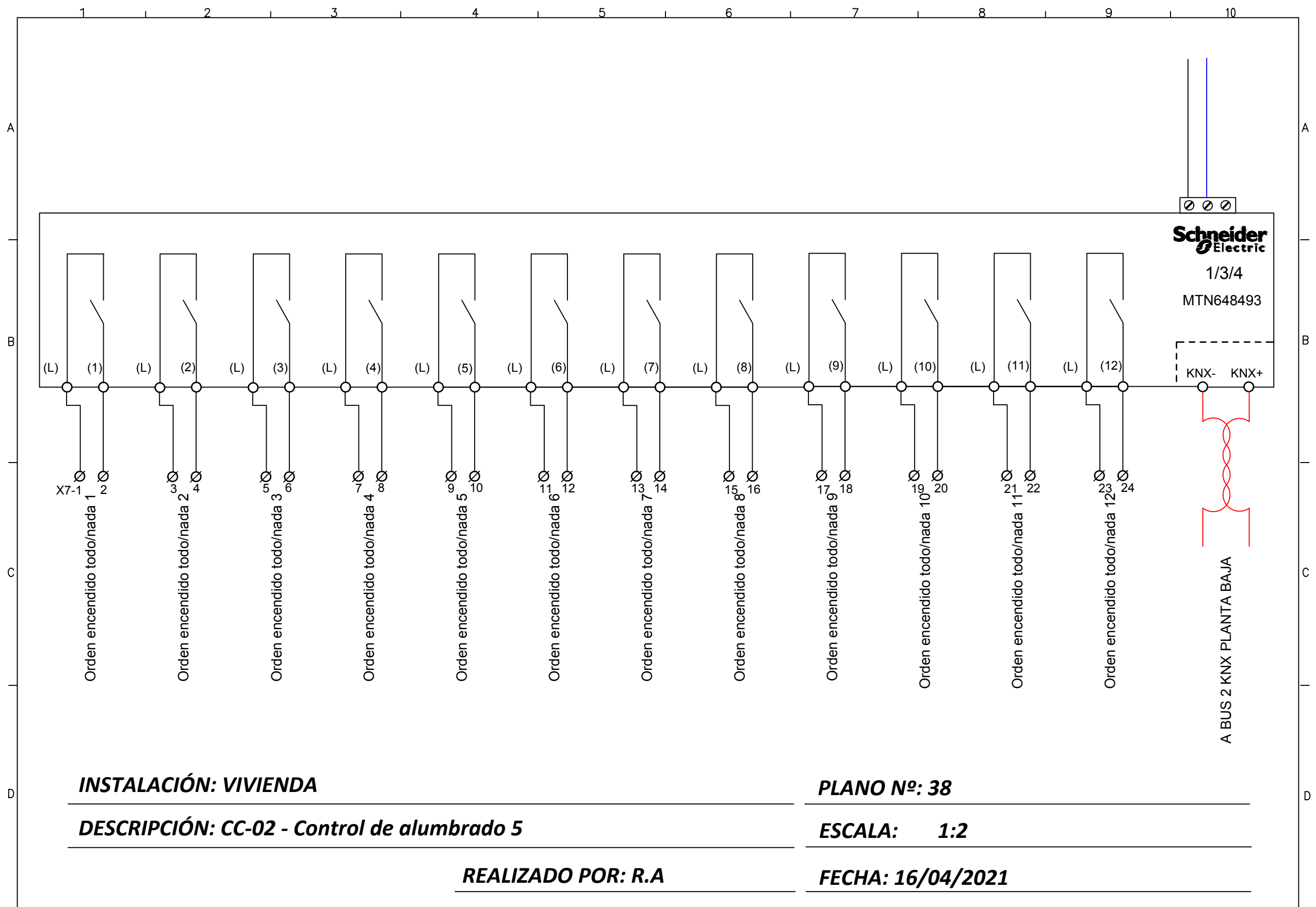
**DESCRIPCIÓN: CC-02 SUELO RADIANTE 2 - PLANTA BAJA**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 37**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 38**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 5**

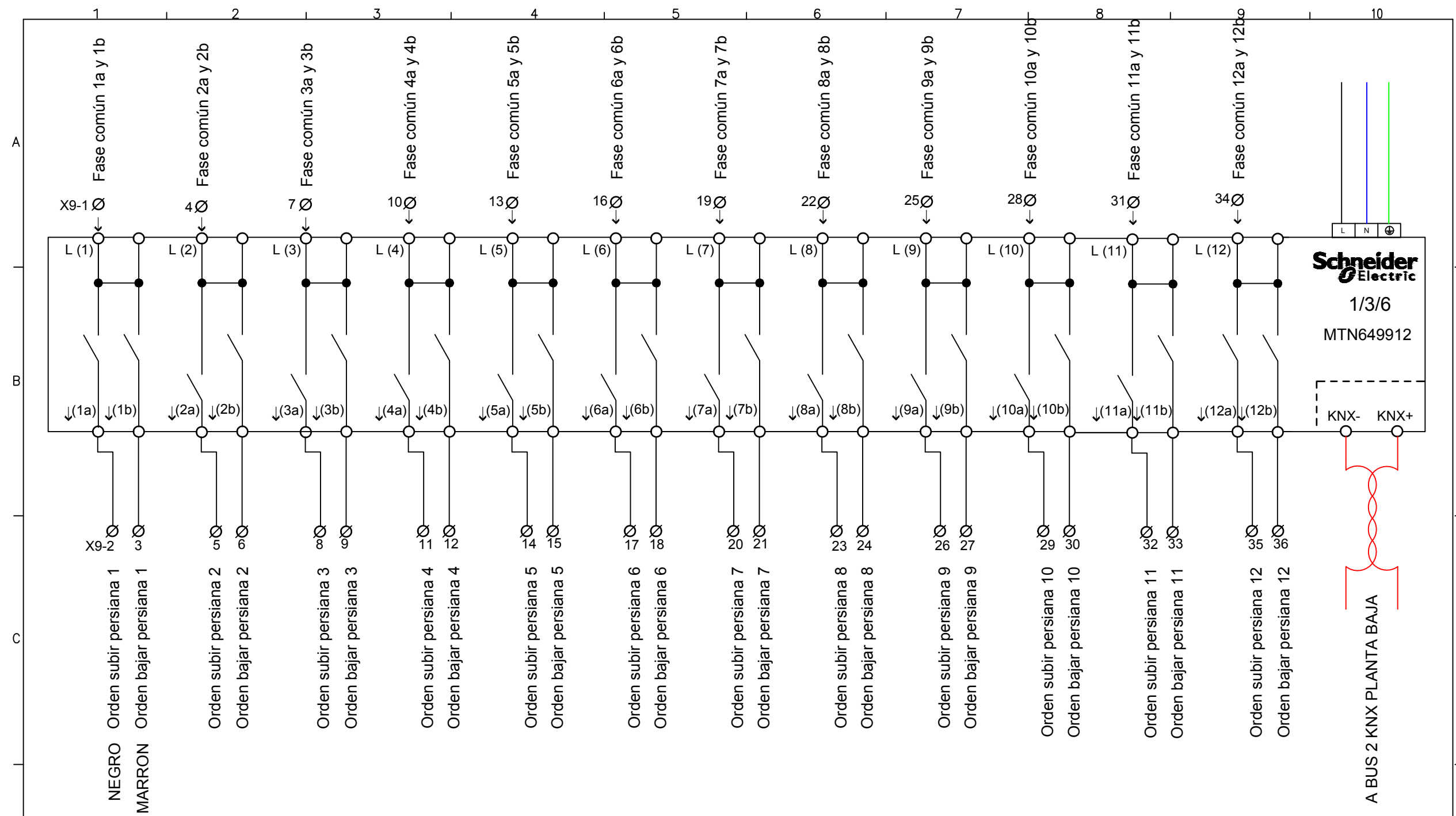
**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**

A BUS 2 KNX PLANTA BAJA





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

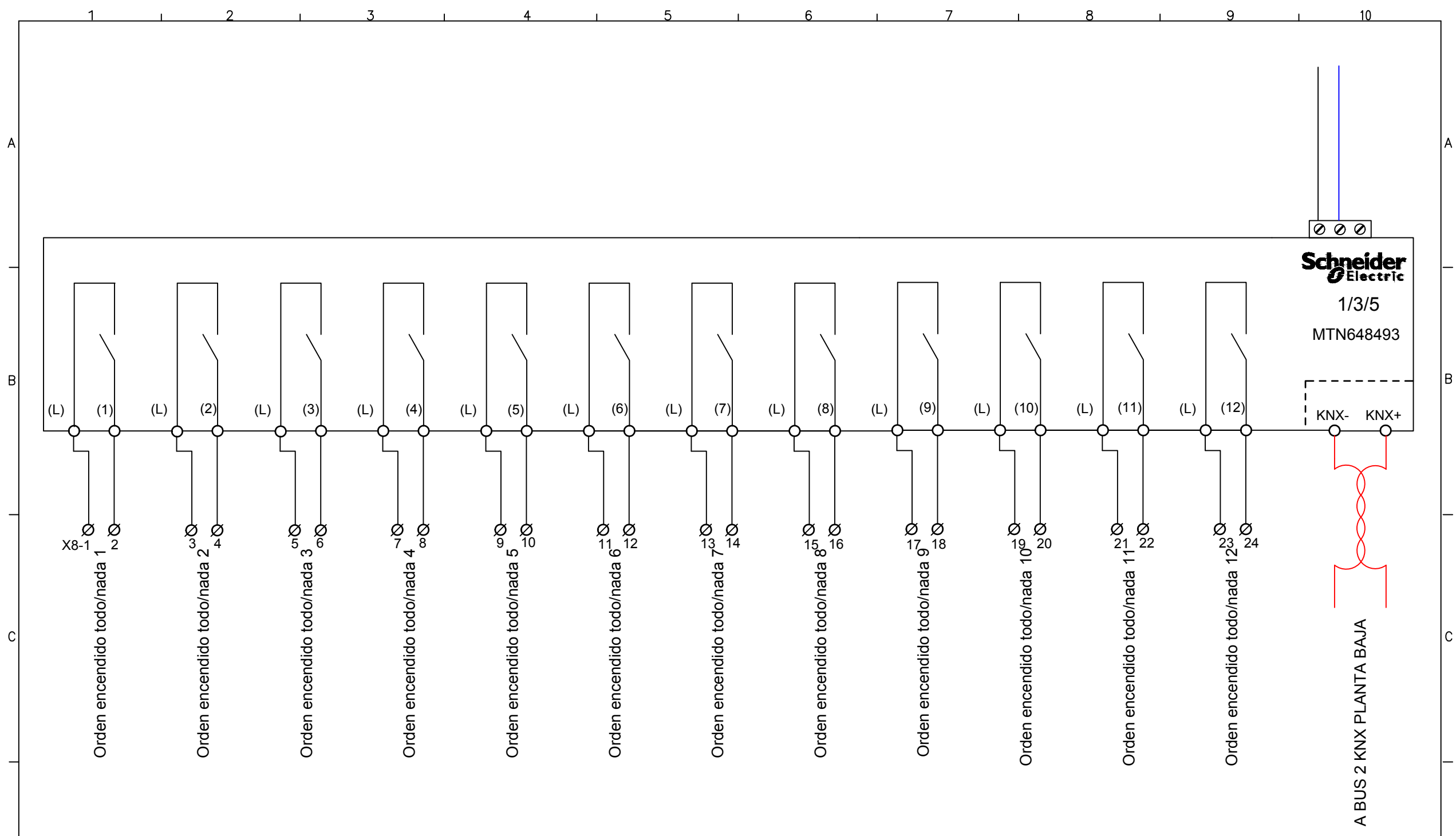
**DESCRIPCIÓN: CC-02 - CONTROL DE PERSIANAS 2**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 39**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

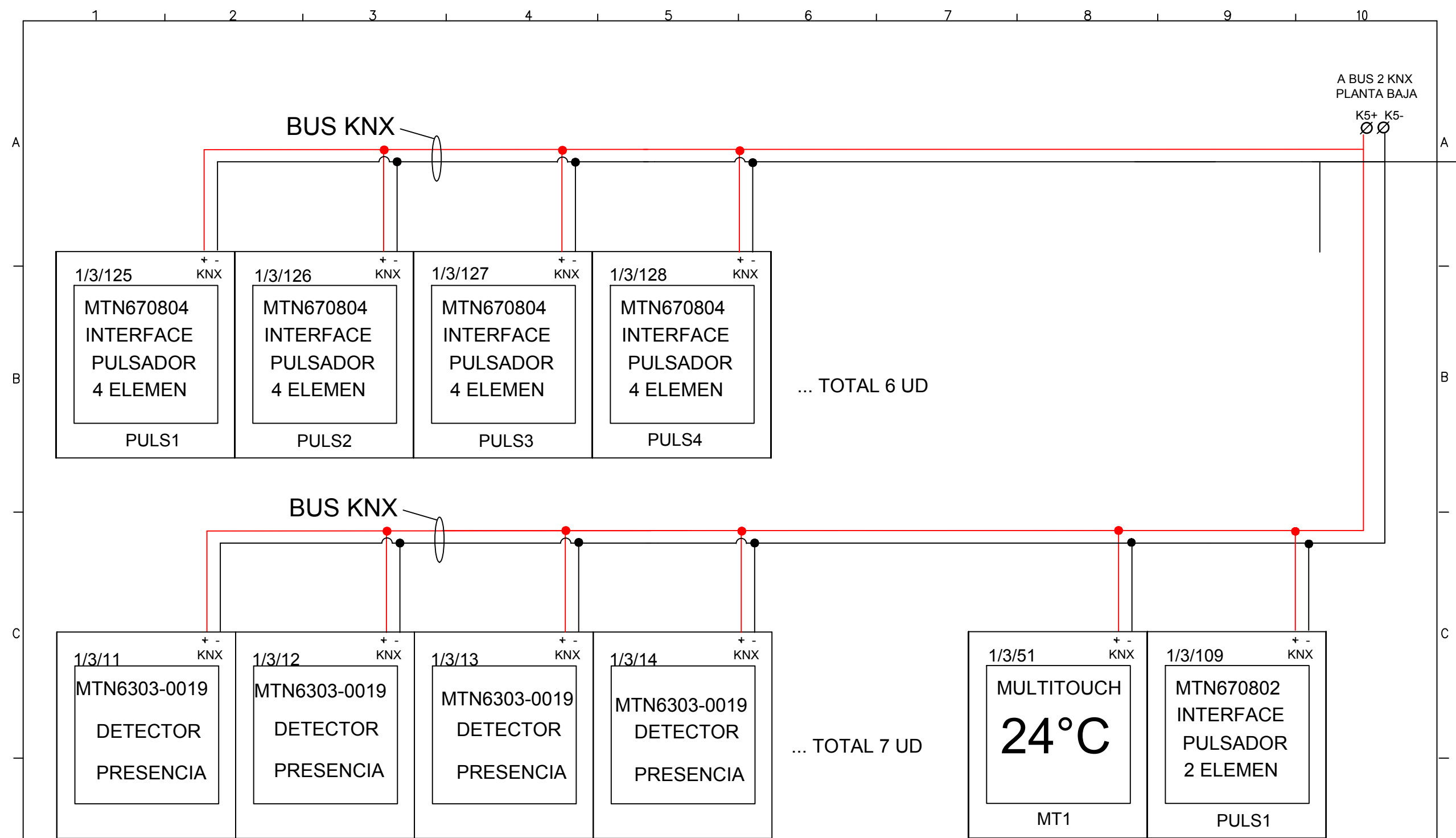
**PLANO Nº: 40**

**DESCRIPCIÓN: CC-02 - Control de alumbrado 6**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

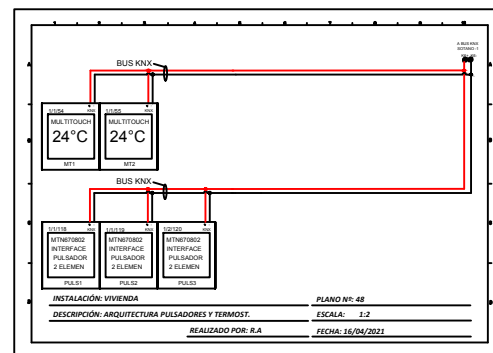
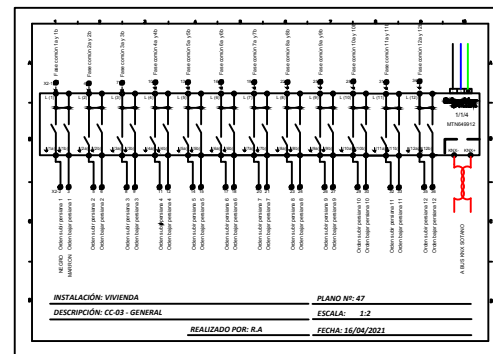
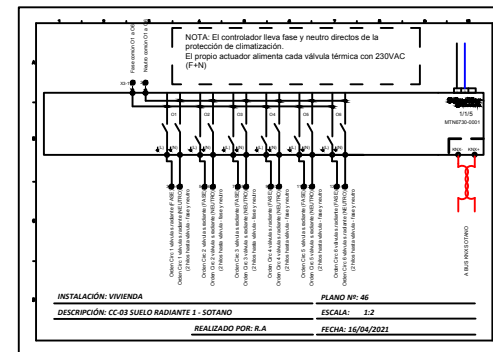
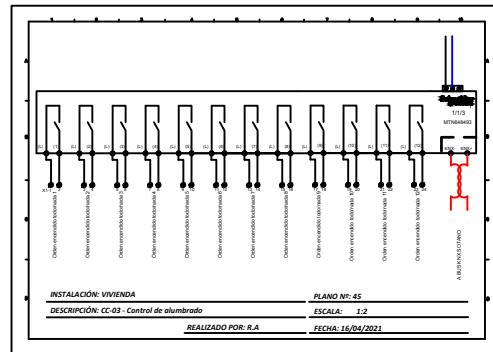
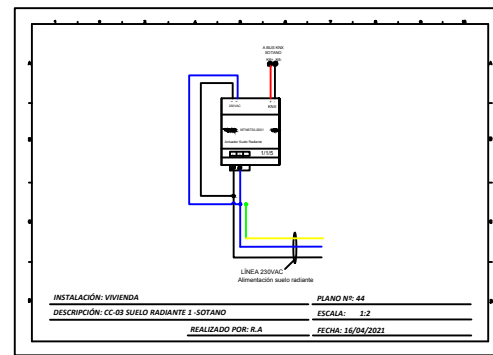
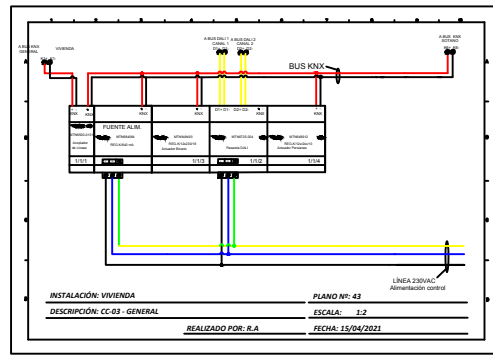
**DESCRIPCIÓN: ARQUITECTURA PULSADORES Y TERMOST.**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 41**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

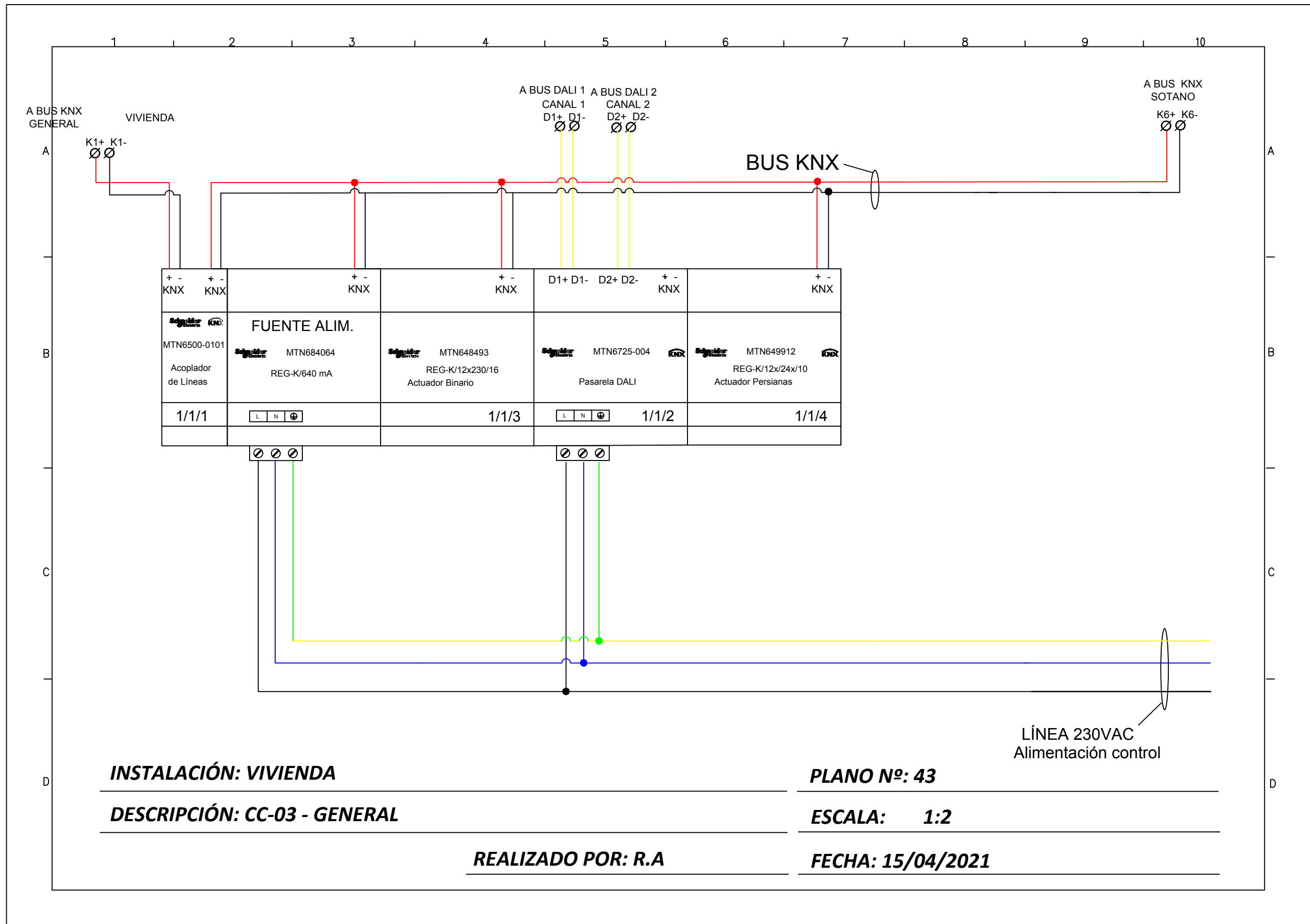
**DESCRIPCIÓN: CUADRO GENERAL SOTANO**

**PLANO Nº: 42**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**DESCRIPCIÓN: CC-03 - GENERAL**

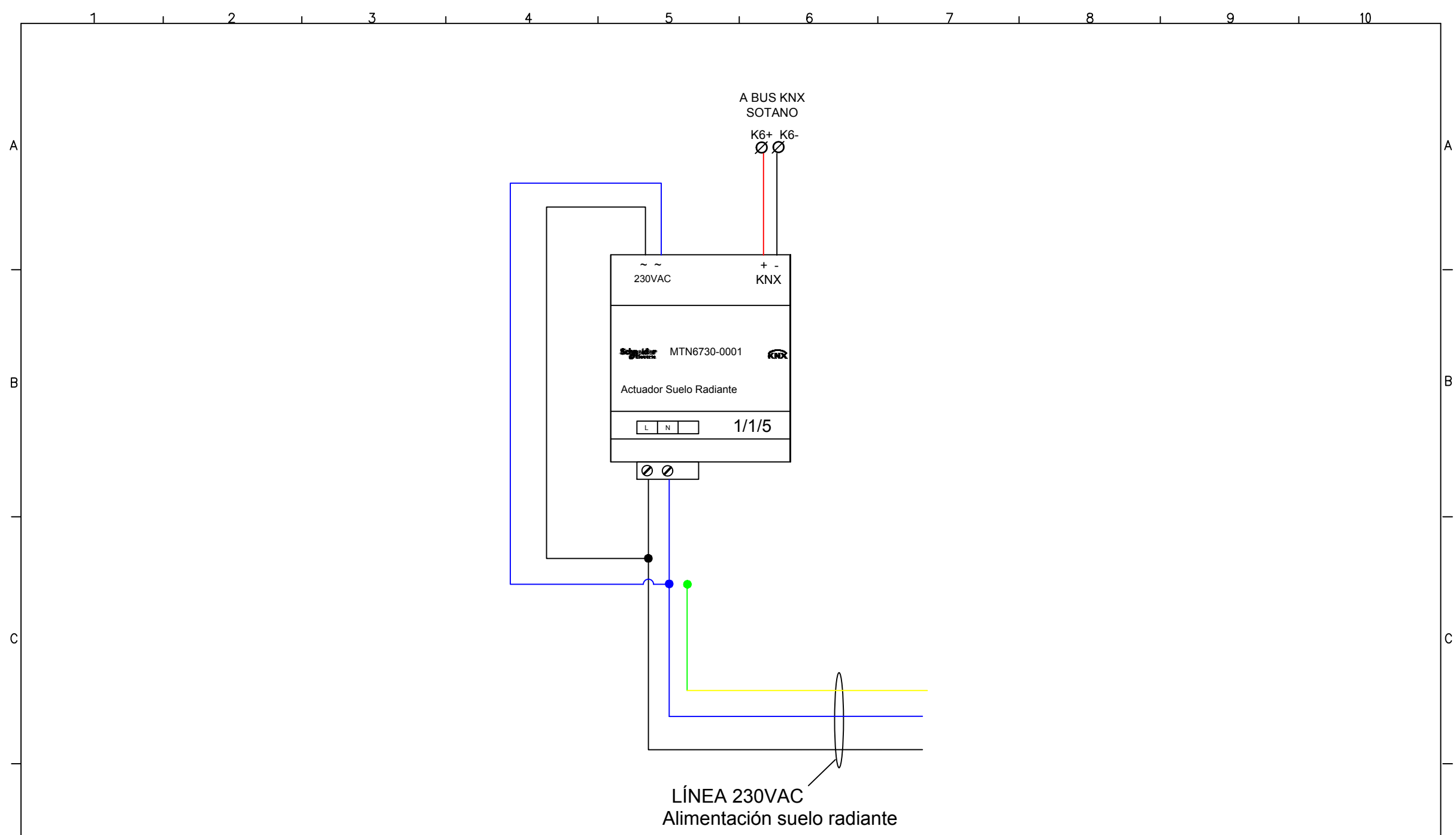
**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 43**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 15/04/2021**

LÍNEA 230VAC  
Alimentación control



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

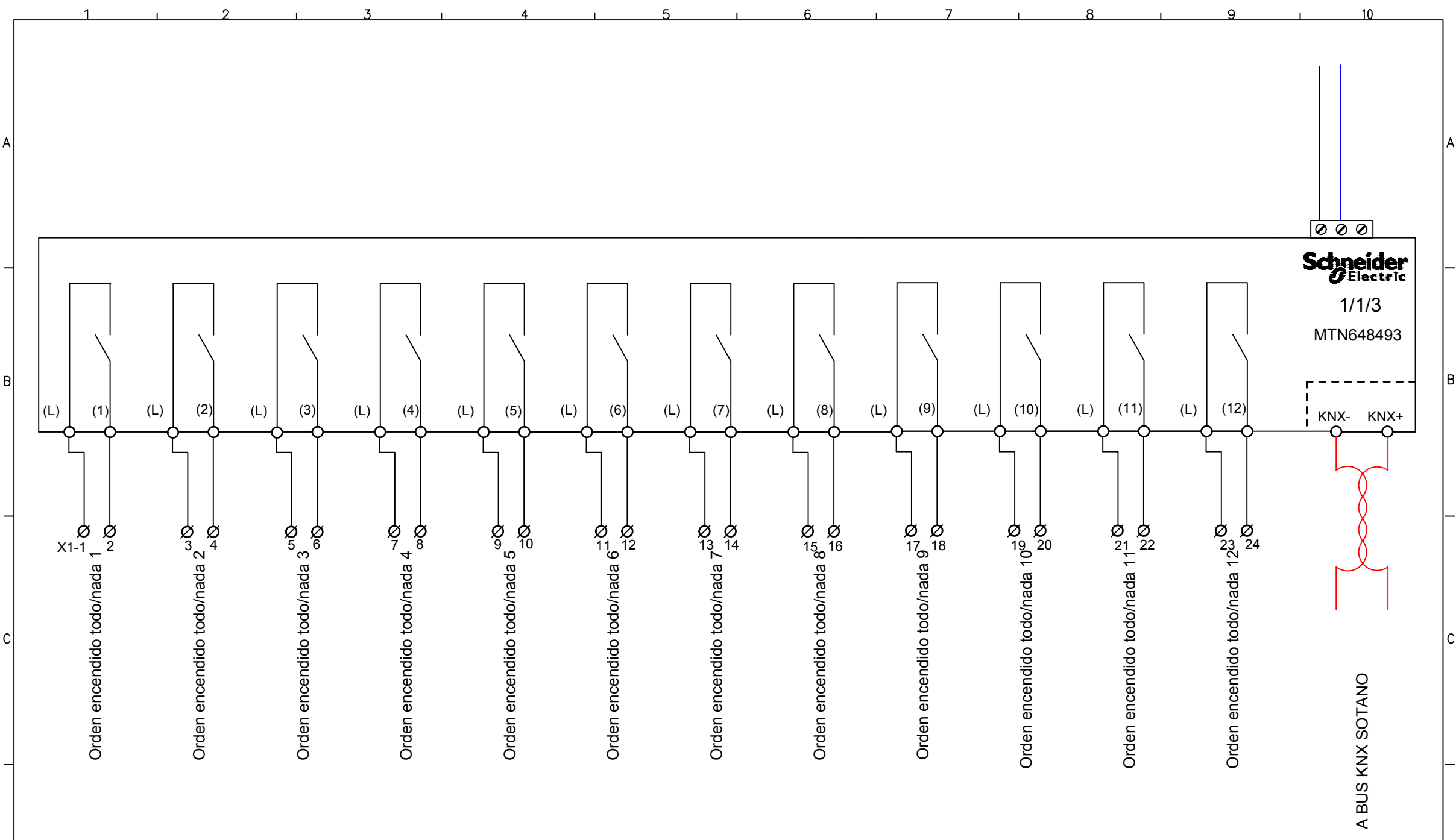
**PLANO N°: 44**

**DESCRIPCIÓN: CC-03 SUELO RADIANTE 1 -SOTANO**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

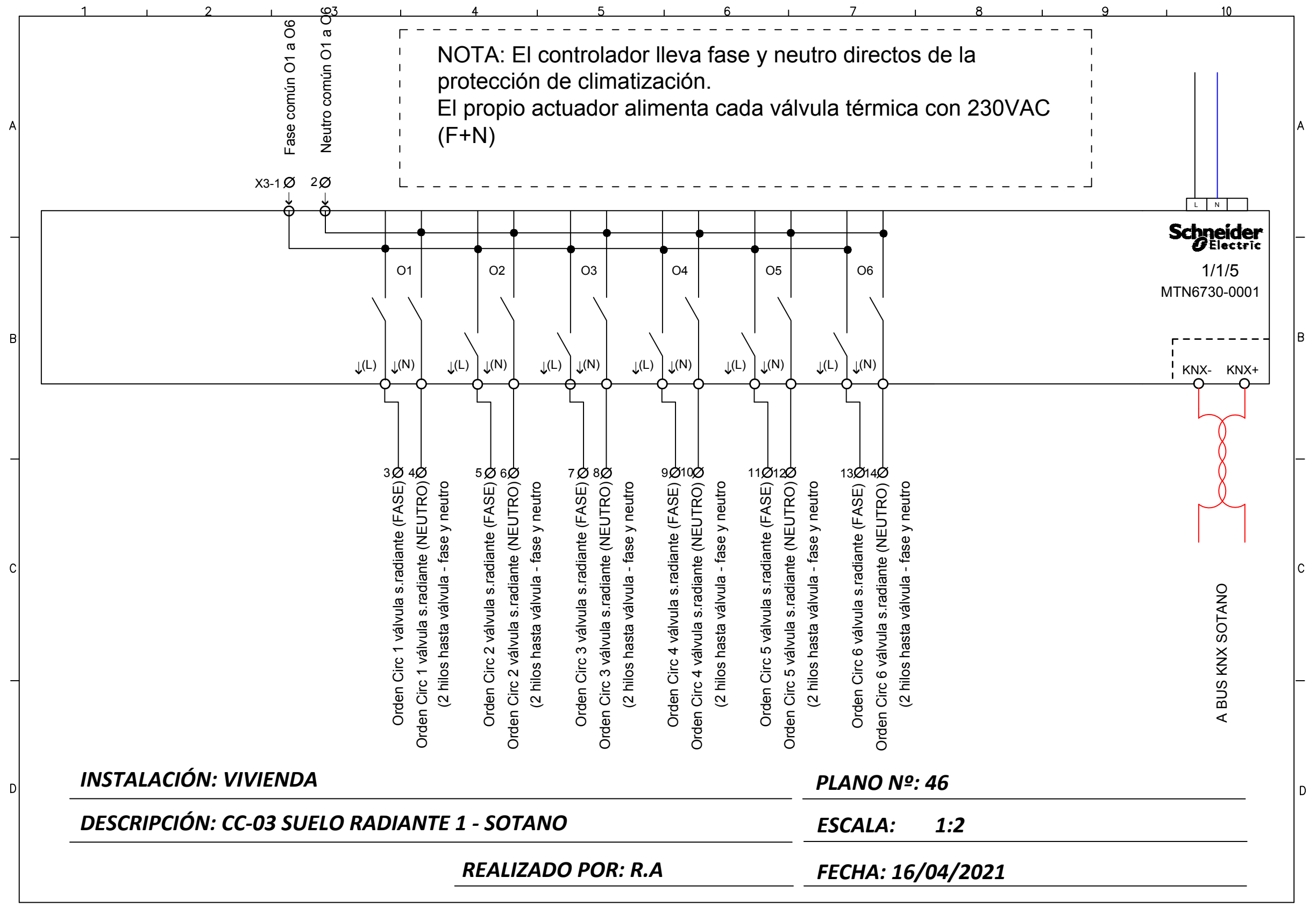
**DESCRIPCIÓN: CC-03 - Control de alumbrado**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO N°: 45**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO Nº: 46**

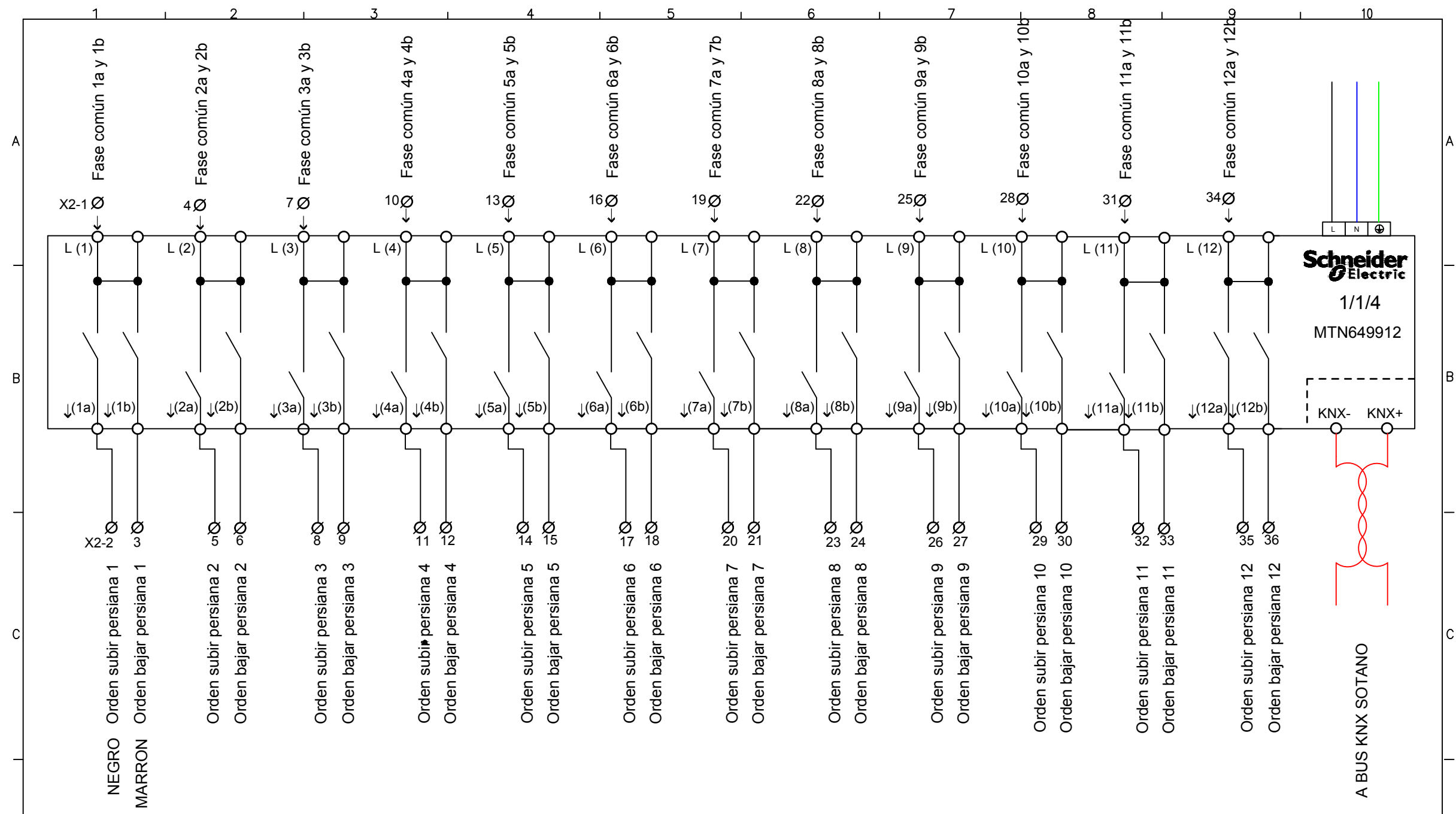
**DESCRIPCIÓN: CC-03 SUELO RADIANTE 1 - SOTANO**

**ESCALA: 1:2**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**





**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

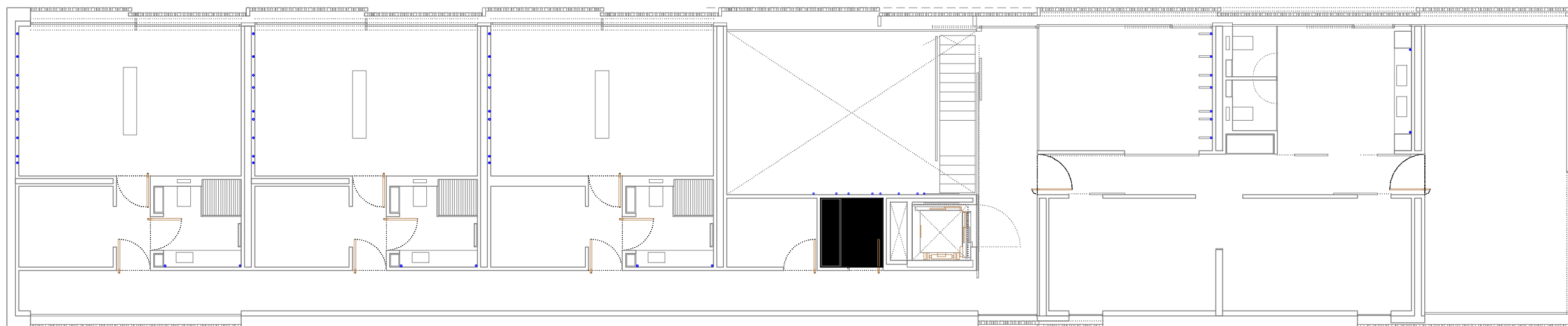
**DESCRIPCIÓN: CC-03 - GENERAL**

**REALIZADO POR: R.A**

**PLANO Nº: 47**

**ESCALA: 1:2**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

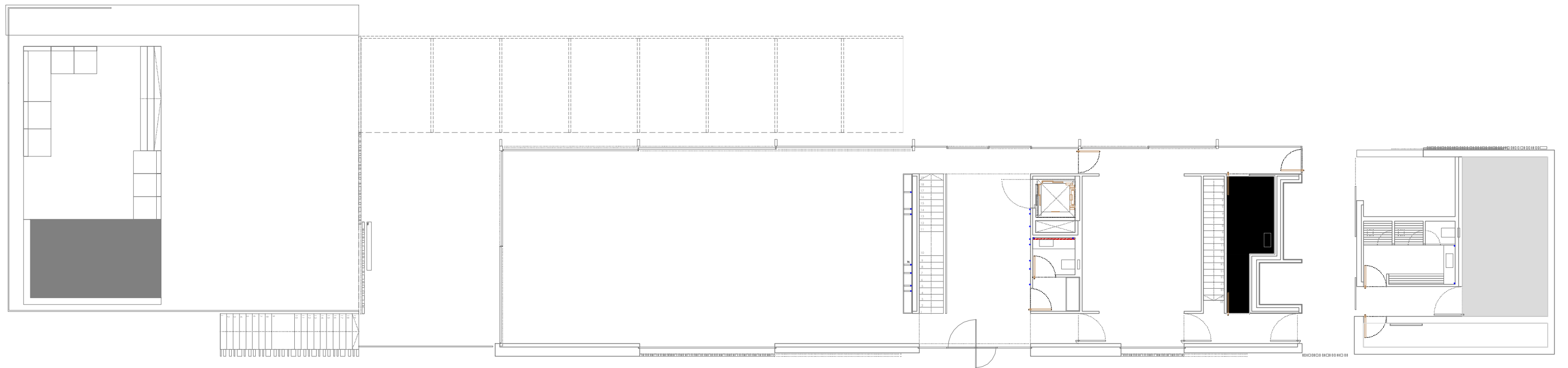
**PLANO N°: 48**

**DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL PLANTA PRIMERA**

**ESCALA: 1:1000**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

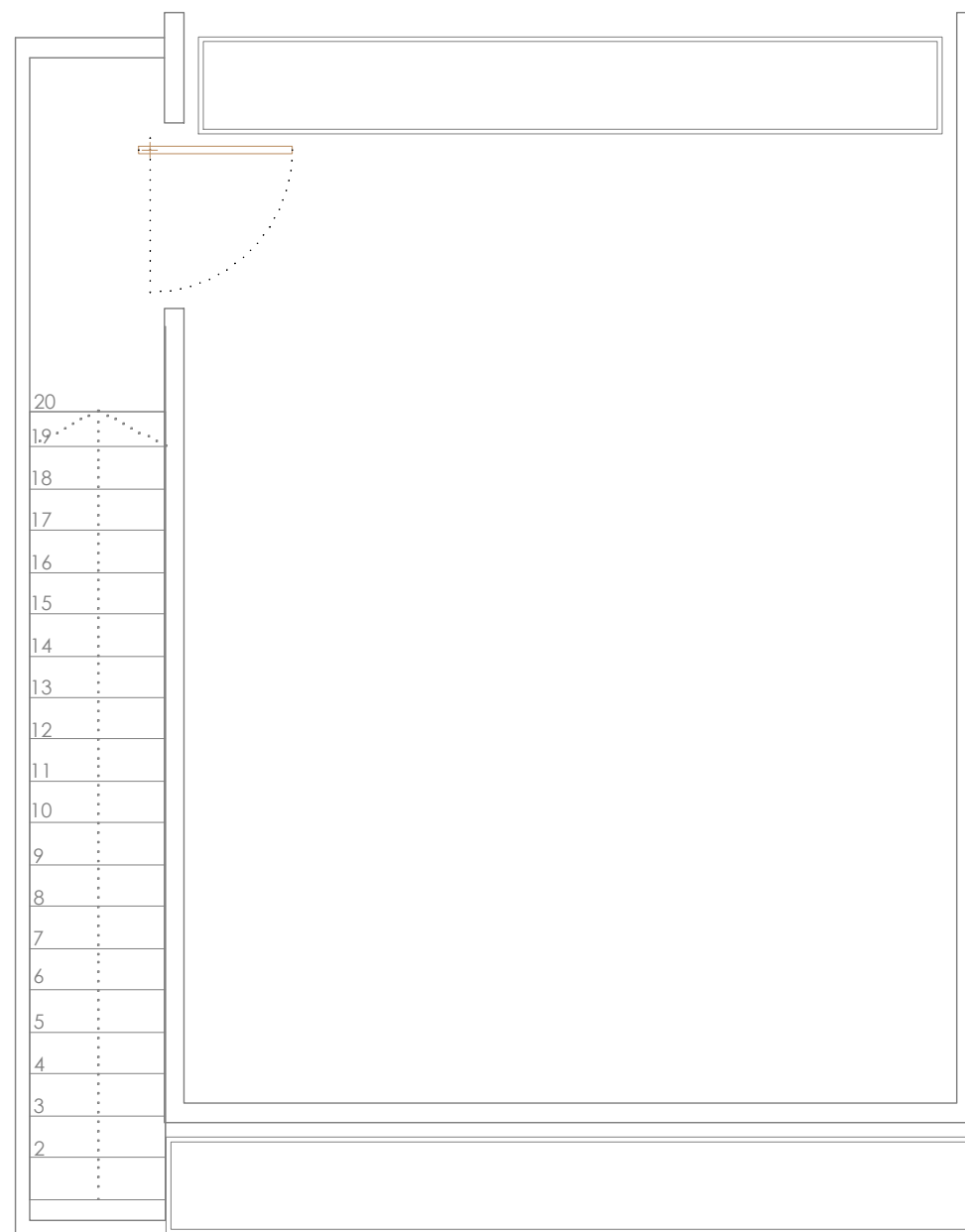
**PLANO N°: 49**

**DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL PLANTA BAJA**

**ESCALA: 1:1000**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



**INSTALACIÓN: VIVIENDA**

**PLANO N°: 50**

**DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL SOTANO**

**ESCALA: 1:1000**

**REALIZADO POR: R.A**

**FECHA: 16/04/2021**



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

### AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

#### 3. PLIEGO DE CONDICIONES

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**



## Índice

1.	Definición y alcance del objeto .....	3
2.	Condiciones y normas de carácter general .....	3
3.	Condiciones particulares .....	3
3.1.	Condiciones facultativas.....	3
3.2.	Condiciones económicas .....	3
3.3.	Condiciones legales .....	4
3.4.	Condiciones Técnicas .....	4
3.4.1.	Objeto.....	4
3.4.2.	Condiciones de los materiales.....	4
3.4.2.1.	Descripción .....	4
•	KNX SpaceLynk .....	4
•	Acoplador de línea .....	4
•	Fuente de alimentación.....	4
•	Actuador binario.....	5
•	Actuador DALI.....	5
•	Actuador de persianas.....	5
•	Actuador de calefacción .....	5
•	Detector de presencia .....	5
•	Multitouch.....	6
•	Marco D-Life Multitouch .....	6
•	Pulsador de 2 elementos.....	6
•	Pulsador de 4 elementos.....	6
•	Pantalla táctil.....	6
•	Estación meteorológica.....	6
•	Accesorio para fijación meteorológica.....	7
•	Fuente de alimentación modular .....	7
•	Detector de inundación.....	7
•	Fuente de alimentación polar .....	7
•	Sensor para detectar inundación .....	7
•	Cable KNX .....	7
•	Switch .....	8
3.4.2.2.	Control de calidad .....	8
3.4.3.	Condiciones de la ejecución .....	8



3.4.3.1.	Descripción .....	8
•	KNX SpaceLynk .....	8
•	Acoplador de línea .....	8
•	Fuente de alimentación.....	8
•	Actuador binario.....	9
•	Actuador DALI.....	9
•	Actuador de persianas.....	9
•	Actuador de calefacción .....	9
•	Detector de presencia .....	9
•	Multitouch.....	10
•	Pulsador de 2 y 4 elementos .....	10
•	Estación meteorológica.....	10
•	Detector de inundación.....	10
•	Switch .....	10
3.4.3.2.	Control de calidad .....	11
•	Fuente de alimentación.....	11
•	Actuador DALI.....	11
•	Actuador de persianas.....	11
•	Actuador de calefacción .....	11
•	Detector de presencia .....	11
•	Estación meteorológica .....	12
•	Switch .....	12
3.4.4.	Pruebas de servicio .....	12



## 1. Definición y alcance del objeto

Este proyecto tiene carácter de obligado cumplimiento una vez sellado y legalizado, debiendo ser objeto de aprobación previa todas aquellas modificaciones al mismo durante su ejecución. Este proyecto regula las obras e instalaciones necesarias para la automatización y control de una vivienda basada en tecnología KNX.

## 2. Condiciones y normas de carácter general

Este Pliego de Condiciones, con todos sus articulados, estará en vigor durante la ejecución de la instalación y hasta la terminación de la misma, entendiéndose que las partes a que hace referencia éste, se aceptarán en todos sus puntos por el adjudicatario de la instalación. Frente a posibles discrepancias, el orden de prioridad de los documentos básicos del Proyecto será el siguiente:

- A. Planos.
- B. Pliego de Condiciones
- C. Presupuesto
- D. Memoria.

## 3. Condiciones particulares

### 3.1. Condiciones facultativas

Las funciones de Director de la Obra son las de revisión del trabajo realizado, programación de los trabajos, reconocimiento de los materiales utilizados y autorizaciones referentes al proyecto. En el caso de que los materiales no fueran especificados, los que se utilicen deberán cumplir los requisitos mínimos de funcionamiento y tolerancia que se requiere, siendo obligatorio que sean normalizados y sometidos a la aprobación del Director de la Obra. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que ha servido de base a la contratación y a las modificaciones que hayan sido aprobadas. En caso de dudas u omisiones, o con motivo de reforma del presupuesto, se formará un comité entre proyectistas, Director de la Obra y, si se cree oportuno, el contratista, para decidir la solución más adecuada y económica.

### 3.2. Condiciones económicas

Se indica que el importe de los trabajos contratados será el definido en el Documento nº 4: Presupuesto; y que la forma de pago, las garantías para el cumplimiento de lo pactado, las indemnizaciones en caso de incumplimiento, y la obligación contraída por el promotor de satisfacer el importe de los trabajos ejecutados, se establecerán en el oportuno contrato.





### 3.3. Condiciones legales

El contratista será responsable del cumplimiento de las disposiciones legales que afecten al aspecto laboral, así como del Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

### 3.4. Condiciones Técnicas

#### 3.4.1. Objeto

La presente especificación técnica se refiere a la domotización de una vivienda basado en tecnología KNX.

Queda excluida toda la instalación eléctrica necesaria para la ejecución de la automatización de la vivienda, que deberán ser objeto de especificación aparte y responsabilidad de la empresa instaladora.

#### 3.4.2. Condiciones de los materiales

##### 3.4.2.1. Descripción

- **KNX SpaceLynk**

Protocolos de comunicación Modbus, IP, BACnet y KNX. Puerto Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX. Tensión de alimentación asignada de 24V DC y un consumo de potencia de 2 W.

Dimensiones (L x An x Pr):= 90x52x58 mm

Peso:= 0.116 kg

- **Acoplador de línea**

El dispositivo incluye una tabla de filtros (8 kB) y garantiza una separación galvánica entre las líneas. El acoplador es compatible con los marcos largos KNX y el software ETS®. La línea principal es menor a 5Ma,

Dimensiones (L x An x Pr):= 110x18x66 mm

Peso:= 0.116 kg

- **Fuente de alimentación**

La fuente de alimentación integra un filtro que separa los telegramas de datos de la fuente de alimentación. La fuente de alimentación suministra una baja tensión de seguridad estabilizada (SELV, Safety Extra Low Voltage) de 30 V CC.

Contiene 4 módulos de 18 mm, la tensión asignada es de 110-239 V CA y la frecuencia de red es de 50...60Hz.



Dimensiones (L x An x Pr):= 90x72x65 mm

Peso:= 0.235 kg

- **Actuador binario**

Actuador binario de 8 relés de cierre, libres de potencial. Necesaria una alimentación desde el bus de 24V CC y máximo 10mA.

Dimensiones (L x An x Pr):= 75x125x270 mm

Peso:= 0.561 kg

- **Actuador DALI**

Actuador de 2 canales DALI independientes con direccionamiento de 16 grupos DALI por canal. Permite una conexión de hasta 64 balastos electrónicos por canal. Dispone de 2 salidas: D1+, D1- y D2+, D2-. Tensión de alimentación de 100-240 V CA/CC y fuente de alimentación desde KNX de 24V CC.

Dimensiones (L x An x Pr):= 80x124x158 mm

Peso:= 0.160 kg

- **Actuador de persianas**

El actuador de persianas en un accionador de conmutador ciego, dispone de 12 módulos de 18mm y su montaje es sobre el carril DIN. Tensión de alimentación de 100-240 V CA y fuente de alimentación desde KNX de 24V CC.

La potencia nominal del motor es máximo de 1000W a 230 V CA.

- **Actuador de calefacción**

Actuador de calefacción dispone de 6 salidas electrónicas que pueden controlar los accionamientos termoeléctricos de válvulas mediante telegramas KNX. En cada salida se pueden conectar un máximo de 4 accionamientos de válvulas (un máximo de dos para accionamientos de válvulas de 24V). Tensión de alimentación de 100-240 V CA y fuente de alimentación desde KNX de 24V CC.

Dimensiones (L x An x Pr):= 80x124x158 mm

Peso:= 0.224 kg

- **Detector de presencia**

Detector de presencia fabricado en plástico y de color blanco lacado, dispone de 6 canales y un ángulo de detección horizontal del 0...360°. Dispone de un ajuste de luminosidad de 2-1000 lux y un sensor infrarrojo pasivo. La tensión de alimentación KNX es de 7.5mA

- **Multitouch**

Unidad de control KNX con la que puede controlar hasta 32 funciones de habitación diferente. La pantalla tiene un tamaño de 7.1 cm (2.8"). Fabricada en plástico con un color de tono negro.

Dimensiones (L x An x Pr):= 71x71x30 mm

Peso:= 0.064 kg

- **Marco D-Life Multitouch**

Marco de cubierta para multitouch de material ABS y de tono de color blanco satinado.

Dimensiones (L x An x Pr):= 90x90x12 mm

Peso:= 0.019 kg

- **Pulsador de 2 elementos**

Pulsador de 2 elementos de entradas binarias, el tipo de salida ofrece tensión de señal. La alimentación desde el bus es de 24V CC, o menor a 10mA. La resistencia de transición es menor a 500 Ohm. Longitud máxima de cable de 7.5m.

Dimensiones (L x An x Pr):= 74x74x24 mm

Peso:= 0.012 kg

- **Pulsador de 4 elementos**

Pulsador de 4 elementos de entradas binarias, el tipo de salida ofrece tensión de señal. La alimentación desde el bus es de 24V CC, o menor a 10mA. La resistencia de transición es menor a 500 Ohm. Longitud máxima de cable de 7.5m.

Dimensiones (L x An x Pr):= 74x74x24 mm

Peso:= 0.012 kg

- **Pantalla táctil**

Pantalla táctil de 7 pulgadas fabricada en plástico y metal en un tono de color aluminio. Dispone de un conector RJ45 y 2 conectores USB. La resolución de la pantalla es de 800x480 pixeles WSVGA. Dispone de una memoria de 512MB RAM y un altavoz y micrófono integrado. Tensión nominal de empleo:= 9... 36 V CC.

Dimensiones (L x An x Pr):= 136x215x31 mm

Peso:= 0.6 kg

- **Estación meteorológica**

Estación meteorológica que dispone de sensores tanto de viento, como de luminosidad y temperatura, necesita una alimentación de 110-230V CA. Su consumo de potencia es de 0.7W (máx. 5.5W).



- **Accesorio para fijación meteorológica**

Accesorio para fijación de esquina y mástil de la estación meteorológica. Diámetro 48mm 60mm.

- **Fuente de alimentación modular**

Fuente de alimentación modular, el tipo de fuente de alimentación es de modo de encendido regulado. Su material envolvente es de plástico. Tensión de entrada nominal 100...240V AC fase única. Barras de separación 90...264V CA. Tensión de salida 24V CC y corriente de salida de alimentación 2.5<sup>a</sup>

- **Detector de inundación**

Detector de inundación fabricado en plástico y de color de la caratula blanco. Tensión nominal de empleo 12V y consumo de corriente de 63mA. Dispone de 2 módulos y el tipo de contactos de 1C/O. Vida útil de 5 años.

Dimensiones (L x An x Pr):= 45x45x50 mm

Peso:= 0.096 kg

- **Fuente de alimentación polar**

Fuente de alimentación de 2 módulos. La tensión de entrada es de 220V CA y la tensión de salida de 12V CC, 2.5W. Dispone de un sensor de gas y un sensor de agua.

Dimensiones (L x An x Pr):= 45x45x50 mm

Peso:= 0.096 kg

- **Sensor para detectar inundación**

Sensor del detector de inundación, dispone de una aplicación de control sensible, su mecanismos es completo y el tinte de color de la caratula es blanco. La tensión nominal de empleo es de 12V. Sección transversal de cable de 1.5mm<sup>2</sup>.

Dimensiones (L x An x Pr):= 45x45x50 mm

Peso:= 0.096 kg

- **Cable KNX**

Cable de conexión verde con certificación 4kV para domótica KNX. Diámetro del conductor es de 0.8mm. Clase conductor interior Cl.1 es monofilar. Tiene 4 conductores y un elemento de trenzado cuádruple. Material de asilamiento del núcleo mediante Cloruro de polivinilo (PVC). Diámetro exterior aproximado de 6.8mm.



- **Switch**

Conmutador no gestionado TCP/IP Ethernet. Puerto Ethernet es 10/100BASE-TX – 5 cables de cobre. El número máximo de conmutadores en cascada es ilimitado. La tensión nominal de alimentación es de 12...24V y su consumo de potencia es de 2.2W

Dimensiones (L x An x Pr):= 25x114x79 mm

Peso:= 0.113 kg

### 3.4.2.2. Control de calidad

Comprobar, que todos los componentes se encuentren en perfecto estado. No poner en servicio el producto si presenta daños.

Comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos, variando las condiciones de entorno, teniendo en cuenta los valores mínimos y máximos que puede soportar de los diferentes parámetros externos: tanto de la temperatura ambiente (-5...45°C), altitud (<=2000m) y humedad relativa (0...93%).

### 3.4.3. Condiciones de la ejecución

#### 3.4.3.1. Descripción

- **KNX SpaceLynk**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN y por último se cablea el dispositivo según la aplicación deseada y se conecta la alimentación final.

- **Acoplador de línea**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN y por último se cablea el dispositivo según la aplicación deseada y se conecta la alimentación final.

- **Fuente de alimentación**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN y por último se cablea el dispositivo según la aplicación deseada y se conecta la alimentación final.

- **Actuador binario**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN, se cablea el dispositivo según la aplicación deseada mediante KNX y se conecta la tensión del bus. Después se conecta y desconecta una vez los relés de los canales de forma manual con los interruptores manuales.

A continuación se conecta los consumidores, los cables para los consumidores, así como la tensión de alimentación (L1, L2 o L3), se conectan mediante bornes a tornillo para máx. 16 A. Las conexiones en L están puenteadas internamente de dos en dos. Por último se conecta la tensión de alimentación

- **Actuador DALI**

De conformidad con EN 60929, los cables de control DALI se pueden enrutar en un cable de 5 núcleos junto con los cables para la conducción de la tensión de red (es suficiente con un aislamiento básico simple).

- **Actuador de persianas**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN, se cablea el dispositivo según la aplicación deseada mediante KNX y se conecta la tensión de alimentación.

Posteriormente se conecta la tensión de bus y se espera un mínimo de 30 segundos antes de colocar los relés de los canales en la posición deseada mediante un sencillo ciclo de maniobra 'ON/OFF'.

Por último se conectan los consumidores y la tensión de consumo.

- **Actuador de calefacción**

Se coloca el dispositivo en el riel DIN, posteriormente se presiona hacia abajo la traba para el riel DIN. Se realiza el conexionado de los accionamientos de las válvulas y se conecta la alimentación de accionamientos de válvulas a los bornes (L) y (N). Posteriormente se conecta la tensión de alimentación a los bornes y se conecta el cableado del bus al borne de conexión. Para finalizar se acopla la tapa.

- **Detector de presencia**

Se debe colocar en el techo de una estancia interior de la vivienda en modo rasante a una altura entre 2 y 5 metros. La profundidad de empotrado debe ser mínimo de 65mm



- **Multitouch**

Primero se fija el anillo de retención a la caja de montaje con la flecha apuntando hacia arriba y se conecta al bus. Después se aísla la pantalla y el hilo conductor, así como los dos conductores blanco y amarillo y se coloca el dispositivo con la conexión de bus de la base en el macro. Para finalizar se conecta el borne de conexión del bus a la conexión del bus y se inserta el dispositivo junto con el marco en el anillo de retención y se encaja en su sitio.

- **Pulsador de 2 y 4 elementos**

Primero se monta la interface de pulsador en:

- Una caja para empotrar de 40 mm de profundidad como mínimo.
- Una caja de instalación en pared hueca ( $\varnothing=60$  mm).
- Una caja de derivación.

Segundo, se conecta las entradas con un pulsador o un interruptor libre de potencial y se conecta las salidas con los indicadores luminosos al pulsador o interruptor.

Para finalizar se conecta los conductores de bus al borne de conexión bus.

- **Estación meteorológica**

La estación meteorológica se fija en un poste de fijación o una escuadra de esquinas (accesorio).

- **Detector de inundación**

Fijado a presión en el lugar deseado mediante una profundidad de incrustación de 33mm.

- **Switch**

Primero se saca el bloque de terminales de 3 pins del conmutador y se coloca los cables de terminales de fuente de alimentación (pins 1 y 2) y del terminal de puesta a tierra PE (pin3). Después se conecta el otro extremo del cable de puesta a tierra a la mejor toma de tierra eléctrica disponible y se vuelve a instalar el bloque de terminales de 3 pins del conmutador. Posteriormente se encaja el conmutador en un segmento DIN EN 50 022 estándar de 35mm y se engancha la barra deslizante de cierre superior del módulo en el segmento DIN. Para finalizar se instala los cables Ethernet.



### 3.4.3.2. Control de calidad

Los dispositivos están instalados en un carril DIN TH35, de conformidad con la norma EN 60715, y las conexiones de bus se realizan a través de un borne de conexión de bus.

Debe cumplirse el despeje de seguridad conforme a IEC 60664-1. Debe haber por lo menos 4 mm entre los núcleos individuales del cable de suministro de 230 V y el cable bus KNX.

Se comprueba, que exista un aislamiento básico mínimo al lado de los dispositivos instalados.

- **Fuente de alimentación**

Todos los dispositivos que se monten junto a la fuente de alimentación, deben estar provistos de al menos un aislamiento básico.

- **Actuador DALI**

Comprobar que la longitud de cable máxima es de 300m ya que no debe superarse en toda la instalación de segmento DALI (sección transversal recomendada 1,5 mm<sup>2</sup>).

- **Actuador de persianas**

Comprobar que las pausas de inversión no son demasiado breves, ya que los motores de persianas de lamas pueden resultar dañados, el tiempo debe ser de 500 ms.

- **Actuador de calefacción**

Asegurarse de que se ha instalado el aislamiento básico. Todos los dispositivos montados junto al actuador deben estar equipados por lo menos con aislamiento simple.

Los bornes conductores neutros de las salidas de válvulas, están puenteadas internamente.

- **Detector de presencia**

Elegir un lugar de montaje adecuado, teniendo en cuenta el alcance y la detección de movimiento. Este aparato nunca deberá ser conectado a una baja tensión (230 V AC), ya que ha sido diseñado para ser conectado a circuitos de extra baja tensión





- **Estación meteorológica**

Se comprueba que la estación está bien fijada, este en un lugar que evite sombras y luz reflejada, así como el sensor de lluvia este orientado hacia arriba y el rotor orientado hacia abajo. Que el sensor de viento no se ha fijado en una zona resguardada.

- **Switch**

Comprobar que no se cubren las ranuras de ventilación ni tampoco se impida la libre circulación de aire cerca de ellas. La distancia desde cualquier superficie a las ranuras de ventilación de la carcasa debe ser, al menos, de 4 pulgadas (10 cm).

#### **3.4.4. Pruebas de servicio**

Una vez realizada la fase de ejecución, se comprueba de manera manual mediante los diferentes pulsadores de los actuadores, su correcto funcionamiento.

Una vez realizada la programación, se comprueba que los diferentes pulsadores de 2 y 4 elementos, las pantallas y las multitouch realicen las diferentes funciones programadas y controlen los diferentes actuadores de la vivienda.



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

---

### AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE UNA VIVIENDA MEDIANTE TECNOLOGÍA KNX

#### 4.PRESUPUESTO

*TRABAJO FINAL DEL*

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**



*REALIZADO POR*

**RAUL ALFONSO SAFONT**

*TUTORIZADO POR*

**CARLOS RICOFE VIALA**

**CURSO ACADÉMICO: 2020/2021**

## Índice

<b>1. Precios unitarios</b> .....	<b>2</b>
1.1. Cuadro de materiales .....	2
1.2. Cuadro de mano de obra .....	4
1.3. Cuadro de maquinaria.....	6
<b>2. Precios descompuestos</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Mediciones</b> .....	<b>15</b>
<b>4. Presupuesto</b> .....	<b>17</b>
<b>5. Resumen de presupuestos</b> .....	<b>20</b>

Cuadro de mano de obra

## Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad	18,830	20,600 h	387,28
2 MOOE12a	Peón electricidad	14,990	20,600 h	309,00
			Total mano de obra:	696,28

Cuadro de maquinaria

Total maquinaria: 0,00

Cuadro de materiales



Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 LSS100200	SpaceLynk es un servidor web que permite visualizar y controlar la instalación KNX en cualquier plataforma, PC, tablet o Smartphone. La visualización es libre, permite crear páginas completamente personalizadas. Permite el control de la iluminación, persianas, clima, así como cualquier función disponible en KNX. Además spaceLynk dispone de un potente calendario donde generar eventos dependiendo de la hora, día, mes, año y días predefinidos como vacaciones. Es posible supervisar cámaras IP, integración con dispositivos BACNET IP server (500 puntos). Comunicación ModBus RTU y TCP (maestro o esclavo), RS232, Comunicación DMX.	1.708,200	2,000 ud	3.416,40
2 MTN6260-03...	Pantalla táctil para el uso domotico de 7 pulgadas. La aplicación U.motion Control puede utilizarse para controlar la instalación KNX.	1.633,830	10,000 ud	16.338,30
3 MTN649912	Actuador mixto persianas/binario de carril REG-K / 12x. Canales persianas/binario: 12/24 MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Para el control independiente de accionamientos de persiana/persiana de lamas o para la conexión de consumos mediante contacto n.a. La función de los canales de persiana o los canales de encendido se puede configurar libremente, de forma que un accionamiento de persiana se puede configurar como dos accionamientos binarios y viceversa. Todas las salidas de persiana/encendido se pueden accionar manualmente con teclas.	791,160	6,000 ud	4.746,96
4 MTN6725-00...	El KNX DALI Gateway Basic REG-K/2/16/64 conecta el bus KNX al bus DALI. De esta forma se pueden integrar luces con balastros electrónicos DALI en un sistema KNX completo en forma de subsistema, y manejarse a través de un gran número de dispositivos KNX disponibles.	646,380	5,000 ud	3.231,90
5 MTN6904-00...	La estación meteorológica mide la temperatura, la luminosidad y la velocidad del viento. También hay un sensor de lluvia ubicado en la parte superior del dispositivo. El dispositivo está diseñado para su uso en edificios	640,620	1,000 ud	640,62
6 MTN647893	Actuador binario de carril 16A con 12 canales REG-K/12x230/16 Accionamiento mecánico MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Actuadores binarios para conectar consumos independientes con contactos n.a., libres de potencial.	437,300	9,000 ud	3.935,70
7 MTN6215-59...	El Multitouch KNX Pro es una unidad de control KNX con la que puede controlar hasta 32 funciones de habitación diferentes, como encender o atenuar las luces, controlar las persianas o activar escenas. Además tiene un regulador de temperatura ambiental integrado que soporta diferentes tipos de control.	337,890	15,000 ud	5.068,35

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
8 MTN6500-01...	El acoplador SpaceLogic KNX constituye un acoplador KNX de diseño compacto que conecta dos segmentos de bus KNX. Funciona como acoplador de línea o de área y en ambos casos se utiliza el par trenzado (TP) como eje central.	321,000	5,000 ud	1.605,00
9 MTN6730-00...	Actuador de calefacción REG-K/6 3 24/230/0,16 A MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Para el control de accionamientos termoeléctricos o electroválvulas, permite controlar sistemas de calefacción/refrigeración por agua. Válido para suelos radiantes, calefacción por agua caliente y en general, sistemas únicamente dependientes de agua. Dispone de 6 salidas independientes para zonificar instalaciones y minimizar el gasto energético. Dispone de 6 salidas electrónicas 24/230 V	314,240	6,000 ud	1.885,44
10 MTN684064	Fuente de alimentación KNX 640 mA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Generan la tensión de bus para líneas con componentes de bus. Protegidas contra cortocircuitos. En las fuentes con conexión a suministro de emergencia se requiere la instalación de un acumulador.	308,620	7,000 ud	2.160,34
11 MGU3.713.18	Detector De Inundacion 12 Vcc Polar	233,770	8,000 ud	1.870,16
12 MTN6303-00...	Los detectores de presencia infrarrojos regulan el alumbrado y el sistema CEA, en función de la luminosidad ambiental y la presencia.	185,110	27,000 ud	4.997,97
13 TCSESU053F...	Los conmutadores Ethernet ConneXium que se explican en esta guía están diseñados especialmente para conectar dispositivos independientes o segmentos de red completos en entornos industriales. Son compatibles con Ethernet 10 Mbit/s y Fast Ethernet 100 Mbit/s. Los módulos de conmutación permiten el uso de redes Ethernet conmutadas de acuerdo con la norma IEEE 802.3 u 802.3u mediante tecnología de cobre y fibra óptica.	139,980	3,000 ud	419,94
14 NSYS3D6620P	La caja de acero de montaje en pared Schneider Electric Spacial S3D dispone de un cuerpo de plegado y soldado de una pieza con perfil frontal con forma de canal compuesto por una placa de espesor doble. La serie Spacial S3D tiene carriles perforados en puerta, con un diámetro perforado de 4,2 mm y un paso de 25 mm: (las cajas con una altura externa de 400 mm tienen 2 carriles verticales y las cajas con un ancho externo de 800 mm tienen 2 carriles horizontales y verticales).	130,850	3,000 ud	392,55
15 ABLM1A24025	Fuente conmutada modular de 2.5 A y 24 V. Protección contra sobrecarga y cortocircuitos, tecnología de protección: rearme automático	127,220	13,000 ud	1.653,86
16 MGU3.716.18	Fuente alimentacion 220 V-12 V Polar	109,190	8,000 ud	873,52

## Cuadro de materiales

Página 3

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
17 MTN670804	Interface de pulsador de 4 elementos. MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Módulos de entradas binarias para conectar relés o contactos independientes y actuar sobre el bus en función de los eventos a la entrada.	106,240	43,000 ud	4.568,32
18 MTN5001-00...	Cable KNX, rollo de 100 metros. Marca SCHNEIDER ELECTRIC	87,730	6,000 ud	526,38
19 MTN670802	Interface de pulsador de 2 elementos. MARCA SCHNEIDER ELECTRIC Módulos de entradas binarias para conectar relés o contactos independientes y actuar sobre el bus en función de los eventos a la entrada.	61,880	46,000 ud	2.846,48
20 TCSECN3M3M...	Cable de conexión Ethernet, de par trenzado blindado. Conectores, RJ45 Derecho conector con capacidad de sujeción: 8 pines	59,160	13,000 ud	769,08
21 MGU3.712	Sensor para Detector Inundacion	39,580	8,000 ud	316,64
22 MTN6904-00...	Accesorio de montake y fijación de la estación meteorológica. Diámetro 48 mm 60 mm	38,920	1,000 ud	38,92
23 MTN4010-65...	Marco de cubierta de la multitouch. Color blanco satinado.	2,520	15,000 ud	37,80
			Total materiales:	62.340,63

Anejo de justificación de precios

Núm.	Código	Ud	Descripción		Total
1	IEAB	ud	Actuador Binario		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN647893	1,000 ud	Actuador binario REG-K/12x230/16 Acciona	437,300	437,30
		3,000 %	Costes indirectos	440,680	13,220
			Total por ud .....		453,90
			Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por ud.		
2	IEAC	ud	Actuador de calefacción		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6730-0001	1,000 ud	Actua. Calefaccion REG-K/6x24/230/0.16	314,240	314,24
		3,000 %	Costes indirectos	317,620	9,530
			Total por ud .....		327,15
			Son TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por ud.		
3	IEAD	ud	Actuador DALI		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6725-0004	1,000 ud	KNX DALI-Gateway Basic REG-K/2/16/64	646,380	646,38
		3,000 %	Costes indirectos	649,760	19,490
			Total por ud .....		669,25
			Son SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por ud.		
4	IEAL	ud	Acoplador de linea		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6500-0101	1,000 ud	Acoplador de línea KNX Secure	321,000	321,00
		3,000 %	Costes indirectos	324,380	9,730
			Total por ud .....		334,11
			Son TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por ud.		
5	IEAP	ud	Actuador de persianas		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN649912	1,000 ud	Act.de persiana act.binario REG-K / 12x	791,160	791,16
		3,000 %	Costes indirectos	794,540	23,840
			Total por ud .....		818,38
			Son OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por ud.		

Núm.	Código	Ud	Descripción		Total
6	IEDI	ud	Detector de inundación		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MGU3.713.18	1,000 ud	Detector De Inundacion 12 Vcc Polar	233,770	233,77
	MGU3.716.18	1,000 ud	Fuente alimentacion 220 V-12 V Polar	109,190	109,19
	MGU3.712	1,000 ud	Sensor para Detector Inundacion	39,580	39,58
		3,000 %	Costes indirectos	385,920	11,580
			Total por ud .....		<u>397,50</u>
			Son TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por ud.		
7	IEDP	ud	Detector de presencia		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6303-0019	1,000 ud	Detector de presencia mini KNX	185,110	185,11
		3,000 %	Costes indirectos	188,490	5,650
			Total por ud .....		<u>194,14</u>
			Son CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por ud.		
8	IEEM	ud	Estación meteorologica		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6904-0001	1,000 ud	KNX estación meteorológica básica v2	640,620	640,62
	MTN6904-0002	1,000 ud	Accesorio para fijación de central meteo	38,920	38,92
		3,000 %	Costes indirectos	682,920	20,490
			Total por ud .....		<u>703,41</u>
			Son SETECIENTOS TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.		
9	IEFA	ud	Fuente de alimentación		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN684064	1,000 ud	Fuente de alimentación 640 mA	308,620	308,62
		3,000 %	Costes indirectos	312,000	9,360
			Total por ud .....		<u>321,36</u>
			Son TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.		
10	IEFA.M	ud	Fuente modular		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	ABLM1A24025	1,000 ud	FUENTE CONMUT. MODULAR 2,5A 24V	127,220	127,22
		3,000 %	Costes indirectos	130,600	3,920
			Total por ud .....		<u>134,52</u>
			Son CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.		

Núm.	Código	Ud	Descripción		Total
11	IEIA.1a	ud	KNX SPACELYNK		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	LSS100200	1,000 ud	KNX SpaceLynk Logic Controller	1.708,200	1.708,20
		3,000 %	Costes indirectos	1.711,580	51,350
			Total por ud .....		1.762,93
			Son MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.		
12	IEMT	ud	Multitouch		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6215-5910	1,000 ud	Multitouch KNX Pro D-Life	337,890	337,89
	MTN4010-6535	1,000 ud	Marco D-Life 1 elemento Artico	2,520	2,52
		3,000 %	Costes indirectos	343,790	10,310
			Total por ud .....		354,10
			Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por ud.		
13	IEP.2e	ud	Pulsador de 2 elementos		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN670802	1,000 ud	Interface de pulsador de 2 el.	61,880	61,88
		3,000 %	Costes indirectos	65,260	1,960
			Total por ud .....		67,22
			Son SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por ud.		
14	IEP.4e	ud	Pulsador de 4 elementos		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN670804	1,000 ud	Interface de pulsador de 4 el.	106,240	106,24
		3,000 %	Costes indirectos	109,620	3,290
			Total por ud .....		112,91
			Son CIENTO DOCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.		
15	IEPT	ud	Pantalla Táctil		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	MTN6260-0307	1,000 ud	Pantalla táctil U. motion 7''	1.633,830	1.633,83
		3,000 %	Costes indirectos	1.637,210	49,120
			Total por ud .....		1.686,33
			Son MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.		

Núm.	Código	Ud	Descripción		Total
16	IERC	ud	Material adicional		
	MTN5001-0000	6,000 ud	Cable KNX	87,730	526,38
	NSYS3D6620P	3,000 ud	Caja cuadro de control	130,850	392,55
	TCSECN3M1S4U	13,000 ud	Cable Ethernet	59,160	769,08
		3,000 %	Costes indirectos	1.688,010	50,640
Total por ud .....					1.738,65

Son MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

17	IESC	ud	Switch		
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,830	1,88
	MOOE12a	0,100 h	Peón electricidad	14,990	1,50
	TCSESU053FN0	1,000 ud	Switch de conexión de 5 puertos	139,980	139,98
		3,000 %	Costes indirectos	143,360	4,300
Total por ud .....					147,66

Son CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.



Medición

Comentario	P.ig.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
<b>1.1 IEIA.1a</b>	<b>ud</b>	<b>KNX SPACELYNK</b>				
					Total ud.....:	2,000
<b>1.2 IEAL</b>	<b>ud</b>	<b>Acoplador de linea</b>				
					Total ud.....:	5,000
<b>1.3 IEFA</b>	<b>ud</b>	<b>Fuente de alimentación</b>				
					Total ud.....:	7,000
<b>1.4 IEAB</b>	<b>ud</b>	<b>Actuador Binario</b>				
					Total ud.....:	9,000
<b>1.5 IEAD</b>	<b>ud</b>	<b>Actuador DALI</b>				
					Total ud.....:	5,000
<b>1.6 IEAP</b>	<b>ud</b>	<b>Actuador de persianas</b>				
					Total ud.....:	6,000
<b>1.7 IEAC</b>	<b>ud</b>	<b>Actuador de calefacción</b>				
					Total ud.....:	6,000
<b>1.8 IEDP</b>	<b>ud</b>	<b>Detector de presencia</b>				
					Total ud.....:	27,000
<b>1.9 IEMT</b>	<b>ud</b>	<b>Multitouch</b>				
					Total ud.....:	15,000
<b>1.10 IEP.2e</b>	<b>ud</b>	<b>Pulsador de 2 elementos</b>				
					Total ud.....:	46,000
<b>1.11 IEP.4e</b>	<b>ud</b>	<b>Pulsador de 4 elementos</b>				
					Total ud.....:	43,000
<b>1.12 IEPT</b>	<b>ud</b>	<b>Pantalla Tactil</b>				
					Total ud.....:	10,000
<b>1.13 IEEM</b>	<b>ud</b>	<b>Estación meteorologica</b>				
					Total ud.....:	1,000
<b>1.14 IEFA.M</b>	<b>ud</b>	<b>Fuente modular</b>				
					Total ud.....:	13,000
<b>1.15 IEDI</b>	<b>ud</b>	<b>Detector de inundación</b>				
					Total ud.....:	8,000
<b>1.16 IERC</b>	<b>ud</b>	<b>Material adicional</b>				
					Total ud.....:	1,000
<b>1.17 IESC</b>	<b>ud</b>	<b>Switch</b>				
					Total ud.....:	3,000

Presupuesto

Núm.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	IEIA.1a	ud	KNX SPACELYNK	2,000	1.762,93	3.525,86
1.2	IEAL	ud	Acoplador de linea	5,000	334,11	1.670,55
1.3	IEFA	ud	Fuente de alimentación	7,000	321,36	2.249,52
1.4	IEAB	ud	Actuador Binario	9,000	453,90	4.085,10
1.5	IEAD	ud	Actuador DALI	5,000	669,25	3.346,25
1.6	IEAP	ud	Actuador de persianas	6,000	818,38	4.910,28
1.7	IEAC	ud	Actuador de calefacción	6,000	327,15	1.962,90
1.8	IEDP	ud	Detector de presencia	27,000	194,14	5.241,78
1.9	IEMT	ud	Multitouch	15,000	354,10	5.311,50
1.10	IEP.2e	ud	Pulsador de 2 elementos	46,000	67,22	3.092,12
1.11	IEP.4e	ud	Pulsador de 4 elementos	43,000	112,91	4.855,13
1.12	IEPT	ud	Pantalla Tactil	10,000	1.686,33	16.863,30
1.13	IEEM	ud	Estación meteorologica	1,000	703,41	703,41
1.14	IEFA.M	ud	Fuente modular	13,000	134,52	1.748,76
1.15	IEDI	ud	Detector de inundación	8,000	397,50	3.180,00
1.16	IERC	ud	Material adicional	1,000	1.738,65	1.738,65
1.17	IESC	ud	Switch	3,000	147,66	442,98
<b>Total presupuesto parcial nº 1 VIVIENDA :</b>						<b>64.928,09</b>

	<u>Importe (€)</u>
1 VIVIENDA .....	64.928,09
Total .....	<u>64.928,09</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.

VALENCIA, 16/06/2021  
INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

RAUL ALFONSO SAFONT

# Resumen de presupuesto

Proyecto: Presupuesto domotica de una vivienda

Capítulo	Importe	%
Capítulo 1 VIVIENDA.....	64.928,09	100,00
<b>Presupuesto de ejecución material .....</b>	<b>64.928,09</b>	
15% de gastos generales.....	9.739,21	
6% de beneficio industrial.....	3.895,69	
Suma .....	78.562,99	
21% IVA.....	16.498,23	
<b>Presupuesto de ejecución por contrata .....</b>	<b>95.061,22</b>	
 <b>Honorarios de Ingeniero en Automatica</b>		
<hr/>		
Proyecto	5,00% sobre PEM .....	3.246,40
IVA	21% sobre honorarios de Proyecto .....	681,74
	<b>Total honorarios de Proyecto .....</b>	<b>3.928,14</b>
Dirección de obra	5,00% sobre PEM .....	3.246,40
IVA	21% sobre honorarios de Dirección de obra .....	681,74
	<b>Total honorarios de Dirección de obra .....</b>	<b>3.928,14</b>
	<b>Total honorarios de Ingeniero en Automatica .....</b>	<b>7.856,28</b>
	<b>Total honorarios .....</b>	<b>7.856,28</b>
	<b>Total presupuesto general .....</b>	<b>102.917,50</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO DOS MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.

VALENCIA, 16/06/2021  
INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y  
AUTOMÁTICA

RAUL ALFONSO SAFONT