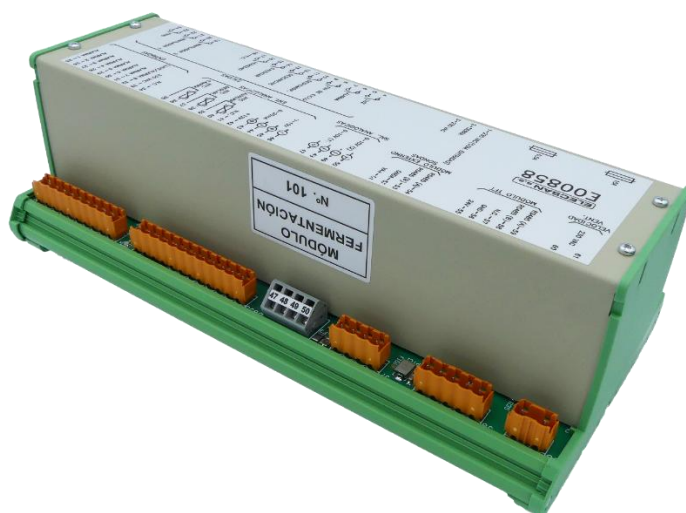


Cámara de fermentación S011

MANUAL DE USUARIO REDUCIDO
ELECSAN S.A.



ÍNDEx

1.	<i>Descripción general</i>	2
1.1.	Ciclo automático	2
1.2.	Modo manual	2
2.	<i>Especificaciones</i>	3
2.1.	Especificaciones panel TFT S011	3
7.1.1	Alimentación	3
7.1.2	Comunicaciones	3
7.1.3	Protección y rango ambiental	3
7.1.4	Varios	3
2.2.	Especificaciones Módulo E/S E00858	3
7.2.1	Alimentación	3
7.2.2	Alimentación TFT y Comunicaciones	3
7.2.3	Alimentación y Comunicaciones módulo de Sondas	4
7.2.4	Salidas	4
7.2.5	Entradas	4
7.2.6	Protección y rango ambiental	4
7.2.7	Varios	4
3.	<i>Instalación y precauciones</i>	5
3.1.	Panel TFT S011	5
3.2.	Módulo E/S E00858	6
4.	<i>Conexión</i>	7
4.1.	Conexiones Panel TFT S011	7
9.1.1	Regleta alimentación y comunicaciones	7
9.1.2	Regleta comunicaciones	7
9.1.3	Conector USB-A	7
9.1.4	Conector ethernet	7
4.2.	Conexiones módulo E/S E00858	8
9.2.1	Regleta alimentación J1	8
9.2.2	Regleta salidas relé J2	8
9.2.3	Regleta salidas relé J3	9
9.2.4	Regleta entradas J4	9
9.2.5	Regleta entradas analógicas J5	9
9.2.6	Regleta salidas analógicas J6	10
9.2.7	Regleta alimentación y comunicaciones módulo de sondas J7	10
9.2.8	Regleta alimentación y comunicaciones panel TFT S011 J8	10
9.2.9	Regleta control velocidad ventilador J9	10
9.2.9	Ejemplos de conexión de distintas sondas	10

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El control de cámara de fermentación puede trabajar en dos modos distintos:

- a) Cámara de ciclo automático (Bloqueo→Mantenimiento→Fermentación)
- b) Cámara en modo manual (Congelador – Nevera – Fermentación directa)

1.1. CICLO AUTOMÁTICO

El proceso secuencial del modo ciclo automático está dividido en las siguientes fases:

- | | |
|------------------|--|
| 0. Prefrío (*) | Enfría la cámara antes de pasar al modo bloqueo |
| 1. Bloqueo | Bloquea la masa |
| 2. Mantenimiento | Conserva bloqueada la masa |
| 3. Fermentación | Lleva la masa a temperatura de fermentación. Esta fase se divide a su vez en cinco tramos: desescarche inicial, tres tramos de prefermentación y uno de fermentación propiamente dicha |
| 4. Dormilón (*) | Conserva la masa ya fermentada |

(*) Estas fases son opcionales

1.2. MODO MANUAL

En modo manual tenemos 3 tipos de funcionalidades: congelador, nevera y fermentación directa. Estas funcionalidades se activan manualmente y gestionan de forma indefinida los controles de temperatura, humedad, desescarches y ventilador según configuración.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Congelador | Enfría la cámara para actuar como congelador |
| 2. Nevera | Enfría la cámara para actuar como nevera |
| 3. Fermentación Directa | Pone la cámara directamente en modo fermentación |

2. ESPECIFICACIONES

2.1. ESPECIFICACIONES PANEL TFT S011

A continuación, se muestran las especificaciones eléctricas del control de fermentación TFT **S011**.

7.1.1 ALIMENTACIÓN

- Tensión de operación **24V_{DC} ± 10%**
- Consumo máximo **500mA**.

7.1.2 COMUNICACIONES

- 3 conectores de comunicaciones RS-485, dos de ellos aislados.
- 1 conector USB-A para actualizar el "Firmware" del dispositivo y para guardar el logo de inicio y salvapantallas.
- 1 conector RJ45 para comunicaciones Ethernet (**Bajo demanda**)

7.1.3 PROTECCIÓN Y RANGO AMBIENTAL

- El dispositivo consiste en un panel de plástico (PC UL 94 V0) con una chapa metálica trasera (aluminio anodizado o pintado al polvo).
- El grado de protección IP depende de la estanqueidad de empotrado del panel que dispone de una junta tórica en el marco.
- Temperatura de operación de 0°C a 50°C.

7.1.4 VARIOS

- Peso máximo 1.2Kg.
- La pila BAT 1 del reloj debe reemplazarse si el equipo pierde la hora cuando se desconecta de la alimentación. Es una pila de litio de 3V modelo CR2032. Debe cambiarse con el equipo sin alimentación y una vez cambiada, se debe poner el reloj en hora.

2.2. ESPECIFICACIONES MÓDULO E/S E0858

A continuación, se muestran las especificaciones eléctricas del módulo de Entradas/Salidas **E0858**.

7.2.1 ALIMENTACIÓN

- Tensión de operación **230V_{AC} ± 10% 50Hz (24V_{AC} ± 10% 50Hz bajo demanda)**.
- Consumo máximo **10VA**.
- Fusible control FUS1 **500mA**.
- Fusible ventilador FUS2 **10A**.

7.2.2 ALIMENTACIÓN TFT Y COMUNICACIONES

- 24V_{DC}.
- Comunicaciones RS-485 aisladas.

7.2.3 ALIMENTACIÓN Y COMUNICACIONES MÓDULO DE SONDAS

- VA tensión no estabilizada.
- “Bypass” comunicaciones panel TFT.

7.2.4 SALIDAS

- 1 salida de control de ventilador de 230V_{AC} regulada por corte de fase.
- 2 salidas de 0-10V.
- 10 salidas de relé libres de potencial protegidas por sobretensión con un varistor de 250V y corriente máxima de 16A.

7.2.5 ENTRADAS

- 8 entradas de alterna de 110-250V_{AC} a la misma frecuencia que la alimentación. También se pueden activar con una tensión continua de 150 a 359 V_{DC}.
- Entradas de NTC de 2 hilos para un rango de temperatura de -50°C a 60°C
- Entrada de tensión de 0-10V con impedancia de entrada de 35.4k Ω (se puede alimentarse el sensor con los 12V_{DC} 50mA disponibles en el conector).
- Entrada de corriente de 0-20mA o 4-20mA con impedancia de entrada de 68.1 Ω (se puede alimentarse el sensor con los 12V_{DC} 50mA disponibles en el conector).

7.2.6 PROTECCIÓN Y RANGO AMBIENTAL

- Las entradas y salidas (excepto el control de ventilador) del módulo están aisladas eléctricamente de la alimentación y la electrónica de control.
- El dispositivo consiste en un módulo con una base de plástico para Carril DIN y una tapa metálica.
- Temperatura de operación de 0°C a 50°C.

7.2.7 VARIOS

- Peso máximo 1.8Kg.

3. INSTALACIÓN Y PRECAUCIONES

3.1. PANEL TFT S011

El panel TFT debe montarse empotrado en una caja o armario metálico de entre [1 - 8]mm de grosor manteniendo a su alrededor una zona de guarda de 50mm como mínimo. A continuación, se describen las dimensiones del TFT y las medidas el agujero en milímetros.



FIGURA 1: PANEL TFT S011

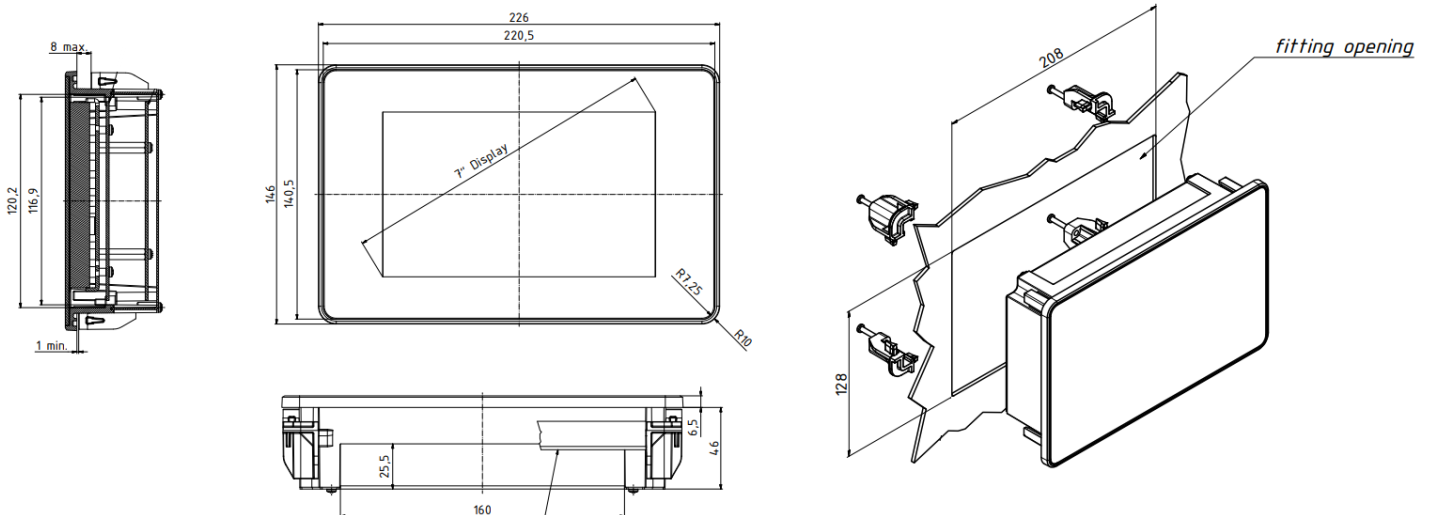


FIGURA 2: DIMENSIONES PANEL TFT

3.2. MÓDULO E/S E00858

El módulo de E/S debe montarse en una caja o armario con un carril DIN protegido contra líquidos y humedad. A continuación, se describen las dimensiones del módulo E/S en milímetros.

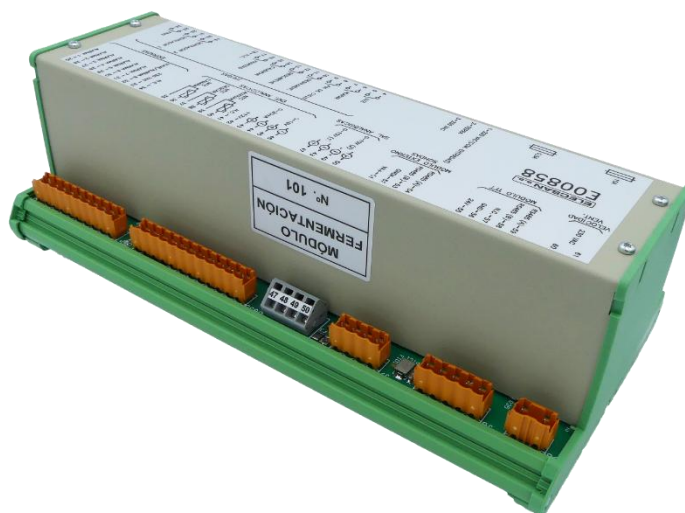


FIGURA 3: MÓDULO E/S E00858

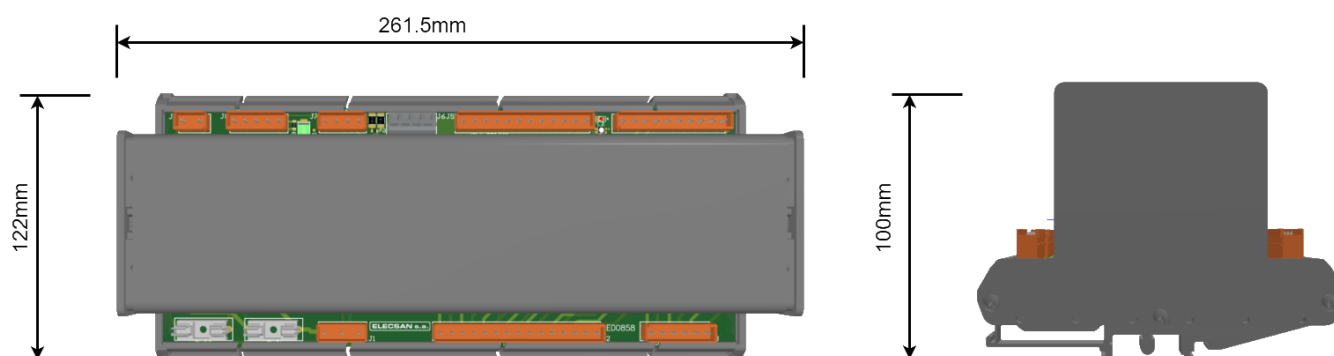


FIGURA 4: DIMENSIONES MÓDULO E/S

4. CONEXIÓN

4.1. CONEXIONES PANEL TFT S011

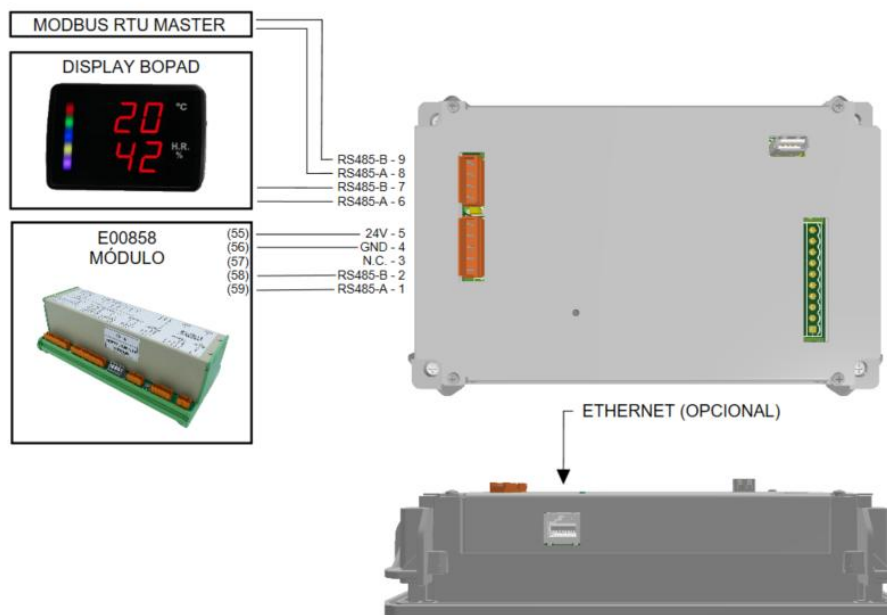


FIGURA 5: DIAGRAMA CONEXIONES PANEL TFT S011

9.1.1 REGLETA ALIMENTACIÓN Y COMUNICACIONES

Borne	Descripción
1	Comunicaciones RS485-A Módulo E/S
2	Comunicaciones RS485-B Módulo E/S
3	NC
4	GND
5	24V _{DC}

9.1.2 REGLETA COMUNICACIONES

Borne	Descripción
6	Comunicaciones RS485-A Display E00863
7	Comunicaciones RS485-B Display E00863
8	Comunicaciones RS485-A Externas
9	Comunicaciones RS485-B Externas

9.1.3 CONECTOR USB-A

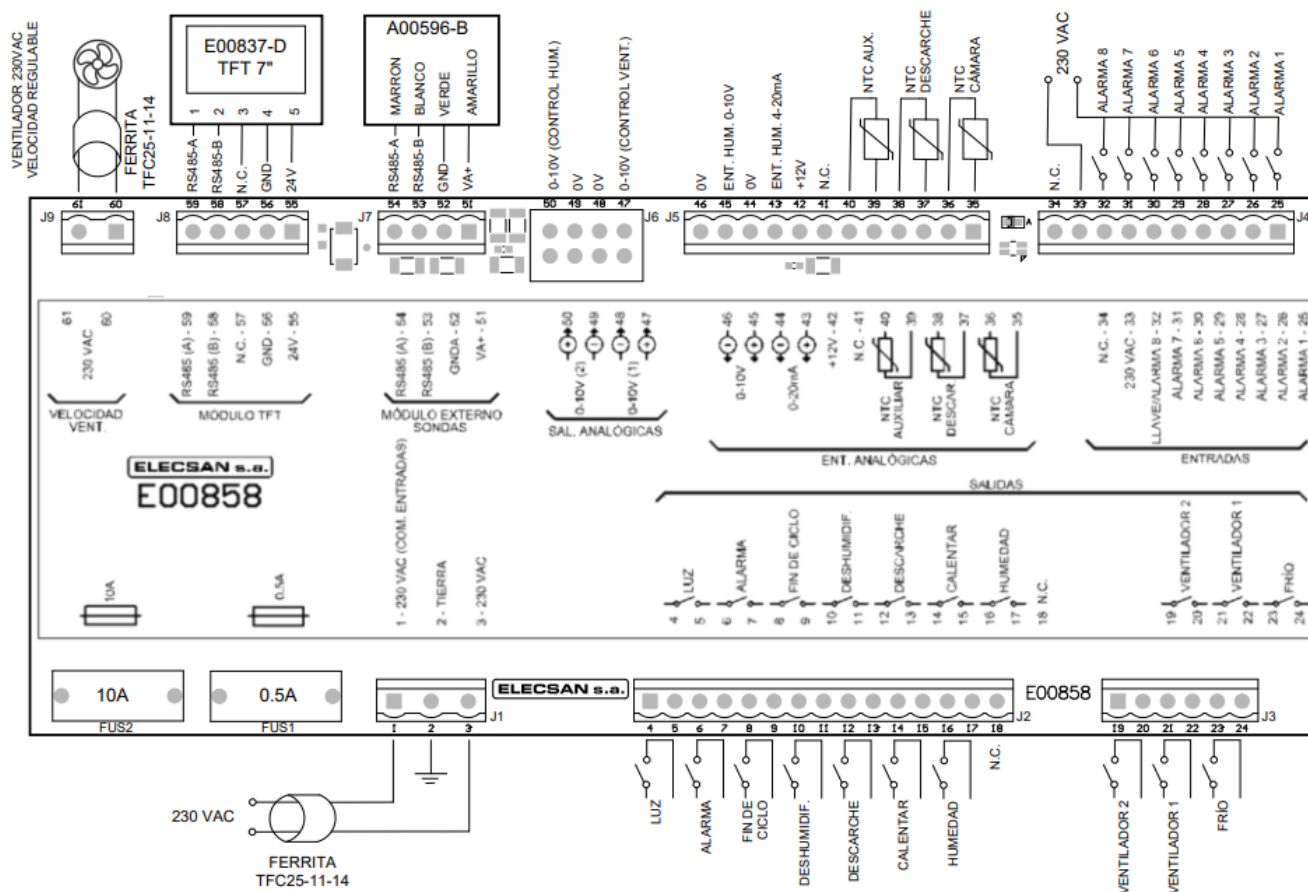
Utilizado para actualizar el “Firmware” y para cargar el logo de la pantalla inicial y el salvapantallas.

9.1.4 CONECTOR ETHERNET

Es un conector opcional. Pedir bajo demanda para comunicaciones externas a través de ethernet.

*Nota: no se pueden utilizar las comunicaciones Ethernet y RS-485 externas simultáneamente. Se debe escoger cual usar mediante la configuración del dispositivo.

4.2. CONEXIONES MÓDULO E/S E00858



*Nota: La entrada **ALARMA 8** se utiliza como bloqueo con llave cuando la funcionalidad está activada por configuración.

9.2.1 REGLETA ALIMENTACIÓN J1

Borne	Descripción
1	L Fase de 230V _{AC} (Fase 24V _{AC} bajo demanda)
2	Tierra funcional
3	N Fase de 230V _{AC} (Fase 24V _{AC} bajo demanda)

9.2.2 REGLETA SALIDAS RELÉ J2

Borne	Descripción
4	Luz - 1
5	Luz - 2
6	Alarma - 1
7	Alarma - 2
8	Fin de ciclo - 1
9	Fin de ciclo - 2
10	Deshumidificar - 1
11	Deshumidificar - 2
12	Desescarche - 1
13	Desescarche - 2

14	Calentar – 1
15	Calentar – 2
16	Humedad - 1
17	Humedad - 2
18	NC

9.2.3 REGLETA SALIDAS RELÉ J3

Borne	Descripción
19	Ventilador 2 - 1
20	Ventilador 2- 2
21	Ventilador 1 - 1
22	Ventilador 1 – 2
23	Frío - 1
24	Frío - 2

9.2.4 REGLETA ENTRADAS J4

Borne	Descripción
25	Alarma 1
26	Alarma 2
27	Alarma 3
28	Alarma 4
29	Alarma 5
30	Alarma 6
31	Alarma 7
32	Alarma 8 o Llave de bloqueo
33	Común de entradas
34	NC

9.2.5 REGLETA ENTRADAS ANALÓGICAS J5

Borne	Descripción
35	Señal de la sonda NTC de la cámara
36	Común de la sonda NTC de la cámara
37	Señal de la sonda NTC de desescarche
38	Común de la sonda NTC de desescarche
39	Señal de la sonda NTC auxiliar
40	Común de la sonda NTC auxiliar
41	NC
42	+12V para la alimentación de sondas
43	Entrada de humedad de 4-20mA (o de 0-20mA)
44	0V
45	Entrada de sonda de humedad de 0-10V
46	0V

9.2.6 REGLETA SALIDAS ANALÓGICAS J6

Borne	Descripción
47	Salida 0-10V para control velocidad ventilador
48	Común control velocidad ventilador
49	Común control humedad
50	Salida 0-10V para control humedad

9.2.7 REGLETA ALIMENTACIÓN Y COMUNICACIONES MÓDULO DE SONDAS J7

Borne	Descripción
51	+VA (positivo alimentación módulo de sondas)
52	0V
53	Comunicaciones RS-458 B
54	Comunicaciones RS-458 A

9.2.8 REGLETA ALIMENTACIÓN Y COMUNICACIONES PANEL TFT S011 J8

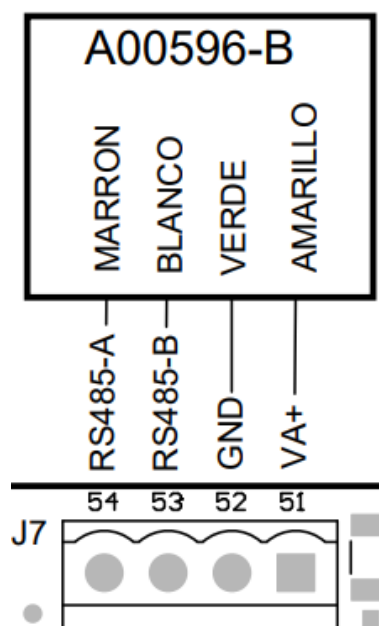
Borne	Descripción
55	24V
56	GND
57	NC
58	Comunicaciones RS-458 B
59	Comunicaciones RS-458 A

9.2.9 REGLETA CONTROL VELOCIDAD VENTILADOR J9

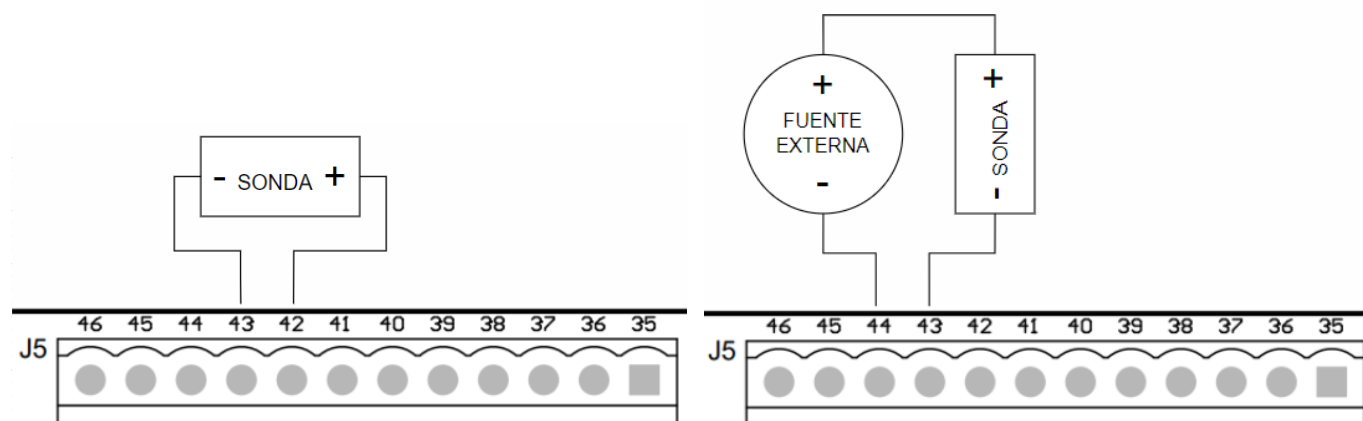
Borne	Descripción
60	Fase conmutada de 230V _{AC} (Fase 24V _{AC} bajo demanda)
61	Fase de 230V _{AC} (Fase 24V _{AC} bajo demanda)

9.2.9 EJEMPLOS DE CONEXIÓN DE DISTINTAS SONDAS

- Módulo externo de sondas A00596:



- Sondas de humedad de 4-20mA o 0-20mA (sin y con fuente externa)



- Sondas de humedad de 0-10V (sin y con fuente externa)

