

## Manual UNIVERSAL+ 7WR 4LOG

Relé Lógico Universal 4LOG, telecontrolable con servidor WEB y Modbus TCP/IP  
Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet  
Multifunción lógica, programación ultra simple sin código de programación.  
4 relés de salida. 4 entradas digitales. 4 entradas analógicas (Dimmer).  
Programación, control y supervisión en tiempo real vía Internet / Intranet



UNIVERSAL+ 7WR 4LOG

Con versión de software V1.0

## Manual UNIVERSAL+ 7WR 4LOG del usuario / instalador

Es imprescindible que el usuario/instalador entienda completamente este manual y los manuales referentes a sus accesorios antes de utilizar el equipo. Si existieran dudas, consultar al Distribuidor Autorizado o al Fabricante.

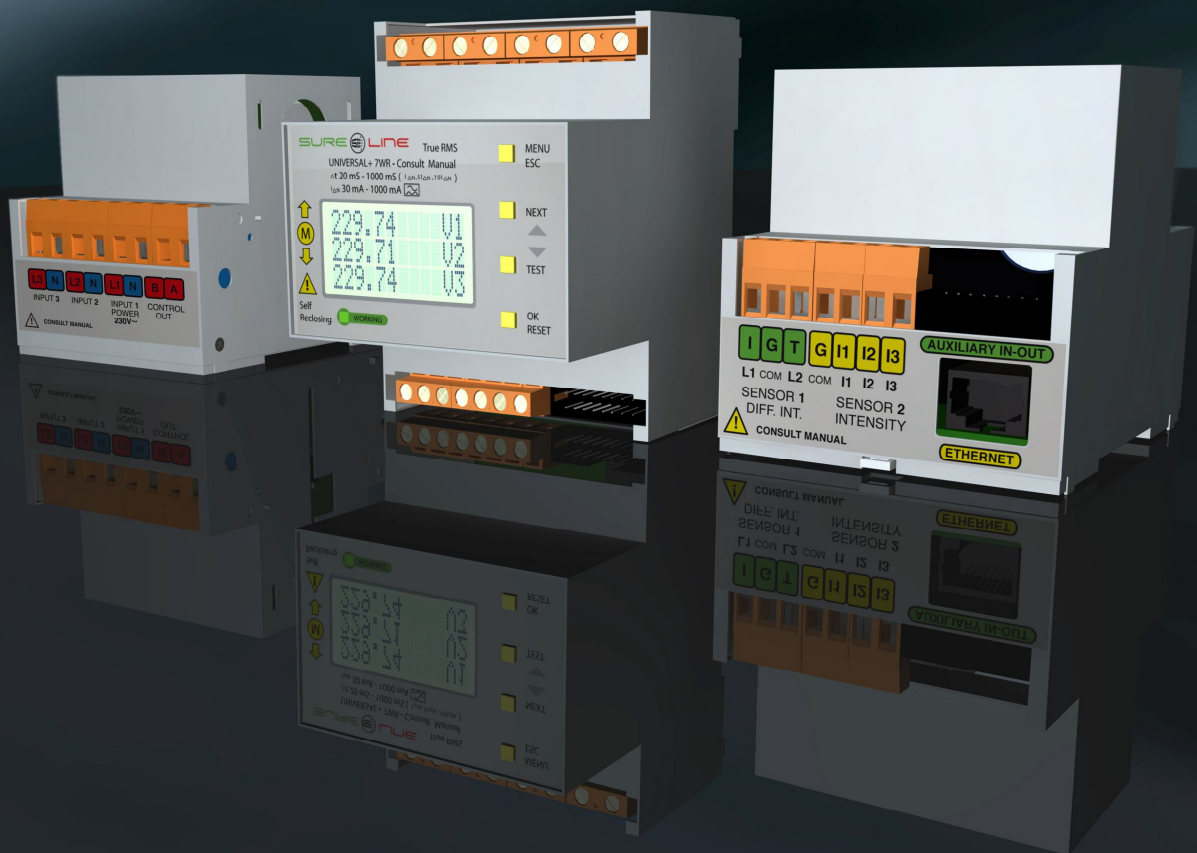
Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, grabado, fotocopiado, etc., sin el previo permiso expreso de Safeline, S.L. Aunque se hayan tomado las precauciones posibles en la preparación del presente manual, Safeline S.L. no asume ninguna responsabilidad en relación al uso de la información contenida en el mismo debido a cualquier error u omisión. Tampoco asume ninguna responsabilidad por daños que puedan derivarse de una incorrecta utilización de la información contenida.

Safeline, S.L., así como sus afiliados, no es responsable ante el comprador o ante terceras partes por los daños, materiales o personales, costes, etc. en los que pudiera incurrir el comprador o la tercera parte como resultado de accidente o utilización indebida de este producto o como resultado de cualquier modificación, alteración o reparación no autorizada realizada en el producto o por el hecho de no respetar las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del aparato.

Pensando siempre en mejorar la calidad de sus aparatos, la sociedad Safeline se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, cualquier norma o característica de este manual y los productos aquí indicados. Las características técnicas que aportan estas normas son a título informativo.

Sureline es una marca comercial de Safeline, S.L.

Publicado en España por Safeline, S.L. 3ª Edición (Mayo 2020)



## INDICE

### CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL

Nomenclatura .....	5
Introducción .....	5
Características destacables .....	6
Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet .....	7
Multifunción .....	8
Pantalla LCD de 12x3 caracteres .....	9
Conjunto de funciones integradas (programación ultra simple sin código) .....	9
Función 1: Directo/Retardo/Temporizado .....	10
Función 2: Basculante .....	13
Función 3: Comparador de estados .....	14
Función 4: Contador de pulsos .....	15
Función 5: Cíclico síncrono/asíncrono .....	16
Función 6: Programador horario .....	18
Función 7: Comparador analógico .....	19
Función 8: Contador de horas .....	22
Función 9: Conmutación .....	22
Función 10: Control de relés remotos .....	23

### CAPÍTULO 2 – NAVEGANDO POR INTERNET

Introducción .....	24
Página WEB de bienvenida PIN - Botón "Cerrar sesión" .....	25
Página WEB: Botón "Información" .....	26
Página WEB: Botón "Control manual relés" .....	27
Página WEB: Botón "Configuración equipo" .....	28
Página WEB: Botón "Programación funciones" .....	32
Página WEB: Función 1: Directo/Retardo/Temporizado .....	33
Página WEB: Función 2: Basculante .....	34
Página WEB: Función 3: Comparador de estados .....	35
Página WEB: Función 4: Contador de pulsos .....	36
Página WEB: Función 5: Cíclico síncrono/asíncrono .....	37
Página WEB: Función 6: Programador horario .....	38
Página WEB: Función 7: Comparador analógico .....	39
Página WEB: Función 8: Contador de horas .....	40
Página WEB: Función 9: Conmutación .....	41
Página WEB: Función 10: Control de relés remotos .....	42

### CAPÍTULO 3 – GUIA DEL USUARIO (botonera frontal y display)

Función de los botones.....	43
PIN de usuario .....	43
Secuencia de inicio .....	44
Pantallas principales del display .....	44
Menú del display .....	44

**CAPÍTULO 4 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Características técnicas .....	46
Descripción de bornas de conexión del equipo .....	48

**CAPÍTULO 5 – GUÍA DEL USUARIO / INSTALADOR**

Precauciones / advertencias del usuario / instalador .....	49
Conexión. Precauciones / advertencias del usuario / instalador .....	49
Transporte y manipulación .....	49
Instalación .....	49
Conexión .....	49
Esquema tipo .....	50

**CAPÍTULO 6 – CONFIGURACIÓN INTERNET / INTRANET**

Configuración Conexión Punto a Punto .....	52
Configuración Conexión Internet / Intranet .....	54
Configuración acceso remoto .....	54
Más de un Servidor WEB en la misma red .....	55
Configuración TCP/IP cuando el dominio de la IP de fábrica no pertenece al rango de IP's de su red .....	55
Ayuda para una correcta configuración .....	56
Ayuda: FAQ (Preguntas más frecuentes) .....	56

**CAPÍTULO 7 – DIAGNÓSTICOS Y SOLUCIÓN DE ERRORES**

Mensajes de error .....	57
Mensajes informativos .....	57

**CAPÍTULO 8 – GLOSARIO Y FÓRMULAS** ..... 58**CAPÍTULO 9 – SERVICIO TÉCNICO** ..... 58**CAPÍTULO 10 – PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN MODBUS TCP/IP, PORT 502**..... 59**CAPÍTULO 11 – PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN TCP/IP. HTTP. SERVIDOR WEB** ..... 61**CAPÍTULO 12 – TARJETA DE GARANTÍA**..... 62



## CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL

### Nomenclatura modelo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG:

7WR 4LOG [ ] [ ]  
1 2

1 – Voltaje de alimentación (Línea Neutro / Power + -)

[ 12V ] = 12V DC (9V – 18V DC)

[ 24V ] = 24V DC (18V – 36V DC)

[ 48V ] = 48V DC (36V – 72V DC)

[ 230VU ] = Alimentación Universal AC y DC: (85V – 265V AC 47-440HZ) y (130V – 370V DC)

2 – Display, botonera y pitido

[ ] Sin sufijo = Con display versión con luz, botonera completa, LED de "Working" y pitido (carátula color)

[ Z ] = Con display versión con luz, botonera completa, LED de "Working" y pitido (carátula monocromo)

[ NZ ] = Con display versión sin luz, botonera completa, LED de "Working" y pitido (carátula monocromo)

[ ND ] = Sin display y sin pitido, sólo botón de RESET y LED de "Working" (carátula monocromo)

### Ejemplo: UNIVERSAL+ 7WR 4LOG 230VU NZ

**Atención:** Consultar etiqueta identificativa en el lateral de la unidad.

### Introducción:

**SURELINE UNIVERSAL+ 7WR 4LOG** incorpora tecnología altamente avanzada e innovadora para la automatización de cualquier sistema eléctrico con entradas salidas utilizando un conjunto de funciones integradas muy fáciles de programar sin la necesidad de código. Programable, con servidor WEB integrado. Protegido con PIN de usuario. Y comparte la multi-interacción entre unidades remotas vía Internet con otros modelos **7WR 4LOG** y con la gama **UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, MINI M4, 4REM, 6LIR, 6PHAR y 6PHR**

De reducido tamaño, esta unidad para carril DIN 35mm viene sellada de origen y preparada para ser instalada en caja normalizada y utilizada en cualquier instalación o sector de instalación.

Presentado en caja para carril DIN 35mm estándar (EN 50 022), es un compacto equipo controlado por **microcomputador de 16 Bit**, altamente estable al incorporar doble supervisor de estado de proceso (Watchdog).

La familia "UNIVERSAL+ 7WR" es un conjunto de equipos con servidor WEB diseñados para la protección y/o medición eléctrica así como control y supervisión en tiempo real vía Internet/Intranet. Con dichos equipos puede protegerse la instalación eléctrica y automatizar cualquier proceso con entradas/salidas. Son totalmente autónomos y, una vez configurados, pueden comunicarse entre sí, vía Internet/Intranet, para activar o desactivar relés/funciones/procesos.

## Características destacables UNIVERSAL+ 7WR 4LOG:

- Telecontrolable con servidor WEB y Modbus TCP/IP
- 4 entradas analógicas.
- 4 entradas digitales.
- 4 salidas de relés.
- 2 salidas analógicas. DIMMERS de 0 a 10 V. Con ajuste de velocidad.
- Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet.
- Multifunción lógica, programación ultra simple sin código programación.
- Servidor WEB: Programación, control y supervisión total en tiempo real vía Internet.
- Programación del reloj interno (fecha y hora) manualmente o de forma automática.
- Cambio de hora automático (horario de invierno / verano)
- PIN de protección de 4 dígitos.
- Pantalla LCD de 12x3 caracteres y 4 botones.
- Led VERDE de "Working" (trabajando).
- Pitido para los avisos acústicos.
- Ayuda on-line.

## Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet:

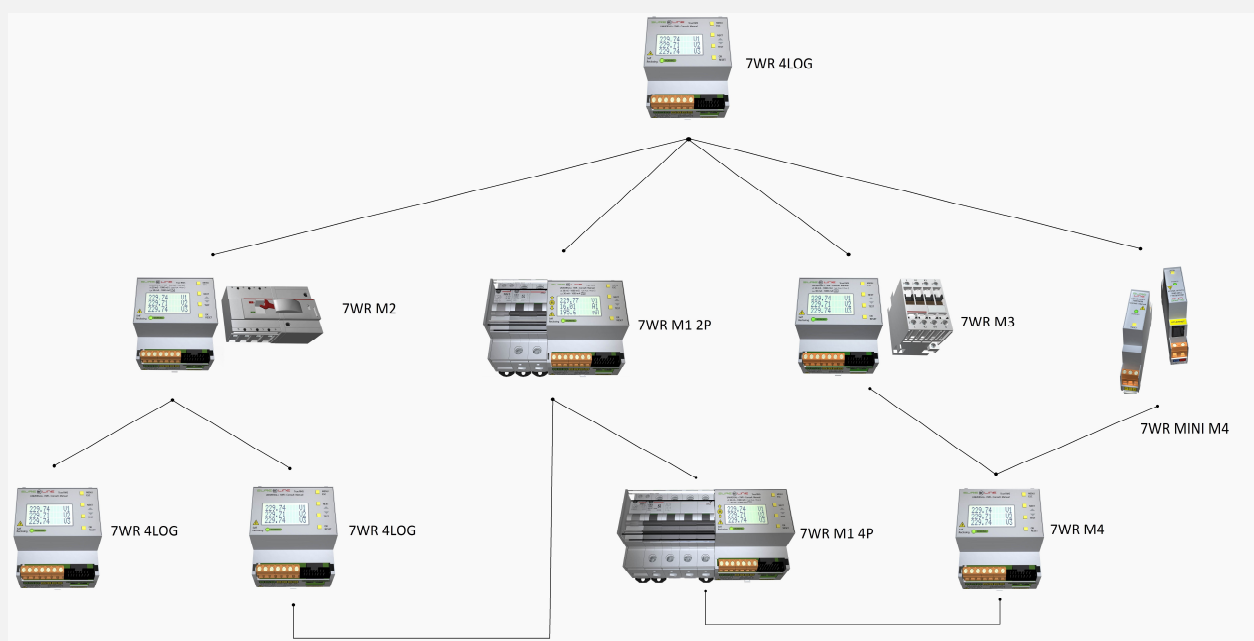
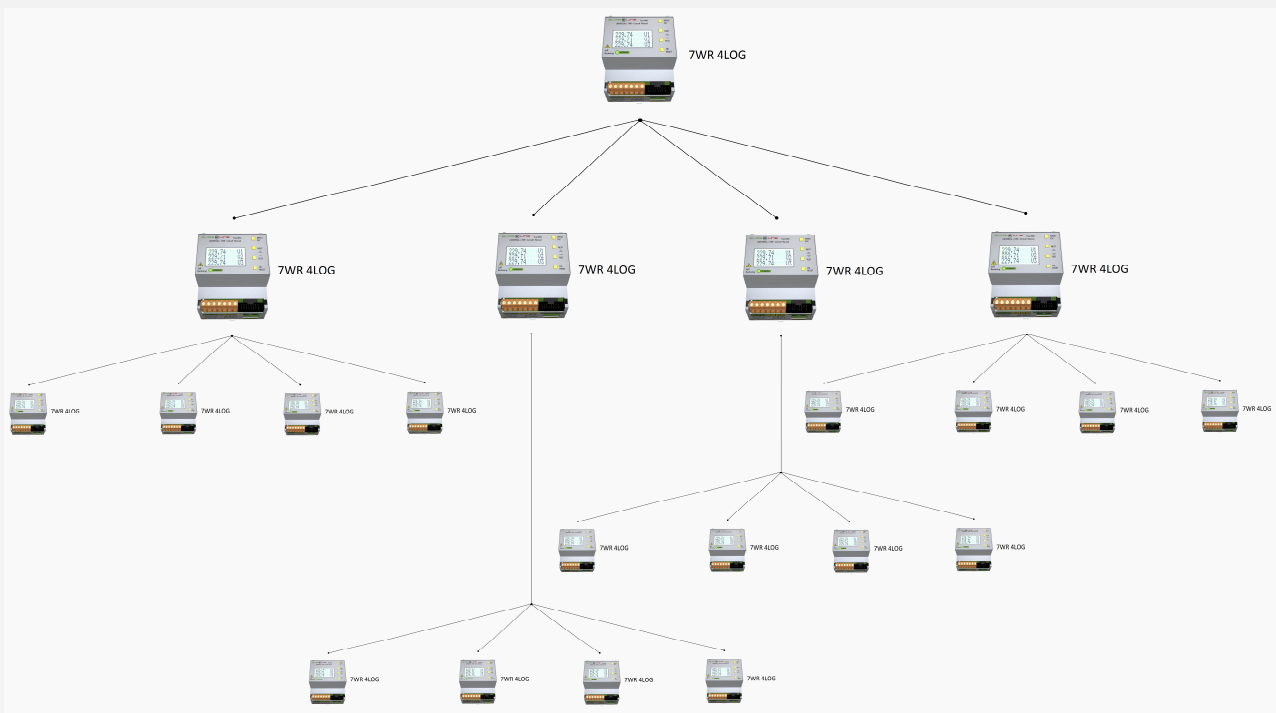
Los diferentes modelos UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4, MINI M4, 4LOG, XREM, 6LIR, 6PHAR y 6PHR son compatibles entre sí. Esto significa que todos ellos comparten la multi-interacción entre unidades remotas vía Internet. Por ejemplo, cuando se activan una o varias alarmas en los equipos protectores/medidores de la familia UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4 y MINI M4, éstos pueden enviar una orden a un 7WR 4LOG que active un proceso automatizado.

Otro ejemplo: al producirse una condición establecida en un proceso del 7WR 4LOG, éste puede enviar una orden a los diferentes modelos UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4, MINI M4, 4LOG, XREM y 6LIR para activar sus relés remotos vía Internet.

Los equipos de la familia UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4, MINI M4 y 4LOG también pueden comunicarse con un 7WR XREM y 7WR 6LIR para activar o desactivar cualquiera de sus cuatro relés (relé A, B, C y D) remotos vía Internet.

Cada equipo 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4 y MINI M4 puede comunicarse con otro equipo 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogoswki M4 o MINI M4. Estos equipos pueden comunicarse entre sí para activar o desactivar los relés A y B remotamente vía Internet.

Cada equipo 7WR 4LOG puede comunicarse directamente con 4 equipos más y éstos cuatro, a su vez, con otros cuatro más y así de forma progresiva. Este hecho aumenta la potencia y escalabilidad de proceso y de entradas/salidas a medida de las necesidades. Estos equipos pueden comunicarse entre sí para activar entradas o procesos en general, activar o desactivar relés, activar o desactivar funciones, etc.



## Multifunción:

**El punto fuerte del equipo 4LOG es la innovadora forma de programar las funciones internas sin la necesidad de saber ningún lenguaje de programación.**

Simplemente con unos clics de ratón se puede programar retardos, temporizadores, actuaciones, contadores, comparadores de nivel etc... y encadenar funciones.

Básicamente todas las funciones tienen un o varias ENTRADAS y una o varias ACCIONES (activación/desactivación de relés y/o variables más un aviso acústico).

Las posibles **ENTRADAS** para una función son:

- Las entradas digitales (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4).
- Las variables internas (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4).
- Las salidas de relés (RA, RB, RC, RD).
- Las entradas analógicas (AIN1, AIN2, AIN3, AIN4).

La ENTRADA a una función puede ser o bien el estado de una entrada, el estado de una salida o el estado de una variable interna.

La **ACCIÓN** de una función normalmente será por el cambio de estado de la entrada seleccionada. Una función puede tener una a varias acciones dependiendo de los estados que tenga dicha función. En las acciones se programan los estados deseados de:

- Los relés (RA, RB, RC, RD).
- las variables (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4).
- Salidas analógicas (DIMMER1 y DIMMER2).
- El aviso acústico (PITO).

Las variables internas VAR1, VAR2, VAR3, VAR4, se pueden usar para almacenar un estado y así encadenar funciones.

**"Acción"**: Esta expresión, significa la activación o desactivación de los relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico **siempre que estén seleccionados**.

Por ejemplo:

[X] RA = "1".	Activará el relé A.
[X] RA = "0".	Desactivará el relé A.
[X] PITO = 1000 ms.	Sonará el pito durante 1 segundo.
[ ] RB = "1/0".	Se hace caso omiso por no estar seleccionado.
[X] DIMMER1 = 25%.	Ajustará la salida analógica al 25% de su escala.
[ ] DIMMER1 = 75%.	Se hace caso omiso por no estar seleccionado.

**NO** es necesario programar todos los parámetros, solo aquellos que se deseen activar o desactivar. Si la acción no tiene ningún parámetro seleccionado no ocurrirá nada. **Solo se tomarán en cuenta los parámetros seleccionados (se activarán o desactivarán).**

La acción de una función no es permanente, esto quiere decir que si varias funciones controlan un mismo parámetro el valor final del parámetro corresponderá al valor asignado por la última acción ejecutada.

## Pantalla LCD de 12x3 caracteres:

El uso de la pantalla LCD es meramente informativo y facilitar la configuración TCP/IP del equipo.

Desde la pantalla LCD de la caratula frontal usted puede ver el estado de las entradas, las salidas y la hora-fecha del reloj interno de alta precisión. Entrando al menú (Botón menú) puede fácilmente ver o configurar los parámetros TCP/IP del equipo, configurar el pito (activado/desactivado), configurar la luz de fondo (Temporizado/Permanente) y la versión del software. La programación de las funciones (en su totalidad) solo puede hacerse desde el servidor web integrado en el equipo 4LOG.

## Conjunto de funciones integradas (programación ultra simple sin código):

El equipo 4LOG incorpora un conjunto de funciones lógicas y analógicas para la automatización de un proceso de entradas salidas. La programación de las funciones es simplemente visual, no es necesario tener conocimientos de programación en código. Simplemente con unos clics del ratón se puede programar retardos, temporizadores, actuaciones, contadores, comparadores de nivel, encadenar funciones etc.

Cada función integrada en el equipo esta cuadruplicada **existen 4 programas iguales por cada una**.

Todas las funciones se ejecutan al mismo tiempo, es decir, trabajan de forma paralela, esto permite la implementación de más de un automatismo en un mismo equipo 4LOG.

Conjunto de funciones, 4 programas iguales por cada función:

- Función 1: Directo/retardo/temporizado.
- Función 2: Basculante.
- Función 3: Comparador de estados.
- Función 4: Contador de pulsos.
- Función 5: Cíclico síncrono / asíncrono.
- Función 6: Programador horario.
- Función 7: Comparador analógico.
- Función 8: Contador de horas.
- Función 9: Conmutación.
- Función 10: Control de relés remotos.

Todas las páginas WEB del equipo incluyen un link de "Ayuda" personalizada de la propia página, esta ayuda está alojada en un servidor de Internet y solo es accesible cuando se tiene Internet.

### Definiciones:

#### Retardo:

- Tiempo programable en minutos, segundos y décimas de segundo.

#### Secuencia:

- Agrupación de (Retardo – Acción) numerado por pasos.

#### Pasos:

- En las funciones con una secuencia se numeran los conjuntos (Retardo – Acción) en pasos.

#### PULSO:

- Cuando la entrada a una función pasa de un estado de reposo "0" a estado "1" y vuelve a estado de reposo "0".

## Función 1: Directo/retardo/temporizado:

### Función directo/retardo/temporizado:

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

#### Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC, RD)

#### Principio de funcionamiento:

Cuando la entrada pasa de "0" a "1" se ejecuta la Secuencia 1.(Pasos del 1 al 4).

Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la Secuencia 2.(Pasos del 5 al 8).

Secuencia 1: (Entrada = "1")

- 1 - Retardo.
- 2 - Acción.
- 3 - Retardo.
- 4 - Acción.

Secuencia 2: (Entrada = "0")

- 5 - Retardo.
- 6 - Acción.
- 7 - Retardo.
- 8 - Acción.

Pasos -> No es obligatorio programar todos los pasos.

Retardo -> Tiempo programable en minutos, segundos y décimas de segundo.

Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Las acciones no seleccionadas se omiten.

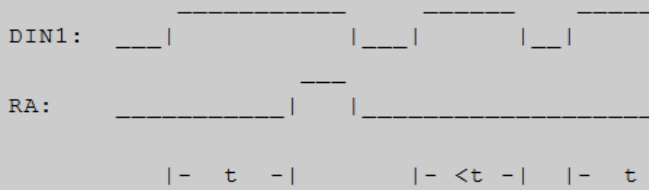
NOTA: Si durante la ejecución de la Secuencia 1 cambia el estado de la entrada, inmediatamente se ejecuta la Secuencia 2 y viceversa.

### Ejemplos



## Ejemplo de funciones de temporización:

### 1 - Retardo a la conexión.



Al cambiar el estado de DIN1 a 1, el Relé RA conecta después de un tiempo (t).  
Si antes de (t) DIN1 cambia a 0 se cancela la operación.

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: (t) segundos

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: -

Paso 4: -

Secuencia 2: (DIN1 = "0")

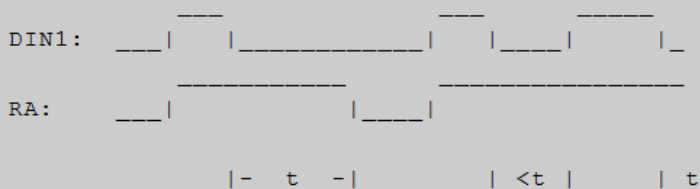
Paso 5: -

Paso 6: [x] RA=0

Paso 7: -

Paso 8: -

### 2 - Retardo a la desconexión.



Al cambiar el estado de DIN1 a 1, el Relé RA conecta inmediatamente.

El cambio de estado de DIN1 a 0 provoca la desconexión del Relé RA en un tiempo (t).

Si durante el tiempo (t) cambia el estado de DIN1 a 1, la temporización se detiene y empezará de cero cuando el estado de DIN1 pase a 0.

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: -

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: -

Paso 4: -

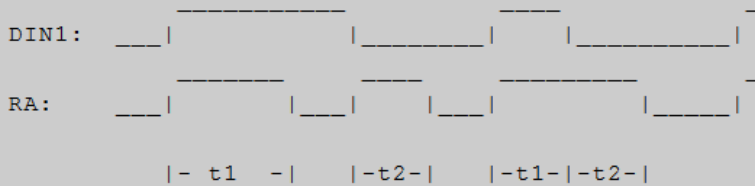
Secuencia 2: (DIN1 = "0")

Paso 5: (t) segundos

Paso 6: [x] RA=0

Paso 7: -

Paso 8: -

**(Continuación):****3 - Impulso a la conexión y a la desconexión.**

Al cambiar el estado de DIN1 a 1, el Relé RA conecta durante un tiempo (t1).

Al volver a cambiar DIN1 a 0, el Relé R1 conecta durante un tiempo (t2).

Si durante el tiempo (t) cambia el estado de DIN1, la temporización se detiene y empieza la otra.

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: -

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: (t1) segundos

Paso 4: [x] RA=0

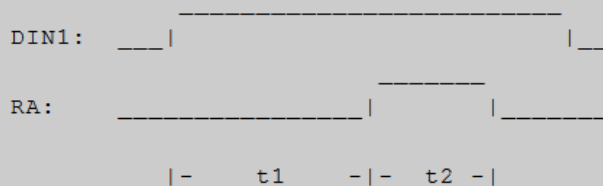
Secuencia 2: (DIN1 = "0")

Paso 5: -

Paso 6: [x] RA=1

Paso 7: (t2) segundos

Paso 8: [x] RA=0

**4 - Impulso retardado a la conexión.**

Al cambiar el estado de DIN1 a 1 el Relé RA conecta después de un tiempo (t1) y durante un tiempo (t2).

Si durante el tiempo (t) cambia el estado de DIN1 a 0, el relé RA se desactivará.

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: (t1) segundos

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: (t2) segundos

Paso 4: [x] RA=0

Secuencia 2: (DIN1 = "0")

Paso 5: -

Paso 6: -

Paso 7: -

Paso 8: -

## Función 2: Basculante:

### Función basculante:

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

#### Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC, RD)

#### Principio de funcionamiento:

Definición de PULSO: Pasar de un estado de reposo "0" a estado "1" y volver a estado de reposo "0".

Por cada pulso recibido se va cambiando de la Acción 1 a la Acción 2.

La función asigna a los pulsos impares la "Acción si pulso impar" y a los pulsos pares la "Acción si pulso par".

Ejemplo: Primer pulso(Acción impar), Segundo pulso(Acción par), Tercer pulso(Acción impar)...

Acción si pulso impar:

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

Acción si pulso par:

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

DIN1:  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |

Acción impar: \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ [X] Relé (RA) = 1

Acción par: \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ [X] Relé (RA) = 0

Relé (RA):  |  |  |  |

### Función 3: Comparador de estados:

#### Función comparador de estados:

##### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

##### Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC, RD)

##### Principio de funcionamiento:

Compara los estados de las entradas y/o salidas.

El usuario define las entradas y/o salidas que quiere comparar y el estado de estas.

Cuando los estados de las entradas y/o salidas reales, coinciden con los estados de las entradas y/o salidas definidas por el usuario, se ejecuta la "Acción si iguales".

Cuando los estados dejan de coincidir se ejecuta la "Acción si diferentes".

Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

## Función 4: Contador de pulsos:

### **Función contador de pulsos:**

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

#### Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC, RD)

#### Principio de funcionamiento:

Definición de PULSO: Pasar de un estado de reposo "0" a estado "1" y volver a estado de reposo "0".

Cuenta los pulsos recibidos por la entrada seleccionada como entrada de "Incremento( )".

Descuenta los pulsos recibidos por la entrada seleccionada como entrada de "Decremento(-)".

Puesta a cero del valor del contador de pulsos si la entrada seleccionada como entrada de "Reset" es igual a "1".

Cuando el contador iguala al valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Limit".

Si la entrada "Reset" es puesta a "1" se inicializa el contador de pulsos a cero, y si además, se había superado el valor "Limit" se ejecuta la "Acción si Reset".

Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

## Función 5: Cíclico síncrono/asíncrono:

### Función cíclico síncrono/asíncrono:

Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC ,RD)

Principio de funcionamiento:

Cuando la entrada es "1" se ejecuta la Secuencia 1, es decir se ejecutan los pasos del 1 al 5 de forma cíclica. Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la Secuencia 2, el paso 6.

Secuencia 1: (Entrada = "1")

```

  _ _
  |  |
  | 1 - Retardo
  | 2 - Acción
  | 3 - Retardo
  | 4 - Acción
  | 5 - Retardo
  |__|
  
```

Secuencia 2: (Entrada "1" -> "0")

```

  6 - Acción
  
```

Pasos -> No es obligatorio programar todos los pasos.

Retardo -> Tiempo programable en minutos, segundos y décimas de segundo.

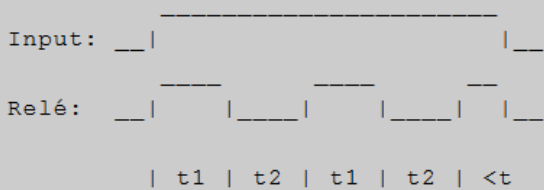
Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

### Ejemplos



## Ejemplo de funciones de temporización:

### 1 - Función: Comienzo por impulso:



Al cambiar el estado de Input a 1, el Relé conecta inmediatamente, desarrollando un ciclo con tiempos de conexión (t1) y desconexión (t2).

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: -

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: (t1) segundos

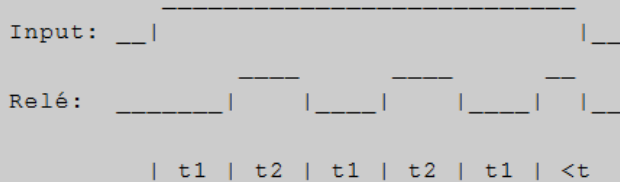
Paso 4: [x] RA=0

Paso 5: (t2) segundos

Secuencia 2: (DIN1 = "0")

Paso 6: -

### 2 - Función: Comienzo por pausa:



Al cambiar el estado de Input a 1, el Relé conecta en un tiempo (t1), desarrollando un ciclo con tiempos de desconexión (t1) y conexión (t2).

Secuencia 1: (DIN1 = "1")

Paso 1: (t1) segundos

Paso 2: [x] RA=1

Paso 3: (t2) segundos

Paso 4: [x] RA=0

Paso 5: -

Secuencia 2: (DIN1 = "0")

Paso 6: -

## Función 6: Programador horario:

### Función programador horario:

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada.

#### Principio de funcionamiento:

2 programas (1 y 2) programables.

Cuando el Día-Hora actual coincide con el Día-Hora del programa 1 o 2 se ejecuta la Acción correspondiente.

#### Acción si prog.1:

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

#### Acción si prog.2:

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

## Función 7: Comparador analógico:

### Función comparador analógico:

Comparador analógico con tres modos:

- Sobre comparación.
- Infra comparación.
- Comparación de ventana.

Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada.

Selección entrada:

Como entrada de la función solo se puede elegir una de las 4 entrada analógicas (AIN1, AIN2, AIN3, AIN4).

### Modo Sobre comparación:

Cuando el valor de la entrada iguala o supera al valor programado como "Sobre" durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) programado como "Delay", se ejecuta la "Acción si alarma".

Cuando el valor de la entrada ya no supera al valor "Sobre" se ejecuta la "Acción si no alarma".

- Tiempo de inhibición: Tiempo en el cual las alteraciones en la entrada no se tienen en cuenta.

Al ejecutarse la Acción se puede elegir el tiempo de inhibición durante el cual las alteraciones en la entrada no se tendrán en cuenta.

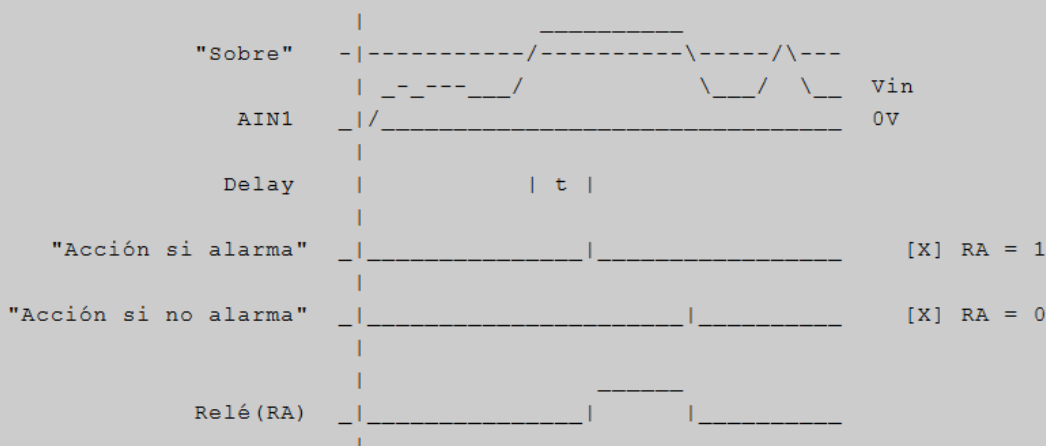
"Acción si alarma": (AIN1 mayor o igual valor "Sobre")

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Tiempo de inhibición.

"Acción si no alarma": (AIN1 menor valor "Sobre")

- Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Tiempo de inhibición. Las acciones no seleccionadas se omiten.

Ejemplo: Modo = "Sobre"



**(Continuación)****Modo Infra comparación:**

Cuando el valor de la entrada no supera al Valor programado como "Infra" durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) programado como "Delay", se ejecuta la "Acción si alarma".

Cuando el valor de la entrada iguala o supera al "valor Infra" se ejecuta la "Acción si no alarma".

Durante el tiempo de inhibición las alteraciones en la entrada no se tienen en cuenta.

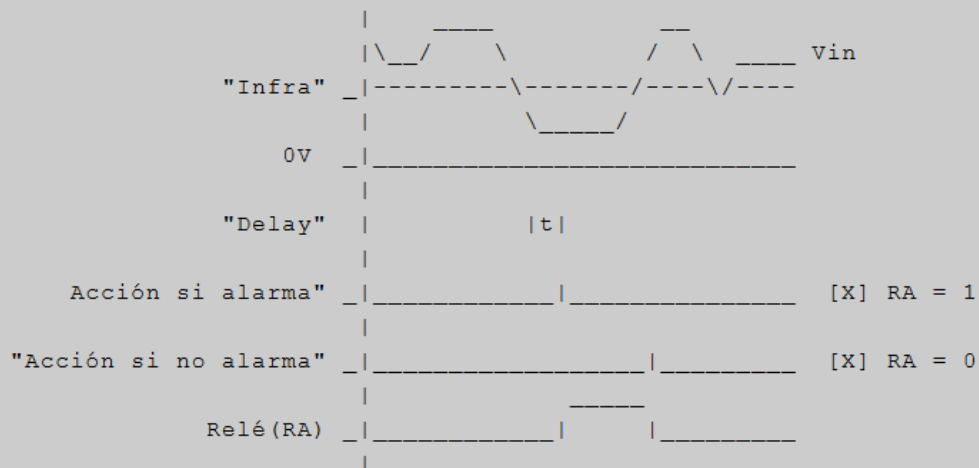
"Acción si alarma": (AIN1 menor valor "Infra")

- Activación o desactivación de relés y/o variables. Aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Tiempo de inhibición.

"Acción si no alarma": (AIN1 mayor o igual valor "Infra")

- Activación o desactivación de relés y/o variables. Aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Tiempo de inhibición.

Ejemplo: modo = "Infra"



**(Continuación)****Modo Comparación de ventana:**

Cuando el valor de la entrada no permanece dentro de la ventana durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) "Delay", se ejecuta la "Acción si alarma".

Cuando el valor de la entrada vuelve dentro de la ventana se ejecuta la "Acción si no alarma".

Durante el tiempo de inhibición las alteraciones en la entrada no se tienen en cuenta.

"Acción si alarma": (valor "Infra" > AINn  $\geq$  valor "Sobre")

- Activación o desactivación de relés y/o variables. Aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Tiempo de inhibición.

"Acción si no alarma": (valor Infra < AINn < valor Sobre)

- Activación o desactivación de relés y/o variables. Aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten. Tiempo de inhibición.

Ejemplo: modo = "Ventana"



## Función 8: Contador de horas:

### Función contador de horas:

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

#### Selección entrada:

Como entrada de la función se puede elegir:

- Cualquier entrada digital (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4)
- Cualquier variable interna (VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Cualquier salida de relé (RA, RB, RC, RD)

#### Principio de funcionamiento:

Cuenta el tiempo que la entrada seleccionada como entrada "Start(1) / Stop(0)" esta a "1". Cuando pasa a "0" el contador se detiene.

Cuando la entrada seleccionada como "Reset(1)" pasa a "1" el contador se inicializa a 0.

Si el contador de horas iguala el valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Limit".

Si la entrada Reset es puesta a "1" se inicializa el contador de horas a 0 y, si además, se había superado el valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Reset".

Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables y/o dimmers y/o aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.

## Función 9: Conmutación:

### Función conmutación:

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

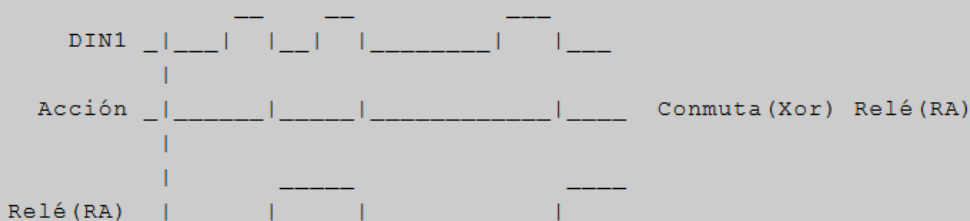
- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada.

#### Principio de funcionamiento:

Definición de PULSO: Pasar de un estado de reposo "0" a estado "1" y volver a estado de reposo "0".

Por cada pulso recibido en la entrada seleccionada se conmuta el valor de la "Acción" seleccionada.

Ejemplo:



Acción -> Activación o desactivación de relés y/o variables. Aviso acústico. Las acciones no seleccionadas se omiten.



## **Función 10: Control de relés remotos:**

### **Función control de relés remotos:**

#### Selector: Marcha(ON) / Paro(OFF):

- En OFF la función está deshabilitada, no realiza ninguna acción.
- En ON la función está habilitada, ejecuta las acciones programadas según los cambios de estado de la entrada seleccionada.

#### Principio de funcionamiento:

Cuando la entrada pasa de "0" a "1" se ejecuta la Acción 1.

Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la Acción 2.

#### Acción 1: (Entrada "0" -> "1")

- Envío de órdenes de activación o desactivación de relés a los módulos remotos. Aviso acústico.

#### Acción 2: (Entrada "1" -> "0")

- Envío de órdenes de activación o desactivación de relés a los módulos remotos. Aviso acústico.

## CAPÍTULO 2 – NAVEGANDO POR INTERNET:

### Introducción:

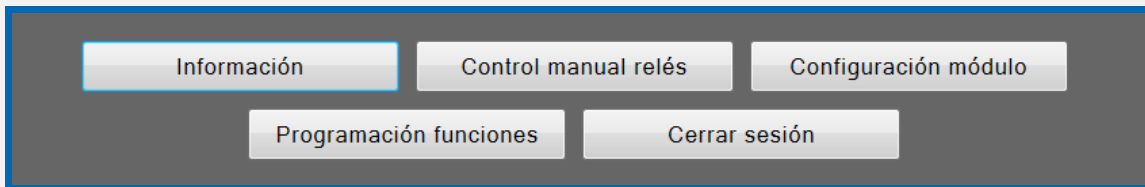
El servidor WEB permite desde un PC, portátil, teléfono móvil, tablet, PDA etc, comandar, visualizar y configurar vía Internet / Intranet todos los parámetros del equipo de forma cómoda, fácil y clara.

Para que el envío de datos y recepción de comandos del servidor WEB trabaje correctamente, es necesario asegurar una conexión de línea Intranet de calidad, o una conexión de línea Internet de calidad (fibra óptica o similar).

**Recomendamos el navegador Internet Explorer 11. Para una mayor velocidad en Internet / Intranet**

### Navegación:

La primera página web que se visualiza al conectarse al equipo es la página WEB de bienvenida y solicitud del PIN de usuario. Por defecto de fábrica viene activado el PIN 1, 2, 3, 4. Una vez introducido dicho PIN se presenta la página WEB principal. Navegar por el servidor Web 4LOG es muy fácil e intuitivo, está organizado en 5 botones principales:



### Botón "Información":

Página Web principal, una vez cargada en su navegador, se actualiza automáticamente cada 2 segundos. En ella se recogen todos los detalles de los estados de las entradas, las salidas, las variables, los niveles de tensión de las entradas analógicas, los valores de los contadores de pulsos, los contadores de horas, los valores de temperatura correspondientes a las entradas analógicas, y los nombres asociados a todo ello.

### Botón "Control manual":

Página Web para el control manual de las salidas, relés RA, RB, RC, RD, propios de la unidad como de los equipos remotos y control manual de las salidas analógicas DIMMER1 y DIMMER2. Una vez cargada la página en su navegador los estados de los relés no se actualizan automáticamente, para ello es necesario volver a pulsar el botón "Control manual".

### Botón "Configuración equipo":

Página Web para la configuración del equipo. En esta página se agrupan todas las opciones de configuración básicas del equipo; idioma, nombres, fecha, reloj, parámetros TCP/IP del equipo y de los equipos remotos, PIN de usuario.

### Botón "Programación funciones":

Página Web para la programación de las funciones integradas en el equipo.

Visor general de Marcha (ON) / Paro (OFF) de todos los programas de todas las funciones.

Botón "Cerrar sesión":

Este botón sirve para cerrar la sesión y evitar que alguien sin permiso navegue por el equipo. Si no se pulsa este botón y solo se cierra el navegador la próxima vez que se conecte al equipo no le pedirá el PIN de usuario y podrá continuar la sesión por la última página Web que se visitó. De todas formas para cambiar cualquier valor siempre hay que introducir el PIN de usuario en el cajetín que hay junto al botón "Guardar".

Si no se cierra la sesión el equipo hará un cierre de sesión automático al cabo de 1 hora.

Al pulsar el botón cerrar sesión se abre la página Web de bienvenida y solicitud del PIN de usuario.

**Página WEB de bienvenida y solicitud del PIN de usuario / Botón "Cerrar de sesión":**

El PIN de usuario constituye una alta seguridad para el propietario ya que únicamente mediante ésta se pueden validar los parámetros programados. Los cambios de valores programados únicamente entran en vigor cuando se haya introducido dicho PIN.

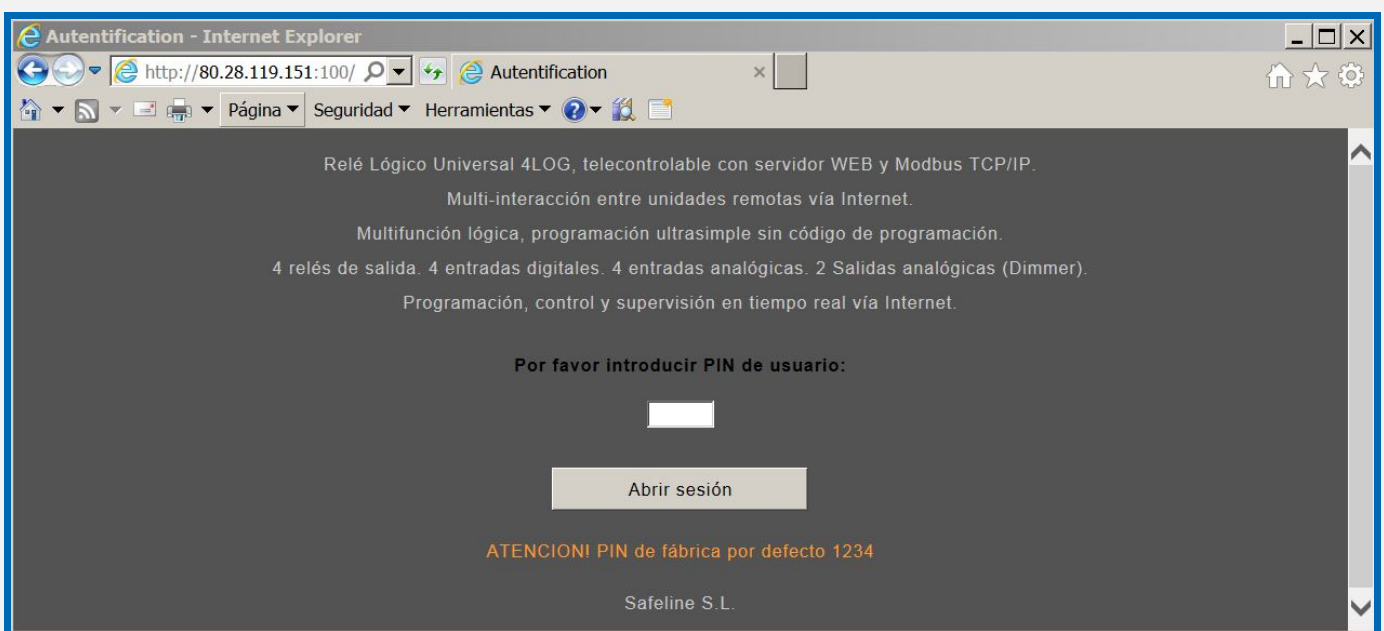
Consta de 4 dígitos, cada uno del 0 al 9.

- El PIN viene activado de fábrica, por defecto: **1, 2, 3, 4**.
- Puede variarse el PIN de usuario si se dispone del vigente.
- El PIN de la unidad, es el mismo para la navegación vía Internet / Intranet.

**ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, no existe PIN maestro. En caso de pérdida, debe ponerse en contacto con el fabricante para que el equipo sea reprogramado y verificado. Se recomienda anotar y guardarlo en sitio seguro.**

Cierre de sesión. El servidor WEB vuelve a solicitar el PIN la próxima vez que se acceda a él.

El Servidor WEB se cerrará y la próxima vez que se intente acceder a su contenido solicita el PIN de acceso. Por razones de seguridad, el Servidor WEB genera un cierre de sesión automático al cabo de una hora en el caso de que se abandone la sesión sin pulsar este botón de "cerrar sesión".



Página WEB: Botón "Información": Visualización con refresco continuo (cada 2 seg.).

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

Información Control manual Configuración equipo

Programación funciones Cerrar sesión

Ayuda (V1.0 Mar 9 2016) Viernes 18/03/16 21:08h

### Salidas relés

RA:	BOMBA DE CALOR	Desactivado
RB:	ILUMINACION PATIO	Desactivado
RC:	ROTULO	Desactivado
RD:	BANDEROLA	Desactivado

### Entradas digitales

DIN1:	NIVEL BANDEROLA	"0"
DIN2:	NIVEL BOM. CALOR	"0"
DIN3:		"0"
DIN4:		"0"

### Entradas analógicas

AIN1:		3.118 V
AIN2:		3.110 V
AIN3:		0.000 V
AIN4:		0.000 V

### Salidas analógicas

DIMMER1:	CELULA BANDEROLA	50 %
DIMMER2:	TEMP. BOMBA CALOR	50 %

### Variables internas

VAR1:		"0"
VAR2:		"0"
VAR3:		"0"
VAR4:		"0"

### FUN4: Contador de pulsos

Prog. 1:		0 p	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 2:		0 p	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 3:		0 p	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 4:		0 p	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>

### FUN8: Contador de horas

Prog. 1:		0.0 h	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 2:		0.0 h	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 3:		0.0 h	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>
Prog. 4:		0.0 h	PIN <input type="text"/>	<input type="button" value="Poner a 0"/>

### Notas del programador (Máx 510 caracteres)

## Página WEB: Botón “Control manual relés”:

El usuario puede elegir entre activar y desactivar relés por Internet utilizando el control manual de relés o utilizando la función integrada “Control de relés remotos”. Desde la página Web “Control manual de relés” el usuario puede manipular el estado de los 4 relés propios de la unidad como de los 4 relés correspondientes a los 4 equipos remotos de forma manual.

Desde la función integrada “Control de relés remotos” el usuario puede automatizar un proceso de entradas salidas (utilizando más funciones) para que en un determinado caso se manipulen los relés de un equipo remoto automáticamente.

En la página Web (botón) “Configuración modulo” se configuran los parámetros TCP/IP del propio equipo como de los 4 equipos remotos. También es posible configurar un equipo para que haga caso omiso a las solicitudes de manipulación remotas de sus relés propios.

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**Ayuda**

**Control manual relés (Este equipo)**

RA: BOMBA DE CALOR	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RB: ILUMINACION PATIO	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RC: ROTULO	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RD: BANDEROLA	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado

PIN

**Control manual relés Equipo remoto (Internet)**

Seleccionar:

Equipo remoto 1:	Enviar	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RA:	RA: <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RB:	RB: <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RC:	RC: <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado
RD:	RD: <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Activado <input type="radio"/> Desactivado

PIN

**Control manual dimmer**

DIMMER1: CELULA BANDEROLA	<input type="text" value="50"/> %
DIMMER2: TEMP. BOMBA CALOR	<input type="text" value="50"/> %

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Botón “Configuración equipo”:

Programación general del equipo. Configuración del idioma, TCP/IP, Modbus, PIN de usuario, etc.

Programación del reloj interno (fecha y hora) manualmente o de forma automática (sincroniza la fecha y hora con el PC, portátil, etc.). Cambio de hora automático (horario de invierno / verano) se puede activar o desactivar manualmente.

Información
Control manual
Configuración equipo

Programación funciones
Cerrar sesión

**Ayuda**

**Configuración reloj**

Fecha:  /  /     Día:     Hora:

Cambio de hora automático:  Si  No

PIN

**Modbus**

Activado  Desactivado (Aumenta de 4 a 6 los sockets TCP/IP)

PIN

**Idioma**

Español  Inglés

Guardar

**Nombre de los relés**

RA:

RB:

RC:

RD:

Guardar

**Nombre de las entradas digitales**

DIN1:

DIN2:

DIN3:

DIN4:

Guardar

**Nombre de las entradas analógicas**

AIN1:

AIN2:

AIN3:

AIN4:



(Continuación):

<b>Transición salidas analógicas (0 - 65535)</b>	
Del 0% al 100% en <input type="text" value="5"/> x 4095 ms	
Guardar	
<b>Nombre de las variables</b>	
VAR1:	<input type="text"/>
VAR2:	<input type="text"/>
VAR3:	<input type="text"/>
VAR4:	<input type="text"/>
Guardar	
<b>Permitir el acceso a los relés desde un equipo remoto (Internet)</b>	
RA: Permitir activado/desactivado por:	
<input checked="" type="checkbox"/> Internet. Comando TCP/IP. (Equipo remoto)	
RB: Permitir activado/desactivado por:	
<input checked="" type="checkbox"/> Internet. Comando TCP/IP. (Equipo remoto)	
RC: Permitir activado/desactivado por:	
<input checked="" type="checkbox"/> Internet. Comando TCP/IP. (Equipo remoto)	
RD: Permitir activado/desactivado por:	
<input checked="" type="checkbox"/> Internet. Comando TCP/IP. (Equipo remoto)	
Guardar	
<b>TCP/IP Configuración (Este equipo)</b>	
Nombre	<input type="text"/>
Dirección IP	<input type="text" value="192.168.2.14"/>
Máscara de subred	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Puerta de enlace	<input type="text" value="192.168.2.1"/>
Puerto	<input type="text" value="100"/>
MAC	00.50.C2.62.30.72
Guardar	

(Continuación):

Configuración TCP/IP equipo remoto 1 (Internet)	
Nombre	<input type="text"/>
Dirección IP	<input type="text" value="192.168.2.12"/>
Puerto	<input type="text" value="80"/>
PIN	<input type="text"/>
Nombre de los relés:	
RA:	<input type="text"/>
RB:	<input type="text"/>
RC:	<input type="text"/>
RD:	<input type="text"/>
Guardar	

Configuración TCP/IP equipo remoto 2 (Internet)	
Nombre	<input type="text"/>
Dirección IP	<input type="text" value="192.168.2.12"/>
Puerto	<input type="text" value="80"/>
PIN	<input type="text"/>
Nombre de los relés:	
RA:	<input type="text"/>
RB:	<input type="text"/>
RC:	<input type="text"/>
RD:	<input type="text"/>
Guardar	

Configuración TCP/IP equipo remoto 3 (Internet)	
Nombre	<input type="text"/>
Dirección IP	<input type="text" value="192.168.2.12"/>
Puerto	<input type="text" value="80"/>
PIN	<input type="text"/>
Nombre de los relés:	
RA:	<input type="text"/>
RB:	<input type="text"/>
RC:	<input type="text"/>
RD:	<input type="text"/>

(Continuación):

### Configuración TCP/IP equipo remoto 4 (Internet)

Nombre	<input type="text"/>
Dirección IP	<input type="text" value="192.168.2.12"/>
Puerto	<input type="text" value="80"/>
PIN	<input type="text"/>
Nombre de los relés:	
RA:	<input type="text"/>
RB:	<input type="text"/>
RC:	<input type="text"/>
RD:	<input type="text"/>

**Aceptar y guardar cambios?**

PIN

### Cambiar PIN

Nuevo PIN	<input type="text"/>
Repetir nuevo PIN	<input type="text"/>

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Botón “Programación funciones”:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**Ayuda**

**Programación funciones**

FUN1: Directo/Retardo/Temporizado	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN2: Basculante	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN3: Comparar estados	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN4: Contador de pulsos	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN5: Cíclico síncrono/asíncrono	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN6: Programador horario	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN7: Comparador analógico	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN8: Contador de horas	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN9: Conmutación	Prog. 1 ▼	Mostrar
FUN10: Control de relés remotos	Prog. 1 ▼	Mostrar

**Visor de programas habilitados. Marcha(ON) / Paro(OFF) de las funciones**

	Prog. 1	Prog. 2	Prog. 3	Prog. 4
FUN1: Directo/Retardo/Temporizado	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN2: Basculante	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN3: Comparar estados	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN4: Contador de pulsos	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN5: Cíclico síncrono/asíncrono	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN6: Programador horario	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN7: Comparador analógico	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN8: Contador de horas	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN9: Conmutación	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
FUN10: Control de relés remotos	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF

PIN

Safeline S.L.

El botón “Mostrar” muestra la página web del programa 1, 2, 3, o 4 de la función que este seleccionada por el “Selector” que se encuentra a su izquierda.

## Página WEB: Función 1: Directo/Retardo/Temporizado:

<< Fun.
<< Prog.   Prog. >>
Fun. >>

FUN1: Directo/Retardo/Temporizado

Prog. 1:  ON  OFF

Ayuda

Selección entrada:

Sin uso

INFO:

Cuando la entrada pasa de "0" a "1" se ejecuta la "Secuencia 1". (pasos del 1 al 4).  
 Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la "Secuencia 2". (pasos del 5 al 8).

Secuencia 1

Paso 1 - Retardo

0  min 0  s 0  ds

Paso 2 - Acción

Salidas relés

RA =    
 RB =    
 RC =    
 RD =

Variables internas

VAR1 =    
 VAR2 =    
 VAR3 =    
 VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %  
 DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Paso 3 - Retardo

0  min 0  s 0  ds

Paso 4 - Acción

Salidas relés

RA =    
 RB =    
 RC =    
 RD =

Variables internas

VAR1 =    
 VAR2 =    
 VAR3 =    
 VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %  
 DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Secuencia 2

Paso 5 - Retardo

0  min 0  s 0  ds

Paso 6 - Acción

Salidas relés

RA =    
 RB =    
 RC =    
 RD =

Variables internas

VAR1 =    
 VAR2 =    
 VAR3 =    
 VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %  
 DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Paso 7 - Retardo

0  min 0  s 0  ds

Paso 8 - Acción

Salidas relés

RA =    
 RB =    
 RC =    
 RD =

Variables internas

VAR1 =    
 VAR2 =    
 VAR3 =    
 VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %  
 DIMMER2 =  %

PITO =  ms

PIN 
Guardar

Safeline S.L.

En el encabezado de todas las funciones se encuentran 4 botones:

- Los 2 botones en los extremos permiten navegar por las funciones con más comodidad.
- Los 2 botones en el centro permiten navegar por los programas con más comodidad.

## Página WEB: Función 2: Basculante:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**FUN2: Basculante**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Selección entrada:

Sin uso

INFO:

Al detectar un pulso en la entrada seleccionada se ejecuta la "Acción".  
 Por cada pulso recibido se va cambiando de la "Acción impar" a la "Acción par".  
 Primer pulso(Acción impar), Segundo pulso(Acción par), Tercer pulso(Acción impar)...

<u>Acción si pulso impar</u>	<u>Acción si pulso par</u>
<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Variables internas</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>	<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Variables internas</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 3: Comparador de estados:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**FUN3: Comparar estados**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Comparación de entradas y salidas con estados programados

Entradas digitales

- DIN1 =
- DIN2 =
- DIN3 =
- DIN4 =

Variables internas

- VAR1 =
- VAR2 =
- VAR3 =
- VAR4 =

Salidas relés

- RA =
- RB =
- RC =
- RD =

INFO:

Cuando los estados de las entradas y/o relés de salidas y/o variables, coinciden con los estados programados por el usuario, se ejecuta la "Acción si iguales".

Cuando los estados dejan de coincidir se ejecuta la "Acción si diferentes".

Acción si iguales

Salidas relés

- RA =
- RB =
- RC =
- RD =

Variables internas

- VAR1 =
- VAR2 =
- VAR3 =
- VAR4 =

Salidas analógicas

- DIMMER1 =  %
- DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Acción si diferentes

Salidas relés

- RA =
- RB =
- RC =
- RD =

Variables internas

- VAR1 =
- VAR2 =
- VAR3 =
- VAR4 =

Salidas analógicas

- DIMMER1 =  %
- DIMMER2 =  %

PITO =  ms

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 4: Contador de pulsos:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**FUN4: Contador de pulsos**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Nombre

Selección entrada:

Increment (+)

Decrement (-)

Reset (1)

Limit  (0 - 99999999)

INFO:

Cuando el contador iguala al valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Limit".  
Si la entrada "Reset" es puesta a "1" se inicializa el contador de pulsos a cero, y si además, se había superado el valor "Limit" se ejecuta la "Acción si Reset".

Acción si "Limit"	Acción si "Reset"
<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>VARIABLES INTERNAS</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>	<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>VARIABLES INTERNAS</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>

PIN

Safeline S.L.



## Página WEB: Función 5: Cíclico síncrono/asíncrono:

<< Fun.
<< Prog. Prog. >>
Fun. >>

**FUN5: Cíclico síncrono/asíncrono**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Selección entrada:

Sin uso

INFO:

Cuando la entrada es "1" se ejecuta la "Secuencia 1", es decir se ejecutan los pasos del 1 al 5 de forma cíclica.

Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la "Secuencia 2", el paso 6.

Secuencia 1

**Paso 1 - Retardo**

0 min 0 s 0 ds

**Paso 2 - Acción**

Salidas relés

RA = 0  
 RB = 0  
 RC = 0  
 RD = 0

Variables internas

VAR1 = 0  
 VAR2 = 0  
 VAR3 = 0  
 VAR4 = 0

Salidas analógicas

DIMMER1 = 0 %  
 DIMMER2 = 0 %

PITO = 0 ms

**Paso 3- Retardo**

0 min 0 s 0 ds

**Paso 4 - Acción**

Salidas relés

RA = 0  
 RB = 0  
 RC = 0  
 RD = 0

Variables internas

VAR1 = 0  
 VAR2 = 0  
 VAR3 = 0  
 VAR4 = 0

Salidas analógicas

DIMMER1 = 0 %  
 DIMMER2 = 0 %

PITO = 0 ms

**Paso 5 - Retardo**

0 min 0 s 0 ds

Secuencia 2

**Paso 6 - Acción**

Salidas relés

RA = 0  
 RB = 0  
 RC = 0  
 RD = 0

Variables internas

VAR1 = 0  
 VAR2 = 0  
 VAR3 = 0  
 VAR4 = 0

Salidas analógicas

DIMMER1 = 0 %  
 DIMMER2 = 0 %

PITO = 0 ms

PIN
Guardar

## Página WEB: Función 6: Programador horario:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

Información Control manual Configuración equipo

Programación funciones Cerrar sesión

<< Fun. << Prog. Prog. >> Fun. >>

**FUN6: Programador horario** Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Viernes 18/03/16 21:30h

Prog.A: Día  Hora  h

Prog.B: Día  Hora  h

Acción si prog.A	Acción si prog.B
<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>Variables internas</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>	<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>Variables internas</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 7: Comparador analógico:

<< Fun.
<< Prog.   Prog. >>
Fun. >>

**FUN7: Comparador analógico**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Selección entrada

Sobre  V

Infra  V

Delay  s

Sobre  
 Infra  
 Ventana

INFO:

MODO SOBRE:\*

Cuando el valor de la entrada iguala o supera al valor programado como "Sobre" durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) programado como "Delay", se ejecuta la "Acción si Alarma".

Cuando el valor de la entrada ya no supera al valor "Sobre" se ejecuta la acción "Acción si no alarma".

MODO INFRA:\*

Cuando el valor de la entrada no supera al Valor programado como "Infra" durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) programado como "Delay", se ejecuta la "Acción si Alarma".

Cuando el valor de la entrada iguala o supera al valor "Infra" se ejecuta la "Acción si no alarma".

MODO VENTANA:\*

Cuando el valor de la entrada no permanece dentro de la ventana durante un tiempo igual o superior al tiempo (valor) "Delay", se ejecuta la "Acción si Alarma".

Cuando el valor de la entrada vuelve dentro de la ventana se ejecuta la "Acción si no alarma".

\* Durante el tiempo de inhibición las alteraciones en la entrada no se tienen en cuenta.

Acción si alarma

Salidas relés

RA =

RB =

RC =

RD =

Variables internas

VAR1 =

VAR2 =

VAR3 =

VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %

DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Inhibición =  min  s

Acción si no alarma

Salidas relés

RA =

RB =

RC =

RD =

Variables internas

VAR1 =

VAR2 =

VAR3 =

VAR4 =

Salidas analógicas

DIMMER1 =  %

DIMMER2 =  %

PITO =  ms

Inhibición =  min  s

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 8: Contador de horas:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

**FUN8: Contador de horas**
Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Nombre

Selección entrada:

Start (1) / Stop (0)

Reset (1)

Limit  (0 - 9999999.9)

INFO:

Si el contador de horas iguala el valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Limit".  
 Si la entrada Reset es puesta a "1" se inicializa el contador de horas a 0 y, si además, se había superado el valor programado como "Limit" se ejecuta la "Acción si Reset".

<u>Acción si "Limit"</u>	<u>Acción si "Reset"</u>
<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>VARIABLES INTERNAS</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>	<p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RB = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RC = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> RD = <input type="text" value="0"/></p> <p>VARIABLES INTERNAS</p> <p><input type="checkbox"/> VAR1 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR2 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR3 = <input type="text" value="0"/></p> <p><input type="checkbox"/> VAR4 = <input type="text" value="0"/></p> <p>Salidas analógicas</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER1 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p><input type="checkbox"/> DIMMER2 = <input type="text" value="0"/> %</p> <p>PITO = <input type="text" value="0"/> ms</p>

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 9: Conmutación:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

Información Control manual Configuración equipo

Programación funciones Cerrar sesión

<< Fun. << Prog. Prog. >> Fun. >>

**FUN9: Conmutación** Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Selección entrada:

Sin uso

INFO:

Por cada pulso recibido en la entrada seleccionada se conmuta el valor de la "Acción" seleccionada.

Acción

Salidas relés

- RA
- RB
- RC
- RD

Variables internas

- VAR1
- VAR2
- VAR3
- VAR4

PITO =  ms

PIN

Safeline S.L.

## Página WEB: Función 10: Control de relés remotos:

Modelo: UNIVERSAL 4LOG 230Vac 50-60Hz Nombre:

Información Control manual Configuración equipo

Programación funciones Cerrar sesión

<< Fun. << Prog. Prog. >> Fun. >>

**FUN10: Control de relés remotos** Prog. 1:  ON  OFF

**Ayuda**

Selección entrada:

Sin uso

INFO:

Cuando la entrada pasa de "0" a "1" se ejecuta la "Acción 1".  
 Cuando la entrada pasa de "1" a "0" se ejecuta la "Acción 2".

Acción 1	Acción 2
<p><b>Equipo remoto 1 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>	<p><b>Equipo remoto 1 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>
<p><b>Equipo remoto 2 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>	<p><b>Equipo remoto 2 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>
<p><b>Equipo remoto 3 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>	<p><b>Equipo remoto 3 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>
<p><b>Equipo remoto 4 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>	<p><b>Equipo remoto 4 (Internet)</b></p> <p>Salidas relés</p> <p><input type="checkbox"/> RA = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RB = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RC = 0</p> <p><input type="checkbox"/> RD = 0</p>
PITO = 0 ms	PITO = 0 ms

PIN  Guardar

Safeline S.L.

## CAPÍTULO 3 – GUÍA DEL USUARIO (botonera frontal y display)

### Función de los botones

Los botones contextuales permiten navegar por el menú y actuar sobre lo indicado en pantalla, lo señalado por el cursor o por la cifra parpadeante. Dichas teclas tienen distintos valores lógicos según el contexto en el que se encuentren, siendo su uso intuitivo y muy sencillo ( "user-friendly" ).

#### Botón MENÚ / ESC:

- Fuera del menú:
- Entra en modo menú
- Dentro del menú:
- Retrocede un nivel o abandona el modo menú
  - Durante modificación de valores (parpadeantes) se sale sin modificar

#### Botón NEXT / (subir):

- Fuera del menú:
- Siguiendo pantalla de medidas
- Dentro del menú:
- Sube un nivel
  - Incrementa un valor parpadeante
  - Pasa a siguiente pantalla

#### Botón TEST / (bajar):

- Fuera del menú:
- Retrocede a anterior pantalla de medidas
- Dentro del menú:
- Baja un nivel
  - Decrementa un valor parpadeante
  - Pasa a anterior pantalla

#### Botón RESET / OK:

- Fuera del menú:
- Reset general ( ver apartado siguiente )
- Dentro del menú:
- Entra en submenús y confirma cambios

### Reset general (botón RESET / OK)

Fuera del menú y pulsado durante más de 10 segundos se genera un RESET GENERAL del equipo.

#### Muy importante:

El reset general restablece los parámetros TCP/IP a los valores de fábrica.

### PIN de usuario

El PIN de usuario constituye una alta seguridad para el propietario ya que únicamente mediante ésta se pueden validar los parámetros programados. Los cambios de valores programados únicamente entran en vigor cuando se haya introducido dicho PIN.

Consta de 4 dígitos, cada uno del 0 al 9

- El PIN viene activado de fábrica, por defecto: **1,2,3,4**
- Puede variarse el PIN de usuario si se dispone del vigente
- El PIN de la unidad, es el mismo para la navegación vía Internet / Intranet.

**ATENCIÓN:** Por motivos de seguridad, no existe PIN maestro. En caso de pérdida, debe ponerse en contacto con el fabricante para que el equipo sea reprogramado y verificado. Se recomienda anotar y guardarlo en sitio seguro.

## Secuencia de inicio

1. Al energizar el equipo, se indica en la pantalla del display el nombre del fabricante.

## Pantallas principales del display

Hay 2 pantallas principales. Para cambiar de pantalla, pulsar botones para subir "NEXT" o bajar "TEST".

El orden de las pantallas es el siguiente:

Nomenclatura

1. Estados de las entradas y salidas.
2. Reloj.

## Menú del display

Para entrar en el menú, pulsar **menú** en cualquier pantalla principal. Una vez dentro del menú, puede seleccionarse un submenú moviendo el cursor principal arriba o abajo. Para entrar en este submenú, pulsar "OK". El botón de "ESC" (escape) permite salir del submenú o menú. Para confirmar el cambio de un valor parpadeante hay que pulsar "OK".

NOTA: Para que todos los cambios se guarden en memoria, pulsar "ESC" (escape) hasta salir de todos los submenús y del menú. En este último "escape", el equipo pregunta si se desea guardar los cambios realizados y solicita el PIN. Si no se introduce el PIN vigente, no se guardaran los cambios. Por defecto, ciertos menús, como los de borrado de registros o configuraciones de fábrica, solicitan el PIN en el mismo instante.

NOTA: Si pasan más de 3 minutos sin pulsarse ningún botón, se activa el auto-escape de menú. Es decir, el equipo sale automáticamente del modo menú y va a la última pantalla principal visualizada.

En el menú se encuentran los siguientes submenús:

- TCP/IP configuración
- Pitido (Aviso acústico)
- Luz pantalla
- Versión

## TCP/IP configuración

Este submenú permite ver la configuración TCP/IP del equipo, ver el LED de Lan, configurar la dirección IP, el puerto y la puerta de enlace.

Al Pulsar "OK", aparecen los siguientes submenús:

- Información TCP/IP
- LED Lan
- Configuración de fábrica, por defecto

Al pulsar "OK" en "Información TCP/IP", aparece la siguiente información (los parámetros indicados son los de fábrica, por defecto):

- Port = 80 (pulsando OK sobre este parámetro, se puede cambiar el valor)
- IP = 192.168.2.10 (pulsando OK sobre este parámetro, se puede cambiar su valor)
- Gateway = 192.168.2.1 (pulsando OK sobre este parámetro, se puede cambiar su valor)
- Mask = 255.255.255.000
- MAC = xx.xx.xx.xx.xx.xx

Al pulsar "OK" en "LED Lan", se muestra en la pantalla "LED = Lan". El LED verde del panel frontal actúa como LED Lan. Pulsar "ESC" (escape) para salir.

Pulsar "OK" en "Configuración por defecto" si se desea restablecer los parámetros TCP/IP a los valores de fábrica.



## Pito (Aviso acústico)

Este submenú permite activar / desactivar los avisos acústicos.

- Activado de fábrica, por defecto  
 Desactivado

## Luz pantalla

Este submenú permite seleccionar el modo de iluminación de la pantalla. El modo de fábrica, por defecto, es el temporizado. Transcurridos 30 segundos después de pulsar cualquier botón, la luz de la pantalla se apaga. Mientras se pulsen los botones, la luz permanece encendida. El modo permanente mantiene la luz siempre encendida a excepción de cuando se vaya a producir un rearme. En tal caso se apaga y, una vez los valores internos de carga de los condensadores se hayan restablecido, vuelve a encenderse.

- Temporizado de fábrica, por defecto  
 Permanente

## Versión

Este submenú permite ver el modelo y versión de software del equipo.

Atención: El cambio de versión de software supone variación en las características del equipo. Consultarlas en el manual de la versión específica del software.

## CAPÍTULO 4 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Características técnicas módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG 230VU</b> (Alimentación Universal AC y DC: (85V – 265V AC 50-440HZ) y (130V – 370V DC))	
ENTRADAS digitales (DIN1, DIN2, DIN3, DIN4).	Tensión de entrada: de 0V / 12Vcc (Impedancia 193 Kilo ohmios).
ENTRADAS analógicas (AIN1, AIN2, AIN3, AIN4).	Tensión de entrada: de 0V - 10Vcc (Impedancia 10 Kilo ohmios).
SALIDAS analógicas (DIMMER1 y DIMMER2).	Tensión de salida: de 0V - 10Vcc. (0% - 100%) (Impedancia 3,5 Kilo ohmios).
SALIDA Relés RA, RB, RC, y RD.	6A Max AC1 (250V AC Max)      Atención: AC1 = carga resistiva
% Precisión de medida entradas analógicas	1 %
Especificaciones de precisión típica y condiciones del módulo a:	1 año ± (% de precisión de medida + 2 dígitos decenas + 0,5% del F.E.) a 22°C ± 5 °C, Humedad 30 a 75% HR, rango 10-90%.
Tiempo mínimo para un "1" lógico (12V)	20ms (máx. 25Hz)
Tiempo mínimo para un "0" lógico (0V)	20ms (máx. 25Hz)
Muestreo de los estados lógicos de entrada	Cada 1ms
Medidas de las entradas analógicas	Promediado de 100 muestras de 1ms.
Las siguientes funciones se ejecutan cada 1ms	Directo / Retardo / Temporizado Basculante Estados Contador pulsos Cíclico síncrono/asíncrono Conmutación Control de relés remotos
Las siguientes funciones se ejecutan cada 100ms	Contador de horas
Las siguientes funciones se ejecutan cada 1000ms	Programador horario Comparador analógico
Pantalla LCD de 12x3 caracteres	Matriz de 5X7
Led VERDE de "Working"	Trabajando... Parpadeo cada 1s.
<b>Otras:</b>	
Tensión de entrada alimentación 230V AC 50Hz (POWER L-N)	Alimentación Universal AC y DC: (85V – 265V AC 47-440HZ) y (130V – 370V DC)
Consumo alimentación 230V AC 50Hz (POWER L-N)	2,2W (con alimentación 85V a 265V AC RMS 50Hz alterna senoidal)
Dimensiones módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG	72 mm (4 módulos) altura: 81 mm carril DIN 35mm
Peso módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG	375 gr.
Garantía	3 años
Idioma configurable	Español o Inglés
Conforme a normas	UNE-EN 6101-1:2011 (IEC 61010-1:2011) UNE 20-600-77(CEI-278)
Temperatura de funcionamiento 230V AC ± 15 %	0° a +45° C. Versión estándar -10° a +55° C. Versión Industrial modelos con sufijo "I" -25° a +70° C. Versión Industrial Extendida modelos con sufijo "E"
Fondo de Escala (F.E.) entradas analógicas:	10V
Avisos acústicos programables	
Pantalla con iluminación programable	Temporizada o permanente
Servidor WEB	Versión HTML 4.01 Transitional IPV4 Conexión RJ45 8 pin 10 BASE-T Protocolo de comunicación TCP/IP. HTTP.
<b>Protocolo de comunicación Modbus TCP/IP, Port 502 y Protocolo de comunicación TCP/IP. HTTP. Servidor WEB</b>	

Versión alimentación 12, 24 y 48V DC.	
UNIVERSAL+ 7WR 4LOG 12V	
UNIVERSAL+ 7WR 4LOG 24V	
UNIVERSAL+ 7WR 4LOG 48V	
Tensión de entrada (POWER + -) versión alimentación 12V DC	de 9V hasta 18V DC
Tensión de entrada (POWER + -) versión alimentación 24V DC	de 18V hasta 36V DC
Tensión de entrada (POWER + -) versión alimentación 48V DC	de 36V hasta 72V DC
Consumo (POWER + -) versión alimentación 12V DC	2,1W a 12V DC
Consumo (POWER + -) versión alimentación 24V DC	2,1W a 24V DC
Consumo (POWER + -) versión alimentación 48V DC	2,1W a 48V DC

## Descripción de carátula de mando

### Versión con display:

- 1 – Display: 12 caracteres por tres líneas alfanuméricas, matriz de puntos 5x7
- 2 – LED indicador verde de WORKING (trabajando) en parpadeo (1 Hz)
- 3 – Pulsadores amarillos (teclas cuadradas) de significado según contexto:

Pulsador MENÚ - ESC  
 Pulsador NEXT (subir)  
 Pulsador TEST (bajar)  
 Pulsador OK – RESET – (Reset General manteniendo pulsado + de 10 seg.)

### Versión sin display:

- 1 – LED indicador verde de WORKING (trabajando) en parpadeo (1 Hz)
- 2 – Pulsador amarillo (tecla cuadrada) de significado según contexto:

Pulsador RESET – (Reset General manteniendo pulsado + de 10 seg.)

## Descripción de bornas de conexión del módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG.

⤴ L POWER 230V	ALIMENTACIÓN FASE (LÍNEA) 230V AC 50Hz
⤴ N POWER 230V	ALIMENTACIÓN NEUTRO
⤴ BORNA SIN IDENTIFICACION	NO CONECTAR
⤴ 9 RELES OUT	RD RELE D DE SALIDA CONTACTO COMUN (6A MAX AC1)
⤴ 8 RELES OUT	RD RELE D DE SALIDA CONTACTO N/O (6A MAX AC1)
⤴ 7 RELES OUT	RC RELE C DE SALIDA CONTACTO COMUN (6A MAX AC1)
⤴ 6 RELES OUT	RC RELE C DE SALIDA CONTACTO N/O (6A MAX AC1)
⤴ 5 RELES OUT	RB RELE B DE SALIDA CONTACTO COMUN (6A MAX AC1)
⤴ 4 RELES OUT	RB RELE B DE SALIDA CONTACTO N/O (6A MAX AC1)
⤴ 3 RELES OUT	RA RELE A DE SALIDA CONTACTO COMUN (6A MAX AC1)
⤴ 2 RELES OUT	RA RELE A DE SALIDA CONTACTO N/O (6A MAX AC1)
⤴ 1 RELES OUT	RA RELE A DE SALIDA CONTACTO N/C (6A MAX AC1)
⤴ 1 AUXILIARY IN-OUT	+12V COMUN ENTRADAS DIGITALES
⤴ 2 AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA DIGITAL1 DIN1 (TENSION DE ENTRADA 0V / 12V)
⤴ 3 AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA DIGITAL2 DIN2 (TENSION DE ENTRADA 0V / 12V)
⤴ 4 AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA DIGITAL3 DIN3 (TENSION DE ENTRADA 0V / 12V)
⤴ 5 AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA DIGITAL4 DIN4 (TENSION DE ENTRADA 0V / 12V)
⤴ E AUXILIARY IN-OUT	SALIDA ANALOGICA1 DIMMER1 (TENSION DE SALIDA 0V - 10V)
⤴ F AUXILIARY IN-OUT	SALIDA ANALOGICA2 DIMMER2 (TENSION DE SALIDA 0V - 10V)
⤴ A AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA ANALOGICA1 AIN1 (TENSION DE ENTRADA 0V - 10V)
⤴ B AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA ANALOGICA2 AIN2 (TENSION DE ENTRADA 0V - 10V)
⤴ C AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA ANALOGICA3 AIN3 (TENSION DE ENTRADA 0V - 10V)
⤴ D AUXILIARY IN-OUT	ENTRADA ANALOGICA4 AIN4 (TENSION DE ENTRADA 0V - 10V)
⤴ 6 AUXILIARY IN-OUT	0V COMUN ENTRADAS Y SALIDAS ANALOGICAS
⤴ ETHERNET	CONEXIÓN ETHERNET RJ45

## CAPÍTULO 5 – GUÍA DEL USUARIO / INSTALADOR

### Precauciones / advertencias para el usuario / instalador

- A pesar de ser éste un equipo de máxima seguridad, tanto en su diseño como en sus prestaciones, deben siempre adoptarse las mayores precauciones en su utilización. No debe utilizarse el aparato hasta haber comprendido completamente sus características y funcionamiento.
- La instalación debe estar dotada de elementos de protección contra sobretensiones (fusibles, magnetotérmico adecuados).
- El cableado de la instalación y la propia instalación deben estar previstos para las intensidades máximas de los elementos de protección.
- No alimentar ni utilizar el equipo hasta que estén correcta y completamente conectadas todas sus conexiones e instalado en caja normalizada. una vez alimentado el equipo no se deben desconectar/conectar sus conexiones.
- No conectar el aparato a tensiones-frecuencias distintas a las indicadas en el apartado tensión de entrada alimentación (consultar características técnicas).
- No superar la intensidad máxima en los contactos de salida de los relés.
- Frente a descargas electrostáticas o emisiones electromagnéticas, puede suceder que la pantalla LCD se quede en blanco (sin control) sin afectar al funcionamiento del equipo (para resetear la pantalla LCD, pulsar la tecla MENU). No obstante, el equipo resetea cíclicamente el LCD cada 15 minutos.
- Para protección de instalaciones eléctricas, utilizar UNIVERSAL+ 7WR, versiones mando 1, mando 2 y mando 3.
- No exponer a líquidos o humedades.
- No exponer a caídas, golpes y vibraciones.
- No exponer a fuentes de calor.
- No exponer a temperaturas ambientales según versión: inferiores a 0°, -25° C. o superiores a 40°, 50°, 70° C.
- No exponer a fuentes o emisiones electromagnéticas (motores y transformadores eléctricos, electroimanes, emisores de radio, etc.).
- No abrir el equipo o manipular el interior por ningún motivo. Los precintos deben permanecer inviolados. En caso de violación, podría peligrar el buen funcionamiento del aparato.
- Ante cualquier eventualidad de las descritas, contactar inmediatamente con el Servicio Técnico Autorizado para hacer revisar inmediatamente el aparato.
- La limpieza del aparato se realizará con la línea totalmente desconectada, en seco, con un paño o cepillo suave.
- Por seguridad, cambiar el PIN de fábrica por otro personalizado y *anotarlo de un modo seguro*.

### ¡ATENCIÓN IMPORTANTE!

Este equipo (módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG y accesorios) tiene que estar instalado en caja normalizada cerrada en interiores y sólo tiene que quedar accesible al usuario la carátula de mando del módulo UNIVERSAL+ 7WR 4LOG.

### Conexión. Precauciones / advertencias del usuario / instalador

Todas las bornas de conexión se tienen que manipular y conectar con el equipo desconectado totalmente de la alimentación AC y no se puede realizar interconexiones con el equipo bajo tensión.

Es de suma importancia que **se asegure la correcta polaridad en la conexión de las bornas** del Sureline. En caso de no respetar dicha polaridad, se malogran sus altas precisiones, originando errores de medida y funcionamientos anormales.

Un riesgo de funcionamiento incorrecto del equipo puede ser originado, principalmente, por un deficiente conexionado de las bornas de conexión. Por ello, **es de máxima importancia asegurar el correcto conexionado** ateniéndose al siguiente protocolo:

- ⤴ al alma descubierta del conductor flexible pelado se le incorpora un terminal "pin macho" homologado. Dichos terminales se colocan en las correspondientes ranuras de las bornas, de forma que lleguen hasta su tope.
- ⤴ se comprobará que el cableado conductor se fije correctamente con su par de apriete adecuado, sin que ello signifique desplazamiento del terminal, deterioro de tornillos en sus cabezas, filetes y roscas, que perjudicaría la posterior utilización de los ensambles y de las conexiones por tornillo.

### Transporte y manipulación

Al ser un aparato electrónico altamente sofisticado, su transporte y manipulación deben realizarse con cuidado, siguiendo las precauciones señaladas en el apartado "PRECAUCIONES / ADVERTENCIAS".

### Instalación

La instalación debe realizarse por personal técnico responsable, capacitado y cualificado, una vez comprendido el presente manual.

El emplazamiento del aparato debe cumplir los requerimientos y precauciones señalados en el apartado "PRECAUCIONES / ADVERTENCIAS".

El equipo debe emplazarse en una instalación estándar, monofásica, fase activa y neutro con una diferencia de potencial de 230V AC, así como conductor de protección de tierra operativa. Además, dicha instalación debe disponer, en cabecera, de adecuadas protecciones contra sobretensiones y derivaciones a tierra.

### Conexión

Las bornas de conexión son de alta calidad. Cada borne dispone de muescas que facilitan la fijación del cable y dificultan su extracción accidental. Asimismo, los tornillos de apriete disponen de un sistema de autofijación para evitar que se pierdan en caso de estar flojos.

Por otra parte, la serigrafía identifica los correspondientes bornes enfrentados de la regleta. Sus indicaciones gráficas son apoyadas por colores de identificación intuitiva.

Conectar los bornes de acuerdo al esquema típico o configuración adecuada. Véanse "Esquemas Tipo".

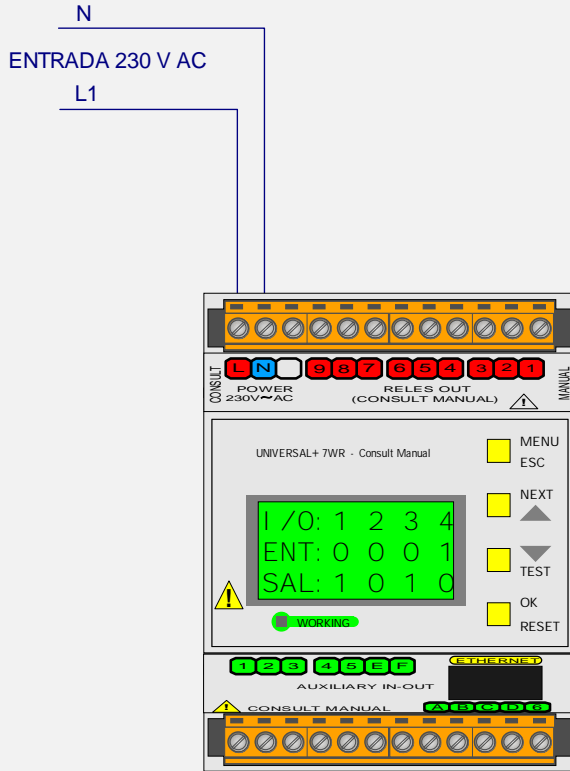
La colocación del cableado en las bornas, así como el correcto apriete de los tornillos de las regletas, se realizarán conforme a las buenas artes.

Consultar "Esquemas Tipo". Si surgiera alguna duda, consultar al fabricante o distribuidor autorizado.

Esquemas tipo

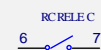
ESQUEMA TIPO RELE LOGICO UNIVERSAL+ 7WR 4LOG

MODELO: UNIVERSAL+ 7WR 4LOG



RELES DE SALIDA (LIBRES DE POTENCIAL)  
 ATENCION: AC1 = CARGA RESISTIVA

BORNA Nº	BORNAS RELES OUT
1	RA RELE A DE SALIDA 6A MAX AC1
2	CONTACTO N/O RELE A
3	CONTACTO COMUN RELE A
4	RB RELE B DE SALIDA 6A MAX AC1
5	CONTACTO N/O RELE B
	CONTACTO COMUN RELE B
6	RC RELE C DE SALIDA 6A MAX AC1
7	CONTACTO N/O RELE C
	CONTACTO COMUN RELE C
8	RD RELE D DE SALIDA 6A MAX AC1
9	CONTACTO N/O RELE D
	CONTACTO COMUN RELE D

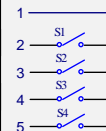


CONEXION ETHERNET RJ45

BORNA Nº	BORNAS POWER 230V AC
	BORNA SIN IDENTIFICACION NO CONECTAR

ENTRADAS DIGITALES  
 TENSION DE ENTRADA DE 0V / 12V

BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT
1	+12V COMUN ENTRADAS DIGITALES
2	ENTRADA DIGITAL1 DIN1
3	ENTRADA DIGITAL2 DIN2
4	ENTRADA DIGITAL3 DIN3
5	ENTRADA DIGITAL4 DIN4



S1, S2, S3, S4 CONTACTO LIBRE DE POTENCIAL EXTERNO

ENTRADAS ANALOGICAS  
 TENSION DE ENTRADA DE 0V - 10V

BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT
6	0V COMUN ENTRADAS ANALOGICAS
A	ENTRADA ANALOGICA1 AIN1
B	ENTRADA ANALOGICA2 AIN2
C	ENTRADA ANALOGICA3 AIN3
D	ENTRADA ANALOGICA4 AIN4

SALIDAS ANALOGICAS  
 TENSION DE SALIDA DE 0V - 10V (0% - 100%)

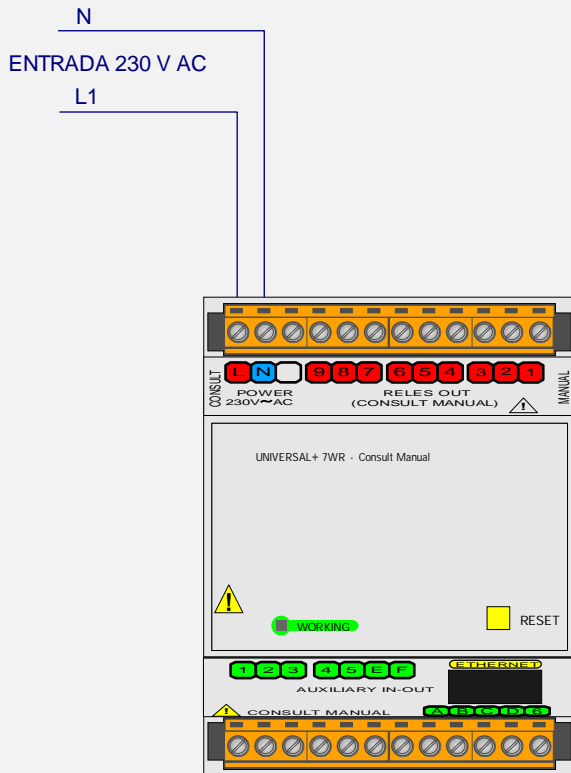
BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT
6	0V COMUN SALIDAS ANALOGICAS
E	SALIDA ANALOGICA1 DIMMER1
F	SALIDA ANALOGICA2 DIMMER2



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

# ESQUEMA TIPO RELE LOGICO UNIVERSAL+ 7WR 4LOG ND

## MODELO: UNIVERSAL+ 7WR 4LOG ND



RELES DE SALIDA (LIBRES DE POTENCIAL)  
 ATENCION: AC1 = CARGA RESISTIVA

BORNA Nº	BORNAS RELES OUT
1	RA RELE A DE SALIDA 6A MAX AC1
2	CONTACTO N/O RELE A
3	CONTACTO COMUN RELE A
4	RB RELE B DE SALIDA 6A MAX AC1
5	CONTACTO N/O RELE B
6	RC RELE C DE SALIDA 6A MAX AC1
7	CONTACTO N/O RELE C
8	RD RELE D DE SALIDA 6A MAX AC1
9	CONTACTO N/O RELE D

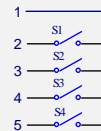


CONEXION ETHERNET RJ45

BORNA Nº	BORNAS POWER 230V AC
	BORNA SIN IDENTIFICACION NO CONECTAR

ENTRADAS DIGITALES  
 TENSION DE ENTRADA DE 0V / 12V

BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT ENTRADAS DIGITALES
1	+12V COMUN ENTRADAS DIGITALES
2	ENTRADA DIGITAL1 DIN1
3	ENTRADA DIGITAL2 DIN2
4	ENTRADA DIGITAL3 DIN3
5	ENTRADA DIGITAL4 DIN4



S1, S2, S3, S4 CONTACTO LIBRE DE POTENCIAL EXTERNO

ENTRADAS ANALOGICAS  
 TENSION DE ENTRADA DE 0V - 10V

BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT ENTRADAS ANALOGICAS
6	0V COMUN ENTRADAS ANALOGICAS
A	ENTRADA ANALOGICA1 AIN1
B	ENTRADA ANALOGICA2 AIN2
C	ENTRADA ANALOGICA3 AIN3
D	ENTRADA ANALOGICA4 AIN4

SALIDAS ANALOGICAS  
 TENSION DE SALIDA DE 0V - 10V (0% - 100%)

BORNA Nº	BORNAS AUXILIARY IN-OUT SALIDAS ANALOGICAS
6	0V COMUN SALIDAS ANALOGICAS
E	SALIDA ANALOGICA1 DIMMER1
F	SALIDA ANALOGICA2 DIMMER2



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

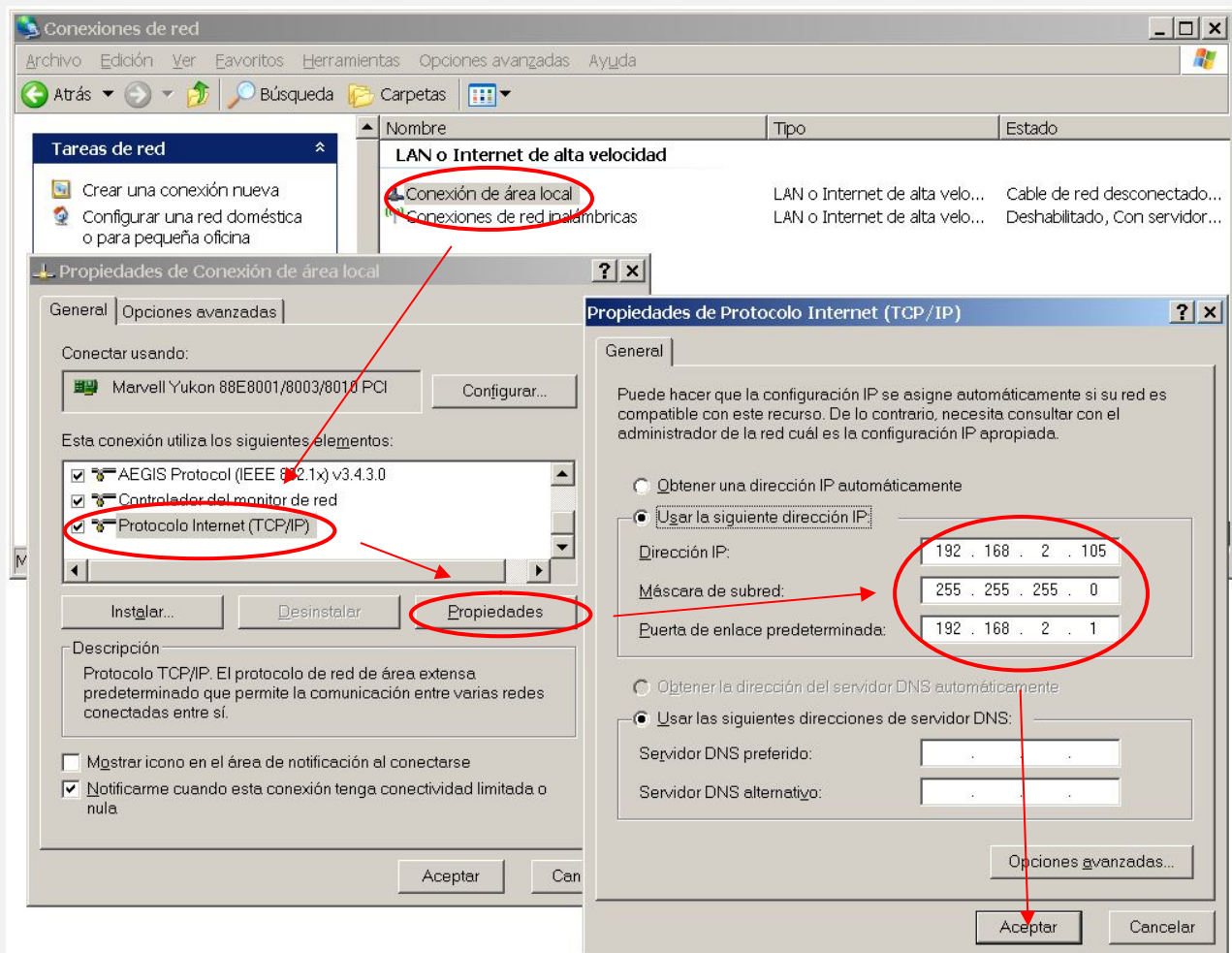
## CAPÍTULO 6 – CONFIGURACIÓN INTERNET / INTRANET

### Configuración Conexión Punto a Punto

En este apartado se explica como ajustar manualmente los parámetros TCP/IP del PC para que coincidan con los de la unidad universal. Se necesita conectar un cable RJ45 del PC al equipo. En PC's muy antiguos se utiliza cable RJ45 cruzado.

1. Conectar el equipo al PC mediante un cable RJ45 Ethernet
2. Ir a "Panel de control" >> "Conexiones de red" o "Centro de redes y recursos compartidos"
3. Desactivar "Conexiones de red inalámbrica" y activar "Conexión de área local" (si fuera necesario)
4. Clicar en "Conexión de área local" para abrir las propiedades
5. Hacer doble clic en "Protocolo Internet (TCP/IP)"
6. Seleccionar "Usar la siguiente dirección IP:"
7. Rellenar los apartados tal y como se muestra en la imagen. Aceptar.

#### Windows XP:



8. Abrir el navegador y, en la barra de direcciones, escribir: <http://192.168.2.10>
9. Pulsar Enter

Configuración de fábrica, por defecto:

IP:Puerto	192.168.2.10:80
Puerta de enlace	192.168.2.1
Máscara	255.255.255.0
MAC	xx.xx.xx.xx.xx.xx



## Windows 7:

Ventana principal del Panel de control

Administrar redes inalámbricas

Cambiar configuración del adaptador

Cambiar configuración de uso compartido avanzado

Vea también

Firewall de Windows

### Ver información básica de la red y configurar conexiones

Ver mapa completo

ENRIC-PC (Este equipo)    Red no identificada    Internet

Ver las redes activas    Conectar o desconectar

Tipo de acceso: Sin acceso a la red

Conexiones: **Conexión de área local**

#### Estado de Conexión de área local

General

Conexión

Conectividad IPv4: Sin acceso a la red

Conectividad IPv6: Sin acceso a la red

Estado del medio: Habilitado

Duración: 01:07:20

Velocidad: 10,0 Mbps

Detalles...

Actividad

Enviados    Recibidos

Paquetes: 390    0

**Propiedades**    Deshabilitar    Diagnosticar

Cerrar

#### Propiedades de Conexión de área local

Funciones de red    Uso compartido

Conectar usando: Realtek PCIe GBE Family Controller

Configurar...

Esta conexión usa los siguientes elementos:

- Cliente para redes Microsoft
- Programador de paquetes QoS
- Compartir impresoras y archivos para redes Microsoft
- Protocolo de Internet versión 6 (TCP/IPv6)
- Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)**
- Controlador de E/S del asignador de detección de topología...
- Respondedor de detección de topologías de nivel de vínculo

Instalar...    Desinstalar    **Propiedades**

Descripción

Protocolo TCP/IP. El protocolo de red de área extensa predeterminado que permite la comunicación entre varias redes conectadas entre sí.

Aceptar    Cancelar

#### Propiedades: Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red es compatible con esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

Obtener una dirección IP automáticamente

Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP: 192 . 168 . 2 . 105

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 . 168 . 2 . 1

Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido: . . .

Servidor DNS alternativo: . . .

Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

Aceptar    Cancelar

## Configuración Conexión Internet / Intranet

Para facilitar la configuración TCP/IP de la unidad, se puede modificar la dirección IP, el Puerto y la Puerta de enlace desde la botonera frontal de la unidad.

La configuración de los parámetros TCP/IP de la unidad deben estar acordes a la red donde será instalada. Por tanto si no sabe si los valores de fábrica coinciden con los de su red, averigüe estos, de la siguiente manera:

Desde cualquier PC de su red ejecute estos pasos.

- a) Ir a Inicio
- b) Ejecutar
- c) Teclear "cmd.exe"
- d) Aceptar (aparece una pantalla negra)
- e) Teclear "ipconfig.exe"
- f) Aceptar

Se abrirá un listado informativo. Deben anotarse los valores dirección IP y puerta de enlace correspondientes al PC.

Estos valores deben copiarse al equipo, *aunque incrementado en una unidad (o más) el último dígito de la dirección IP* ya que no puede haber 2 IP's iguales en una misma red.

Por ejemplo: Si la IP del PC es y.y.y.100 deberá asignarse al equipo y.y.y.101 o bien y.y.y.150

Desde la botonera frontal del equipo, acceder al menú y buscar:

TCP/IP configuración >> Información TCP/IP >>

```
Port:          80
P:             x.x.x.x
GateWay:      x.x.x.x
Mask:         255.255.255.0
MAC:          -
```

Situar el cursor en el parámetro a modificar, pulsar OK. Con los botones de incrementar y decrementar, ajustar el valor y pulsar OK. Repetir hasta terminar.

Pulsar "Esc" hasta que aparezca el mensaje "Aceptar y guardar cambios?" Pulsar OK e introducir el PIN de usuario (1234 por defecto).

Conectar el equipo a la red. Abrir el navegador y, en la barra de direcciones escribir: `http:// y.y.y.101` o bien `y.y.y.150` (en definitiva, la IP antes asignada). Pulsar "Enter".(Intro).

## Configuración acceso remoto

Ejecutar los pasos descritos en el apartado anterior "Conexión Internet / Intranet".

Para tener acceso remoto al Servidor WEB desde cualquier otra red, es necesario realizar ciertos cambios en el Router de la red donde esté conectado el Servidor WEB.

Al acceder remotamente no se puede utilizar la IP del Servidor WEB como si estuviera en la misma red física. Esto es porque el Servidor WEB está oculto detrás de un Router que no deja que se vea desde el exterior. Por tanto, para acceder al Servidor WEB, primero debe conectarse con el Router y éste nos dirige hacia el Servidor WEB.

### Pasos a seguir:

1. Configurar el modo de trabajo del Router como multipuesto. Si la red está funcionando ya con varios usuarios, probablemente ya esté en dicho modo multipuesto.
2. Verificar que en el Router no haya ningún filtro que cierre el puerto XX, es decir, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB (por defecto: 80).
3. Debe configurarse el NAT o PAT ("Network Address Translation" o "Port Address Translation") del Router para que cualquier IP con puerto XX sea redirigida a la IP del Servidor WEB, también con puerto XX. Como se ha dicho, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB es, por defecto, 80.

Ej.: El Servidor WEB tiene el puerto de trabajo 80.

CASA	(in) ROUTER (out)	EMPRESA
Teclear en el Navegador	IP pública → IP privada	En el Servidor WEB se ve
<code>http://80.65.135.62</code>	<code>80.65.135.62 → 192.168.2.10</code>	<code>192.168.2.10</code>

NOTA: Si el Puerto no fuera 80, debe especificarse en el navegador añadiendo ": número de puerto" a la IP.

Ej: El Servidor WEB tiene el puerto de trabajo en el 120.

CASA	(in) ROUTER (out)	EMPRESA
Teclear en el Navegador	IP pública → IP privada	En el Servidor WEB se ve
<code>http://80.65.135.62:120</code>	<code>80.65.135.62:120 → 192.168.2.10:120</code>	<code>192.168.2.10:120</code>

## Más de un Servidor WEB en la misma red

Para poder tener varios Servidores WEB en la misma red es esencial:

INTERNET:

Que tengan puertos e IP diferentes.

Debe configurarse el NAT o PAT ("Network Address Translation" o "Port Address Translation") del Router para que cualquier entrada de IP pública con puerto XX sea redirigida a la IP del Servidor WEB, también con puerto XX. Como se ha dicho, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB es, por defecto, 80.

Ej.:        Servidor WEB1    IP = 192.168.2.10:80  
               Servidor WEB2    IP = 192.168.2.11:8080

Por tanto, debe configurarse el NAT o PAT del Router para que todas las IP con puerto 80 sean enrutadas a la IP 192.168.2.10 y las IP con puerto 8080 a la IP 192.168.2.11.

Si el puerto es diferente de 80, debe especificarse en el navegador añadiendo ": número de puerto" a la IP.

Para un puerto nnnnn, esto sería <http://192.168.2.10:nnnnn>

INTRANET:        Puede configurarse con IP diferentes y puertos iguales o diferentes.

## Configuración TCP/IP cuando el dominio de la IP de fábrica no pertenece al rango de IP's de su red.

En este apartado se explica como acceder a la unidad para cambiar los parámetros TCP/IP por otros que pertenezcan a su red local. Y así poder acceder a la unidad desde cualquier punto de su red.

- Conectar la unidad al router o switch de su red.
- Obtener los parámetros de su red.
- Crear una ruta para que el PC pueda encontrar el equipo.
- Entrar al equipo y cambiar la IP por otra que pertenezca a su red.

Conectar la unidad al router o switch de su red:

Alimentar 230V ac y conectar un cable RJ-45 del equipo a su router o switch.  
 Desde cualquier PC de su red ejecute estos pasos.

Obtener los parámetros de su red:

Ir a Inicio >> Ejecutar >> Teclear "cmd.exe"  
 Pulsar Aceptar. (Aparece una pantalla negra, llamada símbolo del sistema)

Ahora utilizamos el comando "ipconfig.exe" para ver la configuración TCP/IP de la red.

Situarse en la pantalla negra, Teclear "ipconfig.exe"  
 Pulsar Aceptar.

Se abre un listado informativo. Anotar los valores dirección IP, mascara de subred y puerta de enlace correspondientes al PC.

Ejemplo: IP:            y.y.y.100  
 Mascara:            255.255.255.0  
 Puerta:              y.y.y.1

Crear una ruta para que el PC pueda encontrar el equipo:

El comando que utilizaremos es el siguiente: (no teclear las comillas)

**Route add "IP equipo" "IP del PC"**

IP equipo = Si no se ha cambiado, la IP de fábrica es 192.168.2.10  
 IP PC = anotada anteriormente. (y.y.y.100)

Ir a Inicio >> Ejecutar >> Teclear "**route add 192.168.2.10 y.y.y.100**" >> Pulsar Enter.  
 (También puede hacerse desde el símbolo del sistema)

Abrir el navegador y en la barra de direcciones escribir:

<http://192.168.2.10> pulsar Enter.

Entrar al equipo y cambiar la IP por otra que pertenezca a su red:

Si todo ha ido bien ahora debe de estar viendo la página de solicitud de la clave.  
 La clave de fábrica por defecto es **1234**.

Ahora vamos a cambiar los parámetros para que pertenezcan a su red:

Lo que haremos será copiar los mismos valores del PC al equipo, pero con el ultimo digito de la dirección IP cambiado ya que en una red no puede haber 2 IP's iguales.

Ej: Si la IP del PC es y.y.y.100 nosotros al equipo le pondremos y.y.y.110 o y.y.y.200

Navegue hasta "Configuración acceso" y modifique los parámetros con los valores anotados anteriormente.

En Dirección IP:

Poner la del PC cambiando el último número para que no se repita dentro de la red. Siguiendo el ejemplo sería IP PC = y.y.y.100 pues al equipo le pondremos IP equipo = y.y.y.200. Se puede poner el valor que queráis pero sin pasar de 255.

En Máscara de subred: Poner la obtenida anteriormente con el comando Ipconfig.exe

En Puerta de enlace: Poner la obtenida anteriormente con el comando Ipconfig.exe

En Puerto: 80 normalmente.

Ahora el navegador habrá perdido la comunicación con la unidad. Cierre el navegador totalmente.

Vuelva a abrir el navegador y en la barra de direcciones escriba la nueva dirección IP del equipo, siguiendo el ejemplo:

<http://y.y.y.200> pulsar Enter.

## Ayuda para una correcta configuración

### Dirección IP (IP Address):

Es el nombre del sistema (software), también conocido como dirección lógica, con el que se quiere comunicar. No pueden haber 2 IP's iguales con el mismo puerto en una misma red.

### MAC (Media Access Control):

Es el protocolo que controla en una red local qué dispositivo tiene acceso al medio de transmisión en cada momento. Su dirección, al ser única en el mundo, identifica inequívocamente cada dispositivo (hardware), también conocido como dirección hardware, con el que queremos comunicar en la red.

### Máscara (mask):

Es otra dirección IP. Permite distinguir cuándo una máquina determinada pertenece a una subred dada, con lo que se puede averiguar si dos máquinas están o no en la misma red física. Si no se sabe cuál debe configurarse, introducir la misma máscara que su PC.

### Puerta de enlace (gateway):

Es un dispositivo conectado a varias redes entre las que sirve de puente y es capaz de transportar paquetes de unas a otras. Es otra dirección IP, perteneciente al Router de su red.

IP Pública del router:

IP pública de la red donde se encuentra el Servidor WEB. Esta dirección puede ser estática (fija) o dinámica (cambia en cada conexión). Normalmente, si se desea acceder al Servidor WEB vía Internet, esta dirección debe ser estática (fija). Por defecto, si no se dispone de Router, esta dirección es la misma que la dirección IP del Servidor WEB.

### Puerto (port):

Normalmente, los servidores de páginas WEB trabajan con el puerto 80. Sin embargo, si se desea instalar 2 Servidores WEB en la misma red, es obligatorio configurar puertos diferentes. Ver "Más de un Servidor WEB en la misma red" y "Configuración acceso remoto".

### Visualización, tamaño y tipo de letra:

Estos parámetros no dependen del Servidor WEB. Si se desea modificar el tamaño o tipo de letra, consultar con su navegador. Visualización óptima: resolución de pantalla 1280x1024, tamaño de texto "pequeño" o "mediano".

## Ayuda: FAQ (preguntas más frecuentes)

### He modificado la IP, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Si sólo se modifica la IP, cerrar y volver a abrir su navegador. Introducir la nueva IP. Tener especial cuidado al definir una nueva IP. Debe asegurarse de que esté dentro y próxima al rango de IP que utilice su red. Si no se consigue comunicar nuevamente, debe verificarse la Sub Mask de su Router. Si no permitiera pasar la IP hacia la Red, intentar cambiando la Sub Mask de su Router a "255.255.255.0".

### He modificado el Puerto, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Por defecto, el navegador utiliza el puerto 80 para comunicarse con un servidor. Si se ha modificado el puerto diferente a 80, en la barra de dirección debe escribirse que desea establecer comunicación con un servidor en dicho puerto. Ej. para puerto 120: <http://192.168.2.10:120>

### He configurado una IP que no pertenece a mi red, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Ejecutar los pasos descritos para una primera conexión, o bien, restablecer configuración de fábrica.

### ¿Para qué sirve el Botón "cerrar sesión"?

Informa al Servidor WEB de que se termina la comunicación. En la siguiente conexión, se solicita el PIN.

### ¿Qué ocurre si apago el ordenador sin cerrar la sesión?

Si no se cierra la sesión, se reduce la seguridad informativa ya que no se impide que cualquiera pueda navegar libremente desde la última página que visitó, pues le bastará introducir en el navegador la dirección IP correcta del Servidor WEB desde cualquier otro PC y éste no solicitará el PIN. Pero, aún así, si se desconoce el PIN, no puede modificarse ningún parámetro.

### No recuerdo o desconozco la IP configurada.

Habrá que ir a la consola de mando del equipo. Dentro del submenú "TCP/IP configuración" buscar la opción "información TCP/IP". Ver: Capítulo "Guía del usuario (botonera frontal)", apartado "TCP/IP configuración"

## CAPÍTULO 7 – DIAGNÓSTICOS Y SOLUCIÓN DE ERRORES

### Mensajes de error

Los posibles mensajes de error de **configuración** son:

- "Equipo remoto 1 no encontrado. Revisar configuración."
- "Equipo remoto 2 no encontrado. Revisar configuración."
- "Equipo remoto 3 no encontrado. Revisar configuración."
- "Equipo remoto 4 no encontrado. Revisar configuración."

Este error aparece cuando algún parámetro de la configuración TCP/IP o PIN de usuario de algún equipo remoto está mal configurado. O al no estar el equipo remoto alimentado a 230Vac, o al no estar el equipo remoto conectado a la red Ethernet, o a algún problema con el Router de su red o servidor de internet.

Los posibles mensajes de error de **hardware** son:

- "Error de RTC": El procesador no se puede comunicar con el hardware del reloj de tiempo real (RTC).
- "Error de LAN": El procesador no se puede comunicar con el hardware Ethernet.
- "Error de RAM": El procesador no se puede comunicar con el hardware RAM.

### Mensajes informativos

- **"¡ATENCIÓN! PIN de fábrica por defecto 1234"**

Este mensaje sólo aparece en la página Web de bienvenida, advierte al usuario de que no se ha cambiado el PIN y, por tanto, la seguridad o privacidad del equipo está comprometida.

- **"Atención, recibido comando entrante con PIN error."**

Este mensaje informa al usuario de que se ha recibido un comando o orden de modificación de un o varios relés y se ha echo caso omiso al mismo por no incluir el PIN de usuario correcto.

- **"Atención: PIN de usuario incorrecto"**

Este aviso de error ocurre cuando el usuario pulsa cualquier botón ("Guardar" "Poner a 0" "Enviar") de las paginas Web al no haber introducido el PIN de usuario en la casilla justo al lado de dicho botón o al haber introducido un PIN erróneo.

## CAPÍTULO 8 – GLOSARIO Y FÓRMULAS

### Glosario:

RA, RB, RC, RD	Relé A, Relé B, Relé C, Relé D.
DIN1, DIN2, DIN3, DIN4	Entradas digitales 1 2 3 y 4.
AIN1, AIN2, AIN3, AIN4	Entradas analógicas 1 2 3 y 4.
VAR1, VAR2, VAR3, VAR4	Variables internas.
DIMMER1, DIMMER2	Salidas analógicas de 0 a 10 V
Fun.	Función.
Prog.	Programa.
>>	Siguiente función o programa de una función.
<<	Anterior función o programa de una función.
p	Número de pulso.
h	Número de horas.
"1"	Estado lógico a 1 = 12Vcc.
"0"	Estado lógico a 0 = 0Vcc.
min	Minutos.
RA, RB, RC, RD	Relé A, Relé B, Relé C, Relé D.
DIN1, DIN2, DIN3, DIN4	Entradas digitales 1 2 3 y 4.
AIN1, AIN2, AIN3, AIN4	Entradas analógicas 1 2 3 y 4.
VAR1, VAR2, VAR3, VAR4	Variables internas.
DIMMER1, DIMMER2	Salidas analógicas de 0 a 10 V
Fun.	Función.

### Fórmulas:

Medidas de las entradas analógicas: Promediado de 100 muestras de 1ms. Precisión 0,5%

Entradas Analógicas:

$$V_{in} = \frac{\sum_{n=1}^{n=100} V_n}{100}$$

## CAPÍTULO 9 – SERVICIO TÉCNICO

SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO: EXCLUSIVAMENTE POR EL FABRICANTE

## Capítulo 10 – Protocolo de comunicación Modbus TCP/IP, Port 502

### Modbus TCP/IP:

Modbus es un protocolo de comunicaciones situado en el nivel 7 del Modelo OSI, basado en la arquitectura maestro/esclavo o cliente/servidor, diseñado en 1979 por Modicon para su gama de controladores lógicos programables (PLCs). Convertido en un protocolo de comunicaciones estándar de facto en la industria es el que goza de mayor disponibilidad para la conexión de dispositivos electrónicos industriales.

El protocolo Modbus TCP/IP realiza la transmisión por el puerto 502.

Para obtener más información, consulte las especificaciones y directrices siguientes, que se encuentran disponibles en el sitio Web "The Modbus Organization" <http://www.modbus.org/>.

1. Modbus messaging on TCP/IP implementation guide V1.0b
2. Modbus application protocol specification V1.1b3

### Comandos Modbus soportados:

01 (0x01h)	<b>Read Coils</b> / Lectura del estado de las salidas digitales
02 (0x02h)	<b>Read Discrete Inputs</b> / Lectura del estado de las entradas digitales
04 (0x04h)	<b>Read Input Registers</b> / Lectura de un registro
05 (0x05h)	<b>Write Single Coil</b> / Escritura del estado de una salida digital
06 (0x06h)	<b>Write Single Register</b> / Escritura de un registro

### Tablas Modbus:

0:0001	Salidas digitales (Relés)	Comandos: 01 y 05	Lectura / escritura
1:0001	Entradas digitales	Comandos: 02	Lectura
3:0001	Mediciones y valores en general	Comandos: 04	Lectura
4:0001	Salidas analógicas	Comandos: 06	Solo escritura

### Tipos de datos:

Bit	Se refiere a binario.
UWord16	Número hexadecimal, entero sin signo de 16-bits, utiliza 1 dirección de memoria. Registro con 2 bytes de memoria en formato <b>big-endian</b> . Ejemplo: 1234h se enviará como 12, 34. El byte de más peso primero.
BCD16	Número decimal, codificado en binario de 16-bits, Utiliza 1 dirección de memoria. Registro con 2 bytes de memoria en formato <b>big-endian</b> . Solo usado para escribir el PIN de usuario. Varía de 0000 a 9999 decimal. Ejemplo: PIN de usuario = 1234d, 1234h en BCD. Se enviará como 12, 34. El byte de más peso primero.

**Tabla 3:0001**, accesible con el código de función 0x04h (Read input registers).

Registros Modbus (Dec)	Direcciones Modbus (Hex)	Nº de Registros	Tipo de datos	Descripción	Escalado	Unidades
<b>Registros:</b>						
1	0000	1	UWord16	Bit 0, Entrada DIN1 Bit 1, Entrada DIN2 Bit 2, Entrada DIN3 Bit 3, Entrada DIN4		
2	0001	1	UWord16	Bit 0, Salida relé A Bit 1, Salida relé B Bit 2, Salida relé C Bit 3, Salida relé D		
3	0002	1	UWord16	Entrada analógica 1	1/100	V
4	0003	1	UWord16	Entrada analógica 2	1/100	V
5	0004	1	UWord16	Entrada analógica 3	1/100	V
6	0005	1	UWord16	Entrada analógica 4	1/100	V
7	0006	1	UWord16	Dimmer 1		%
8	0007	1	UWord16	Dimmer 2		%



**Tabla 4:0001**, accesible con el código de función 0x06h (*Write single register*).

La escritura en los registros 2 y 3 solo será efectiva si previamente se ha escrito el PIN de usuario en el registro 1. En caso contrario la función devuelve error con código de excepción 0x01h. El registro 1 (PIN de usuario) es borrado automáticamente al finalizar la comunicación modbus TCP.

Registros Modbus (Dec)	Direcciones Modbus (Hex)	Nº Registros	Tipo datos	Descripción
<b>PIN de usuario</b>				
1	0000	1	BCD16	PIN de usuario / Password
<b>Comandos</b>				
2	0001	1	UWord16	Dimmer 1. De 0 – 100% en Hexadecimal.
3	0002	1	UWord16	Dimmer 2. De 0 – 100% en Hexadecimal.

**Tabla 0:0001**, accesible con el código de función 0x01h (*Read Coils*) y 0x05h (*Write Single Coil*).

La escritura en los registros 1-8 solo será efectiva si previamente se ha escrito el PIN de usuario en el registro 1 de la tabla 4:0001. En caso contrario la función devuelve error con código de excepción 0x01h.

Para borrar el PIN de usuario reescribir el registro 1 de la tabla 4:0001 con valor 0x0000h.

Registros Modbus (Dec)	Direcciones Modbus (Hex)	Nº Registros	Tipo datos	Descripción
<b>Salidas digitales, Relés internos A, B, C, D</b>				
1	0000	1	Bit	Relés interno A
2	0001	1	Bit	Relés interno B
3	0002	1	Bit	Relés interno C
4	0003	1	Bit	Relés interno D
5	0004	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
6	0005	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
7	0006	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
8	0007	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)

**Tabla 1:0001**, accesible con el código de función 0x02h (*Read Discrete Input*).

Registros Modbus (Dec)	Direcciones Modbus (Hex)	Nº Registros	Tipo datos	Descripción
<b>Estado entradas digitales, DIN1, DIN2, DIN3, DIN4</b>				
1	0000	1	Bit	D.Input 1
2	0001	1	Bit	D.Input 2
3	0002	1	Bit	D.Input 3
4	0003	1	Bit	D.Input 4
5	0004	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
6	0005	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
7	0006	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)
8	0007	1	Bit	Reservado ( Bit a 0)



## CAPÍTULO 11 – Protocolo de comunicación TCP/IP. HTTP. Servidor WEB

Existen múltiples comandos TCP/IP que se pueden enviar a un equipo remoto desde la barra de dirección de cualquier navegador o por un programa software realizado bajo los requerimientos del propietario del equipo.

Dichos comandos deben enviarse a la dirección y puerto IP del equipo remoto y deben incluir el PIN de usuario configurado en el equipo remoto al que van destinados dichos comandos para que sean efectivos.

1. Recibir el listado completo de medidas y estados I/O en formato .txt
2. Activar / desactivar los relés internos RA, RB, RC y RD

Para más información consultar: Anexo\_Comandos\_4LOG\_TCP/IP\_01.pdf.

## CAPÍTULO 12 – TARJETA DE GARANTÍA

Tarjeta de garantía (fotocopiar o imprimir y enviar a Safeline)

Modelo SURELINE .....  
 Nº de serie .....  
 Fecha de compra .....

Sello del establecimiento vendedor (con dirección completa)

.....  
 .....  
 .....

Nombre y dirección completa del comprador

.....  
 .....  
 .....

Correo electrónico .....

Uso principal del equipo Sureline .....

Notas .....

.....

¿Autoriza a que Safeline le mantenga informado periódicamente?  Sí  No

### GARANTÍA

SAFELINE, S.L., como líder en equipos de medida, seguridad eléctrica y electrónica, procura mantener un amplio servicio a los usuarios de sus productos, así como información actualizada. Para ello, es imprescindible que el usuario rellene y devuelva la presente garantía tan pronto haya adquirido su producto SURELINE.

Período de garantía: a partir de la fecha de la compra, 3 años.

Términos y aplicación de la garantía Sureline: Su equipo Sureline está garantizado contra cualquier defecto de fabricación o de componentes incorporados de origen, cuando ello fuese determinado por nuestro Servicio Técnico Oficial. El hecho de su reparación o sustitución no da lugar a la prolongación de la garantía.

#### La garantía cubre:

- Recepción del equipo para su servicio de reparación.
- Coste de todos los componentes, recambios y mano de obra sobre los componentes originales.

#### La garantía no cubre:

- Transporte.
- Averías causadas por componentes o dispositivos que no sean de origen.
- Defectos causados por instalación incorrecta
- Daños causados por uso incorrecto o indebido, o errores provocados debido a reparaciones o manipulaciones internas por personal no autorizado.
- Consumibles: fusibles, fusibles térmicos, varistores y mano de obra relacionada con su sustitución

#### La garantía se pierde automáticamente por:

- Desprecintado o deterioro de cualquiera de los sistemas originales de sellado de Sureline.
- Uso incorrecto desacorde con las recomendaciones del manual Sureline.

Servicio de reparación: Los servicios de reparación dentro y fuera de la garantía son proporcionados por SAFELINE S.L. y los Servicios de Asistencia Técnica autorizados.



## **SAFELINE, S.L.**

**Edificio Safeline**

Cooperativa, 24  
E 08302 MATARO  
(Barcelona) ESPAÑA  
[www.safeline.es](http://www.safeline.es)  
[safeline@safeline.es](mailto:safeline@safeline.es)

### **Comercial**

T. +34 938841820  
T. +34 937630801  
[comercial@safeline.es](mailto:comercial@safeline.es)

### **Fábrica, I + D**

T. +34 937630801  
T. +34 607409841  
[inves@safeline.es](mailto:inves@safeline.es)

### **Administración**

T. +34 937630801  
T. +34 607409841  
[admin@safeline.es](mailto:admin@safeline.es)

**Made in EU**

