

IC 915 LX/A

regulador electrónico de 2 puntos de intervención con salida de alarma



TECLAS Y LEDS



UP
Recorre los ítems del menú
Aumenta los valores
Programable desde parámetro
(véase par. H31)



fnc
Función ESC (salida)
Programable desde parámetro
(véase par. H33)



Relé OUT 1
ON por relé encendido (activado);
parpadea por retardo, protección o
activación bloqueada.



Alarma
ON por alarma activa; parpadea por
alarma silenciada



DOWN
Recorre los ítems del menú
Disminuye los valores
Programable desde parámetro
(véase par. H32)



set
Accede al Punto de
intervención - Accede a los Menús -
Activa las funciones
Confirma los comandos
Visualiza las alarmas (si las hay)



Relé OUT 2
ON por relé encendido (activado);
parpadea por retardo, protección o
activación bloqueada.



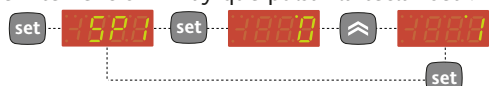
Set/Set reducido
• ON para modificación del punto de
intervención;
• intermitente por set reducido

CONFIGURACIÓN PUNTO DE INTERVENCIÓN - MENÚ ESTADO DE LA MÁQUINA

a) Pulsando y soltando la tecla "set" es posible acceder al menú "Estado de la máquina".

En condiciones normales, el menú contiene las etiquetas correspondientes a los dos valores de punto de intervención.

Una vez visualizada la etiqueta 'SP1', para visualizar el valor del Punto de intervención 1 hay que pulsar la tecla "set".



El valor del Punto de intervención 1 aparece en el display. Para modificar el valor del Punto de intervención hay que pulsar las teclas "UP" y "DOWN" en un plazo de 15 segundos. Si se vuelve a pulsar la tecla set o la tecla fnc, o si se dejan pasar 15 segundos, el último valor visualizado queda memorizado y en el display aparece la etiqueta "SP1". Para configurar el valor del Punto de intervención 2 hay que seguir el mismo procedimiento que para configurar el Punto de intervención 1.

b) Si existen alarmas en curso, aparece la etiqueta "AL".



Con las teclas "UP" y "DOWN" es posible recorrer todas las carpetas contenidas en el menú, que son:

- AL: carpeta de alarmas (si las hay; excluyendo los errores/averías de sonda);
- SP1: carpeta configuración Punto de intervención 1.
- SP2: carpeta configuración Punto de intervención 2.

c) Si existe un estado de alarma, al entrar en el menú "Estado de la Máquina" aparecerá la etiqueta de la carpeta "AL"

(ejemplo: en presencia de alarmas de temperatura máxima y mínima)



Pulsar las teclas UP y DOWN para recorrer la lista de alarmas activas y pulsar 'set' para visualizar la alarma seleccionada.

MENÚ PROGRAMACIÓN

El menú se divide en 2 niveles; pulsando la tecla 'set' 5 segundos, el usuario podrá acceder a las carpetas de nivel usuario

(1) Navegación a nivel usuario (1):



• Con las teclas 'UP' y 'DOWN' es posible recorrer todas las carpetas del menú de programación que contienen sólo parámetros de nivel usuario (1)

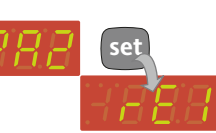
Cómo acceder al nivel instalador (2):



• Con las teclas 'UP' y 'DOWN', recorrer las carpetas de nivel usuario (1) hasta visualizar la carpeta con etiqueta 'CnF', luego pulsar 'set' para acceder a los parámetros que contiene.



• Con las teclas 'UP' y 'DOWN' se visualizan todos los parámetros de nivel usuario (1) presentes en 'CnF'. Continuar con la operación hasta que el display muestre la etiqueta 'PA2', y luego pulsar 'set'.



• Al pulsar la tecla 'set' en 'PA2', el display muestra la primera carpeta que contiene parámetros de nivel instalador, es decir, la carpeta 'rE1'

Navegación a nivel instalador (2):



• Con las teclas 'UP' y 'DOWN' es posible recorrer todas las carpetas del menú de programación que contienen sólo parámetros de nivel instalador (2)

Cómo modificar el valor de los parámetros (a ambos niveles):



• Al pulsar la tecla 'set', el display mostrará la primera carpeta del menú (por ej: carpeta "rE1")



• Con las teclas 'UP' y 'DOWN' es posible recorrer todas las carpetas del nivel corriente.



• Al pulsar la tecla 'set' en la carpeta seleccionada (en este caso "AL"), se visualiza el primer parámetro del nivel corriente. Seleccionar el parámetro deseado con las teclas 'UP' y 'DOWN'.



• Al pulsar la tecla 'set' se visualiza el valor del parámetro seleccionado y con 'UP' y 'DOWN' será posible modificarlo.

CONTRASEÑA

Existe la posibilidad de limitar el acceso a la gestión de los parámetros tanto a nivel usuario como a nivel instalador mediante contraseña. Es posible activar las contraseñas configurando los parámetros PA1 (contraseña usuario) y PA2 (contraseña instalador) presentes en la carpeta 'dIS'. Las contraseñas están habilitadas si el valor de los 2 parámetros PA1 y PA2 es distinto de 0.



• Para entrar en el menú "Programación" pulsar la tecla "set" más de 5 segundos. Si se ha previsto, se solicita la CONTRASEÑA de acceso al nivel usuario (1)



• Si la contraseña 1 está activada (distinta de 0) se solicita introducirla; efectuar la operación seleccionando el valor correcto con las teclas 'UP' y 'DOWN' y confirmar pulsando la tecla 'set'.

Parámetros de nivel instalador (2)

Dentro del menú de programación, recorrer las carpetas que contienen los parámetros de nivel usuario con las teclas 'UP' y 'DOWN' hasta visualizar la carpeta CnF.



- la tecla 'set' para entrar en la carpeta 'CnF', donde se encuentra la etiqueta 'PA2'.



- Recorrer los parámetros de la carpeta y pulsar 'set' en la etiqueta 'PA2'; aparece '0' en el display.



- Con las teclas 'UP' y 'DOWN' seleccionar el valor de la contraseña de instalador y luego pulsar la tecla 'set' para acceder a los parámetros de nivel instalador.

Si la contraseña introducida es errónea, el dispositivo muestra nuevamente la etiqueta 'PA2' y es necesario repetir la operación.

En cada nivel de ambos menús, si se pulsa la tecla "fnc" o si se dejan pasar 15 segundos, se vuelve al nivel de visualización anterior y queda memorizado el último valor presente en el display.

TARJETA DE MEMORIA

La Tarjeta de Memoria es un accesorio que se conecta al puerto de serie TTL y permite programar rápidamente los parámetros del instrumento (carga y descarga de un mapa de parámetros en uno o varios instrumentos del mismo tipo). Las operaciones de carga (upload - etiqueta UL), descarga (download -etiqueta dL) y formatación de la llave (etiqueta Fr) se llevan a cabo del siguiente modo:

set



- Dentro de la carpeta 'FPr' están los comandos necesarios para el uso de la Tarjeta de Memoria. Pulsar 'set' para acceder a las funciones.

UP



- Con las teclas 'UP' y 'DOWN' ir a la función deseada. Pulsar la tecla 'set' y se realizará la carga (o la descarga).

set

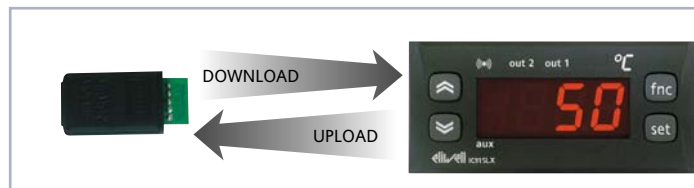


- En caso de operación realizada con éxito, el display visualiza 'y'; en caso contrario, visualiza 'n'.

Download desde reset

Conectar la llave con el instrumento apagado. Al encenderse el instrumento, se cargan en él los parámetros de programación; terminado el lamp test (chequeo de pilotos) el display visualizará durante unos 5 segundos:

- la etiqueta dLY en caso de operación realizada con éxito
- la etiqueta dLY en caso de operación fallida



NOTAS:

- después de la operación de descarga, el instrumento funcionará con la configuración del mapa que se acaba de cargar.
- véase "carpeta FPr" en Tabla de parámetros y Descripción de parámetros

FUNCIONES

Dentro de la carpeta FnC (última carpeta visible desde el menú de programación, nivel 1) están disponibles las siguientes funciones:

| Función | Etiqueta función ACTIVA | Etiqueta función NO ACTIVA | D.I. | Tecla | Señalización función activa |
|--|-------------------------|----------------------------|------|-------|-----------------------------|
| set reducido-economy | OSP | SP* | 2 | 3 | LED ON |
| bloqueo | bOn* | bOF | - | 5 | LED ON |
| Restablecimiento del contador reg. calor | rEH | rEH | 6 | 4 | LED ON |
| Restablecimiento del contador reg. frío | REC | rEC | 6 | 4 | LED ON |

* indica el valor por defecto

NOTA: para modificar el estado de una determinada función hay que pulsar la tecla 'set'

NOTA: en caso de apagado del instrumento las etiquetas de las funciones volverán al estado por defecto.

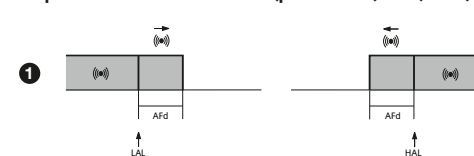
ALARMAS

| ETIQUETA | | CAUSA | EFFECTOS* | Resolución problemas |
|-----------|-------------------------------|---|---|---|
| ALARMA E1 | Sonda 1 (regulación) averiada | <ul style="list-style-type: none">• medición de valores fuera del campo de lectura nominal• sonda de regulación averiada/en corto/sonda abierta | Visualización en el display de la etiqueta "E1"; Activación del regulador según parámetros On1 y OF1 si han sido programados para Duty Cycle | <ul style="list-style-type: none">• controlar el cableado de las sondas• sustituir la sonda |
| AH1 | Alarma de alta temperatura | <ul style="list-style-type: none">• valor leído por la sonda 1 > HAL después de tiempo igual a "tAO". (véase esquema "ALARMAS DE MÍN MÁX" y descripción de parámetros "HAL" y "Att" y "tAO") | Creación de alarma en la carpeta "AL" mediante la etiqueta AH1/AH2 | <ul style="list-style-type: none">• Esperar que el valor de temperatura leído por la sonda 1 descienda de HAL |
| AL1 | Alarma de baja temperatura | <ul style="list-style-type: none">• valor leído por la sonda 1 < LAL después de tiempo igual a "tAO". (véase esquema "ALARMAS DE MÍN MÁX" y descripción de parámetros "LAL" y "Att" y "tAO") | Creación de alarma en la carpeta "AL" mediante la etiqueta AL1/AL2 | <ul style="list-style-type: none">• Esperar que el valor de temperatura leído por la sonda 1 ascienda de LAL |
| EA | Alarma externa | <ul style="list-style-type: none">• regulación de alarma proveniente de D.I. activa si "H11" = 5 (véase descripción parámetro "H11") | Señalización de alarma en la carpeta "AL" mediante la etiqueta EA. | <ul style="list-style-type: none">• Silenciado manual mediante presión de tecla |

* Efectos comunes a todas las alarmas: Encendido fijo del led alarma; Activación del zumbador (si lo hay); Activación del relé (si está configurado como alarma "H23")=5)

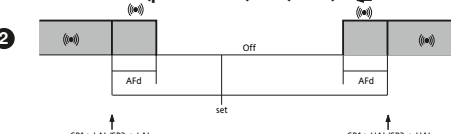
ALARMAS DE MÁX-MÍN

Temperatura en valor absoluto (par "Att"=0) Abs(oluto)



| | |
|--|---|
| Alarma de mínima temperatura. | Temperatura menor o igual que LAL (LAL con signo + o -) |
| Alarma de máxima temperatura. | Temperatura mayor o igual que HAL (HAL con signo + o -) |
| Restablecimiento de alarma de mínima temperatura. | Temperatura mayor o igual que LAL+AFd |
| Restablecimiento de alarma de máxima temperatura. | Temperatura menor o igual que HAL-AFd |

Temperatura en valor relativo al punto de intervención (par "Att"=1) rEL(ativo)



| |
|--|
| Temperatura menor o igual que set+LAL (LAL sólo positivo) |
| Temperatura mayor o igual que set+HAL (HAL sólo positivo) |
| Temperatura mayor o igual que set + LAL + AFd set - LAL + AFd |
| Temperatura menor o igual que set+HAL-AFd |

si Att=rEL(ativo) LAL debe ser negativo: por lo tanto set+LAL<set porque set+(- |LAL|)=set- |LAL|

TABLA DE PARÁMETROS

| | PAR. | RANGO | POR DEFECTO | NIVEL | U.M. |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------|-------|
| Regulador 1-etiqueta rE1 | SP1 | LS1...HS1 | 0.0 | | °C/°F |
| | SP2 | LS2...HS2 | 0.0 | | °C/°F |
| | HC1 | H/C | H/C* | 1 | flag |
| | OS1 | -100.0...100.0 | 0 | 2 | °C/°F |
| | db1 | 0...30.0 | 5 | 1 | °C/°F |
| | dF1 | 0...30.0 | 2 | 1 | °C/°F |
| | HS1 | LS1...HdL | 30 | 1 | °C/°F |
| | LS1 | LdL...HS1 | -50 | 1 | °C/°F |
| | dn1 | 0...250 | 0 | 1 | seg |
| | dO1 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| Regulador 2-etiqueta rE2 | di1 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | dE1 | 0...250 | 0 | 1 | seg |
| | On1 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | OF1 | 0...250 | 1 | 1 | min |
| | HC2 | H/C | H/C* | 1 | flag |
| | OS2 | -100.0...100.0 | 0 | 2 | °C/°F |
| | db2 | 0...30.0 | 5 | 1 | °C/°F |
| | dF2 | 0...30.0 | 2 | 1 | °C/°F |
| | HS2 | LS1...HdL | 30 | 1 | °C/°F |
| | LS2 | LdL...HS1 | -50 | 1 | °C/°F |
| Alarmas-etiqueta AL | dn2 | 0...250 | 0 | 1 | seg |
| | dO2 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | di2 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | dE2 | 0...250 | 0 | 1 | seg |
| | On2 | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | OF2 | 0...250 | 1 | 1 | min |
| | Att | Abs/rEL | Abs | 2 | flag |
| | AFd | 0.1...50.0 (ndt=y) / 1...50 (ndt=n) | 2.0 | 1 | °C/°F |
| | HAL | LAL...150.0 | 50.0 | 1 | °C/°F |
| | LAL | -50.0...LAL | -50.0 | 1 | °C/°F |
| etiqueta Add | PAO (1) (!) | 0...10 | 0 | 1 | horas |
| | OAo | 0...10 | 0 | 1 | horas |
| Display-etiqueta diS | tdO | 0...10 | 0 | 1 | horas |
| | tAO (1) | 0...250 | 0 | 1 | min |
| | AOP | 0/1 | 1 | 2 | flag |
| | dEA (!) | 0...14 | 0 | 1 | núm |
| | FAA (!) | 0...14 | 0 | 1 | núm |
| | LOC | n/y | n | 1 | flag |
| | PA1 | 0...250 | 0 | 1 | núm |
| | PA2 ** | 0...250 | 0 | 2 | núm |
| | ndt | n/y | n | 1 | flag |
| | CA1 | -30.0...30.0 | 0 | 1 | °C/°F |
| etiqueta FPr | CA | 0...2 | 2 | 2 | núm |
| | LdL | -58.0...302 | -55.0 | 2 | °C/°F |
| | HdL | -58.0...302 | 140.0 | 2 | °C/°F |
| | dro (*) | 0/1 | 0 | 1 | flag |
| | ddd | 0/1/2 | 1 | 2 | núm |

| | PAR. | RANGO | POR DEFECTO | NIVEL | U.M. |
|-----------------------------|-------------|----------|-------------|-------|-------|
| dis | rHC | 0...1999 | 0 | 1 | horas |
| | rHH | 0...1999 | 0 | 1 | horas |
| Configuración- etiqueta CnF | H00 (2) (!) | 0/1 | 0/1* | 2 | flag |
| | H01 | 0/1/2 | 0/1/2* | 2 | núm |
| | H02 | 0...15 | 5 | 2 | seg |
| | H10 | 0...255 | 0 | 2 | min |
| | H11 | -6...6 | 0 | 2 | núm |
| | H14 | 0...250 | 0 | 2 | min |
| | H15 | n/y | y | 2 | flag |
| | H21 | 0...7 | 1 | 2 | núm |
| | H22 | 0...7 | 2 | 2 | núm |
| | H23 | 0...7 | 3 | 2 | núm |
| | H31 | 0...5 | 1 | 2 | núm |
| | H32 (!) | 0...5 | 0 | 2 | núm |
| | H33 (!) | 0...5 | 0 | 2 | núm |
| | rEL | / | / | 1 | / |
| | tAb | / | / | 1 | / |
| etiqueta FPr | UL | / | / | 1 | / |
| | dL | / | / | 1 | / |
| | Fr (3) | / | / | 2 | / |

etiqueta PA2 - Dentro de la carpeta CnF es posible acceder solamente a los parámetros del nivel 2 de la etiqueta PA2 mediante la tecla "set".
VÉASE el párrafo Parámetros de nivel instalador (2)

FUNCIONES (carpeta con etiqueta "FnC") - Dentro de la carpeta FnC (última carpeta visible desde el Menú de Programación) hay algunas funciones disponibles que pueden activarse mediante la tecla "set".
VÉASE el párrafo FUNCIONES

NOTAS:

- (1) Referidos exclusivamente a las alarmas de alta y baja temperatura
- (2) Comprobar el tipo de sonda NTC/PTC instalada por defecto (véase la etiqueta)
- (3) El uso del comando Fr implica la pérdida definitiva de los datos contenidos en la llave. La operación no se puede anular. Después de la operación con la Tarjeta de Memoria, el regulador debe apagarse y encenderse nuevamente.

columna POR DEFECTO: *el valor por defecto depende del modelo.
columna NIVEL: indica el nivel de visibilidad de los parámetros a los que se accede mediante CONTRASEÑA (véase el apartado específico)

**PA2 se ve (o se solicitará, si está previsto) en el nivel 1, en la carpeta CnF y se configura (modifica) en el nivel 2, en la carpeta diS

(!) ¡ATENCIÓN!

Si se modifican uno o más parámetros indicados con (!), habrá que apagar y volver a encender el regulador para garantizar el correcto funcionamiento tras la modificación.

(*) La conversión matemática de la temperatura es $^{\circ}\text{F} = (9/5)^{\circ}\text{C} + 32$. (por ejemplo: $32^{\circ}\text{F} = 0^{\circ}\text{C}$; $50^{\circ}\text{F} = 10^{\circ}\text{C}$).

Parámetro dro: al pasar de $^{\circ}\text{C}$ a $^{\circ}\text{F}$ o viceversa NO se efectúa la conversión matemática NI se modifican los valores del punto de intervención, del diferencial, etc. Por ello, habrá que revisar todos los valores de temperatura configurados. Por ejemplo: si el punto de intervención es 10°C , al pasar a $^{\circ}\text{F}$ será 10°F , no 50°F (según la tabla de conversión).

DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS

PUNTO DE INTERVENCIÓN

| | |
|---|-------------------------|
| SP1 | Punto de intervención 1 |
| SP2 | Punto de intervención 2 |
| Los tiempos de intervención se visualizan en el menú estado de la máquina, no en el menú de programación. | |
| El rango está determinado por los parámetros LS1/2 y HS1/2. | |

REGULADOR 1/ REGULADOR 2 (carpeta con etiqueta "rE1"/"rE2")

| | |
|---------|---|
| HC1/HC2 | Si está configurado en H, el regulador actúa con funcionamiento por calor. Si está configurado en C, el regulador actúa con funcionamiento por frío. |
| OS1/OS2 | Offset Punto de intervención 1/Offset Punto de intervención 2 |
| db1/db2 | Banda de intervención 1, 2 Véase esquema de regulación ON-OFF |
| df1/df2 | Diferencial de intervención del relé 1. El dispositivo se detiene al alcanzar el valor de Punto de intervención 1 programado (según la indicación de la sonda de regulación) para volver a ponerse en funcionamiento a un valor de temperatura igual al punto de intervención 1(2) más (o menos, en base a HC1/HC2) el valor del diferencial. Véase esquema reg. ON-OFF |
| HS1/HS2 | Valor máximo atribuible al punto de intervención 1/2. |
| LS1/LS2 | Valor mínimo atribuible al punto de intervención 1/2. |

PROTECCIONES REGULADOR 1/PROTECCIONES REGULADOR 2 (carpetas con etiqueta "rE1"/"rE2")

| | |
|---|---|
| dn1/dn2 | Retardo al encendido. Entre la solicitud de encendido del relé del regulador y el encendido debe transcurrir el tiempo indicado. |
| do1/do2 | Tiempo de retardo tras el apagado. Entre el apagado del relé del regulador 1/2 y el siguiente encendido debe transcurrir el tiempo indicado. |
| di1/di2 | Tiempo de retardo entre encendidos. Entre dos encendidos consecutivos del regulador 1/2 debe transcurrir el tiempo indicado. |
| dE1/dE2 | Retardo al apagado. Entre la solicitud de apagado del relé del regulador 1/2 y el apagado debe transcurrir el tiempo indicado. |
| NOTA: para los parámetros dn1, dn2, do1, do2, di1, di2, dE1 0= no activo | |
| On1/On2 | Tiempo de encendido del regulador por sonda averiada. Si está programado en "1" con Oft en "0" el regulador queda siempre encendido, mientras que para Oft >0 funciona en modalidad duty cycle. |
| OF1/OF2 | Tiempo de apagado del regulador por sonda averiada. Si está programado en "1" con Ont en "0" el regulador queda siempre apagado, mientras que para Ont>0 funciona en modalidad duty cycle. |

ALARMAS (carpeta con etiqueta "AL")

| | |
|-----|---|
| Att | Alarm type. Modalidad parámetros "HAL" y "LAL", entendido como valor absoluto de temperatura o como diferencial respecto al Punto de intervención. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo. |
| AFd | Alarm differential. Diferencial de las alarmas. |
| HAL | Higher Alarm. Alarmas de máxima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Punto de intervención o en valor absoluto en función de Att) por encima del cual se activa la señalización de alarma. Ver esquema Alarmas Máx/Mín. |
| LAL | Lower Alarm. Alarmas de mínima. Valor de temperatura (entendido como distancia al Punto de intervención o en valor absoluto en función de Att) por debajo del cual se activa la señalización de alarma. Ver esquema Alarmas Máx/Mín. |
| PAO | Power-on Alarm Override. Tiempo de desactivación de las alarmas al encender el instrumento, tras un fallo de tensión. |
| OA0 | Retardo de la señalización de alarmas tras la desactivación de la entrada digital (por apertura de la puerta) Por alarmas se entienden alarmas de alta y baja temperatura. |
| tdO | time out door Open. Tiempo máximo de corte (time Out) tras la señalización de alarmas, después de la desactivación de la entrada digital (por apertura de puerta) |
| tAO | temperature Alarm Override. Tiempo de retardo para la señalización de la alarma de temperatura |
| AOP | Alarm Output Polarity. Polaridad de la salida de alarma. 0 = alarma activada y salida inhabilitada 1 = alarma activada y salida habilitada |

COMUNICACIÓN (carpeta con etiqueta "Add")

| | |
|-----|---|
| dEA | número de orden del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14) |
| FAA | familia del dispositivo (valores válidos de 0 a 14) La pareja de valores FAA y dEA representa la dirección de red del dispositivo y se indica en el siguiente formato "FF.DD" (donde FF=FAA y DD=dEA). |

DISPLAY (carpeta con etiqueta "diS")

BLOQUEO DEL TECLADO

El instrumento prevé, mediante una específica programación del parámetro "Loc" (véase carpeta con etiqueta "diS"), la posibilidad de inhabilitar el funcionamiento del teclado. En caso de teclado bloqueado siempre es posible acceder al MENÚ de programación pulsando la tecla "set". De todos modos es posible visualizar el Punto de intervención.

| | |
|-----|--|
| LOC | Bloqueo del teclado (ajustes y teclas). Existe siempre la posibilidad de entrar en la programación de los parámetros y modificarlos, incluyendo el estado de este parámetro para desbloquear el teclado. y = sí; n = no. |
|-----|--|

| | |
|---|--|
| PA1 | Contraseña 1. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 1. |
| PA2 | Contraseña 2. Cuando está habilitada (valor distinto de 0) constituye la llave de acceso para los parámetros de nivel 2. |
| ndt | number display type. Visualización con punto decimal. y = sí; n = no. |
| CA1 | CALibration 1. Calibración 1. Valor de temperatura positivo o negativo que se suma al leído por la sonda 1, según la configuración del parámetro "CA". |
| CA | CALibration Intervention. Intervención del offset en visualización, regulación termostática o ambas. 0 = modifica sólo la temperatura visualizada; 1 = modifica sólo la temperatura utilizada por los reguladores, sin alterar la visualizada; 2 = modifica la temperatura visualizada que se corresponde con la utilizada por los reguladores. |
| LdL | Low display Label. Valor mínimo que visualiza el instrumento. |
| HdL | High display Label. Valor máximo que visualiza el instrumento. |
| dro | display read-out. Selecciona el modo de visualización en °C o °F de la temperatura leída por la sonda. 0 = °C, 1 = °F. |
| ddd | Selecione el tipo de valor a visualizar en el display. 0 = Punto de intervención; 1 = sonda 1 (termostática); 2 = no utilizado. |
| rHC | running Hours Cooling output. Contador de las horas de funcionamiento en frío. PARÁMETRO NO MODIFICABLE |
| rHH | running Hours Heating output. Contador de las horas de funcionamiento en caliente. PARÁMETRO NO MODIFICABLE |
| CONFIGURACIÓN (carpeta con etiqueta "CnF") | |
| H00 | Selección del tipo de sonda, PTC o NTC. |
| H01 | Unión de salidas. 0 = independientes; 1 = dependientes; 2 = Zona Neutra (o ventana) |
| H02 | Tiempo de activación de las teclas cuando están asociadas a una segunda función. En las teclas fnc (función ESC), UP y DOWN que están asociadas a una segunda función (set reducido, bloqueo, etc.) hay que configurar el tiempo de activación rápida. Salvo para la función aux que dispone de un tiempo de activación fijo (1 segundo). |
| H10 | Delay salidas de power-on. ¡Atención! Si = 0 no está activo; si ≠ 0 la salida sólo se activa al cumplirse dicho tiempo |
| H11 | Configuración de las entradas digitales/polaridad. 0 = inhabilitada; 1 = no utilizado; 2 = Set reducido 1 y 2; 3 = AUX; 4 = Microinterruptor puerta; 5 = Alarma externa; 6 = H/C mode; |

ENTRADA HEATING-COOLING

Es posible modificar el funcionamiento de la máquina configurando el parámetro H11=6 (H/C mode); es decir:

El parámetro H14 permite programar el retardo de activación y el parámetro H11 permite programar la polaridad.

NOTA: El signo '-' indica que la entrada está activada si el contacto está abierto.

El signo '+' indica que la entrada está activada si el contacto está cerrado.

El funcionamiento de la máquina se puede cambiar de modo Heating a Cooling o, viceversa, de modo Cooling a Heating con las teclas UP, DOWN y fnc (función ESC) si los parámetros H31, H32, H33 (=4) están configurados de forma oportuna.

AUX (REGULADOR AUXILIAR)

Configurable mediante:

- entrada digital (parámetro H11=3);
- tecla (H31-32-33=2)

en ambos casos el comando del regulador 1(2) ha de seleccionarse en aux (auxiliar) mediante los parámetros H21 (22)=6.

Si se configura con la tecla se memorizará el estado para permitir su correcto funcionamiento en caso de apagón;

NOTA: el significado de la Entrada Digital (D.I.) seguirá siendo el mismo: por ej. activando el relé con D.I. y apagando con la tecla, si cambio la posición de la D.I. el relé no cambiará de estado ya que está desexcitado por la tecla.

| | |
|---|--|
| H14 | Retardo activación digital input - entrada digital |
| H15 | Entrada digital apaga dispositivos |
| H21 | Configuración de la salida digital (B) 0 = Inhabilitada; 1 = Regulador 1; 2 = Regulador 2; 3 = no utilizado; 4 = no utilizado; 5 = Alarma; 6 = AUX; 7 = Zumbador |
| H21 | Configuración de la salida digital (A) Análoga a H21. |
| H21 | Configuración de la salida digital (C) Análoga a H21. |
| H31 | Configuración de la tecla UP (SUBIR) 0 = Inhabilitada; 1 = Desescarche; 2 = AUX; 3 = Activación Ajuste reducido 4 = H/C Mode; 5 = Bloqueo de salidas |
| H32 | Configuración de la tecla DOWN (BAJAR) Análogo a H31. |
| H33 | Configuración de la tecla fnc (función ESC). Análogo a H31. |
| rEL | release firmware. Versión del dispositivo: parámetro no modificable. |
| tAb | tAble of parameters. Reservado: parámetro no modificable. |
| TARJETA DE MEMORIA (carpeta con etiqueta "Fpr") | |
| UL | UPLoad. Transfiere los parámetros de programación del instrumento a la Copy Card. |
| dL | downLoad. Transfiere los parámetros de programación de la Copy Card al instrumento. |
| Fr | Format. Borra todos los datos introducidos en la llave. |
| NOTA: el uso del parámetro "Fr" (formateo de la llave) comporta la pérdida definitiva de los datos introducidos en la misma. La operación no puede anularse. Al terminar de utilizar la Copy Card, es necesario apagar y volver a encender el controlador. | |

| | |
|---|--|
| Protección frontal | IP65 |
| Contenedor | cuerpo plástico en resina PC+ABS UL94 V-0, vidrio en policarbonato, teclas en resina termoplástica |
| Dimensiones | frontal 74x32 mm, profundidad 59mm (sin bornes) |
| Montaje | en panel, con plantilla de montaje 71x29 mm (+0,2/-0,1mm) |
| Temperatura de uso | -5°C...55°C |
| Temperatura de almacenaje | -30°C...85°C |
| Humedad del ambiente de uso y almacenaje | 10...90% RH (no condensante) |
| Rango de visualización | NTC: -50...110°C (-58...230°F) / PTC: -50...140°C (-58...302°F) en display 3 dígitos y medio más signo |
| Entrada analógica | 1 NTC o 1 PTC (seleccionable desde parámetro) |
| Entrada digital | 1 entrada digital libre de tensión configurable desde parámetro. |
| Serie | TTL para conexión a Tarjeta de Memoria o a TelevisSystem |
| Salidas digitales (configurables) | 3 salidas de relé • (A) 1 salida de relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250V~, • (B) 1 salida de relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250V~, • (C) 1 salida de relé SPST 5(3)A 1/2 hp 250V~ (véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los relés). |
| Salida zumbador | sólo en los modelos que lo prevén |
| Campo de medición | de -50 a 140°C |
| Precisión | mejor que el 0,5% del fondo escala + 1 dígito |
| Resolución | 0,1°C (0,1°F hasta +199,9°F; 1°F más) |
| Consumo | 1,5 W máx (mod. 12V~/~) / 3 VA máx (mod. 230V~) |
| Alimentación | 12V~/~; 230 V~ 10% 50/60 Hz |
| Atención: véase la etiqueta del instrumento para identificar la alimentación y la posición de los bornes. | |

BORNES

| | |
|--------|---|
| 6 - 7 | Alimentación |
| 8 - 10 | Entrada sonda 1 (termostática) Pb1 |
| 8 - 11 | Entrada digital 1 D.I. |
| A | Entrada TTL para Copy Card y para conexión con el sistema Televis |

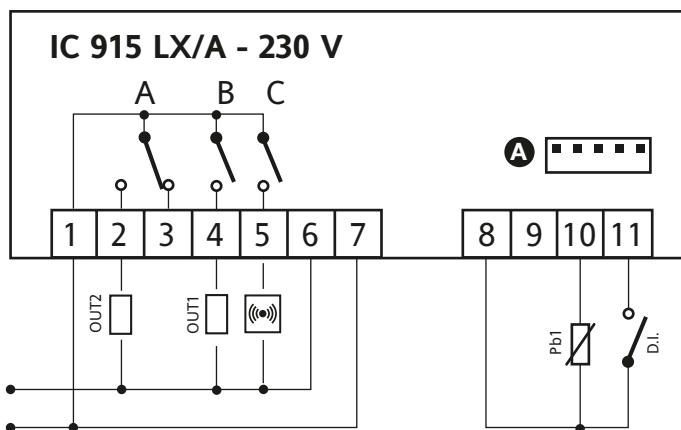
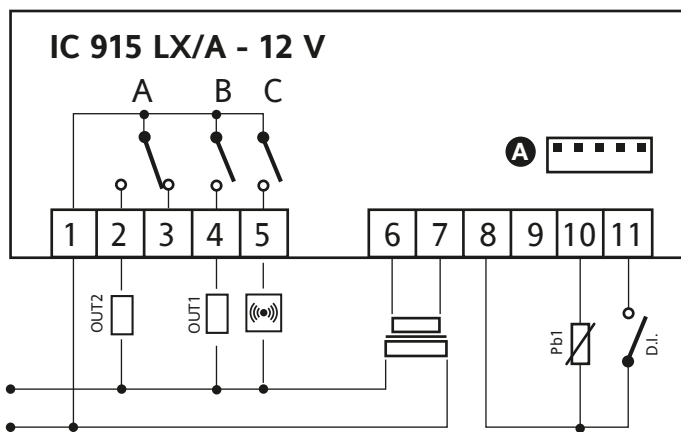
SALIDAS RELÉ

| borne | relé | carga | par. asociado y por defecto |
|-------|----------------------|--------|--------------------------------|
| 1 - 2 | N.A. salida relé (A) | OUT2 | H22=2 |
| 1 - 3 | N.C. salida relé (A) | OUT2 | H22=2 |
| 1 - 4 | N.A. salida relé (B) | OUT1 | H21=1 |
| 1 - 5 | N.A. salida relé (C) | alarma | H23=5 |

NOTA:

- Configuración de los dispositivos por defecto
- todas las salidas se configuran desde parámetro
- véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los relés.

Las características técnicas descritas en el presente documento e inherentes a la medida (rango, precisión, resolución, etc.) se refieren al instrumento mismo y no a los accesorios que se suministran (por ejemplo, las sondas). Esto implica, por ejemplo, que el error introducido por la sonda se añade al característico del instrumento.



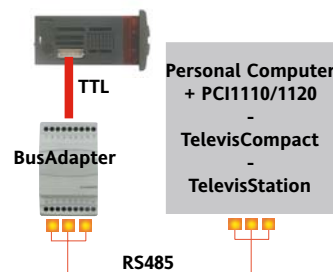
TelevisSystem

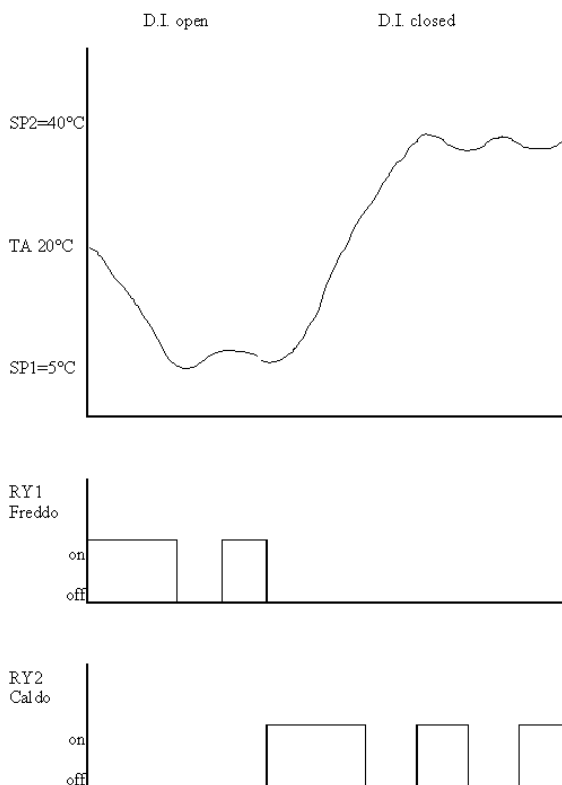
BusAdapter130/150

Módulo de comunicación serie TTL - RS-485 sobre guía DIN, para conectar el instrumento a una red RS-485 con preinstalación para conexión a un sistema de control Televis

PCInterface1110/1120

Módulo de comunicación serie RS-232/RS-485 para conectar un PC a una serie de instrumentos conectados en red RS-485. Es necesario que el módulo de activación BlueCard, que se suministra con la licencia para paquetes software Eliwell, esté instalado.





CONEXIONES ELÉCTRICAS

¡Atención! Trabajar sobre las conexiones eléctricas únicamente con la máquina apagada. El instrumento está provisto de regleta de tornillo para la conexión de cables eléctricos con sección máx. 2,5 mm² (un solo conductor por borne para las conexiones de potencia); véase la etiqueta del instrumento para identificar la capacidad de los bornes. Las salidas en relé están libres de tensión. No superar la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores hay que utilizar un contactor de la potencia adecuada. Asegurarse de que el voltaje de la alimentación corresponda al requerido por el instrumento. Las sondas no se caracterizan por ninguna polaridad de inserción y pueden prolongarse utilizando un cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de la sonda afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: realizar el cableado con sumo cuidado). Es conveniente mantener los cables de las sondas y de la alimentación, así como el cable del puerto de serie TTL, separados de los cables de potencia.



Eliwell & Controlli s.r.l.
Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:
Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensys.com

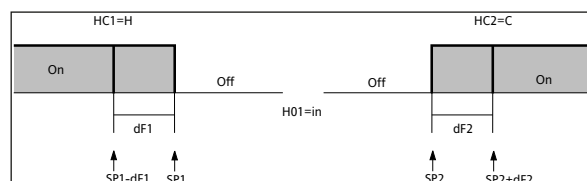
Invensys Controls Europe
An Invensys Company

cod. 9IS44016
06-05 E
IC 915 LX /A



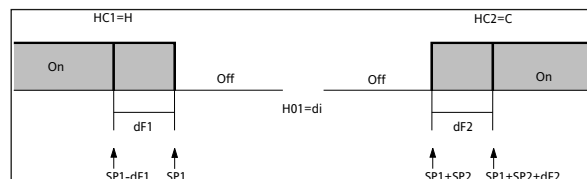
| HC1 | HC2 | H01 | tipo de regulación |
|-----|-----|-----|--------------------------------------|
| H | C | 0 | punto de intervención independientes |
| H | C | 1 | punto de intervención dependientes |
| - | - | 2 | Zona Neutra (o ventana) |

NOTA: ejemplos con HC1=H y HC2=C



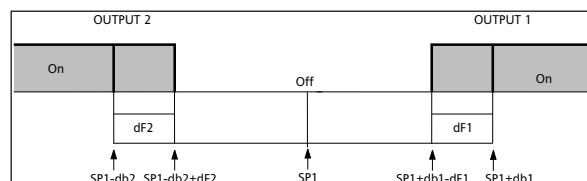
esquema de regulación ON-OFF independiente. Las dos salidas regulan como si fueran completamente independientes

1



esquema de regulación ON-OFF dependiente. El punto de intervención 2 SP2 regula en base a SP1

2



esquema de regulación ON-OFF Zona Neutra (o ventana). NOTA: si dF1 y dF2 son ambos =0 las salidas se desactivan al alcanzar SP1

3

MONTAJE MECÁNICO

El instrumento ha sido diseñado para el montaje en panel. Realizar un orificio de 29x71 mm e introducir el instrumento fijándolo con los soportes suministrados. Evitar el montaje en lugares con alta humedad y/o suciedad: el instrumento es adecuado para ambientes con polución ordinaria o normal. Mantener aireada la zona en proximidad de las ranuras de enfriamiento del instrumento.

RESPONSABILIDAD Y RIESGOS SECUNDARIOS

La empresa Eliwell no responde por los posibles daños que deriven de:

- instalación/uso distintos de aquellos previstos y, en particular, no conformes a las prescripciones de seguridad previstas por las normativas y/o suministradas con el presente;
- uso en cuadros que no garantizan una adecuada protección contra las descargas eléctricas, el agua y el polvo en las condiciones de montaje realizadas;
- uso en cuadros que permitan el acceso a partes peligrosas sin el uso de herramientas;
- manejo inexperto y/o alteración del producto;
- instalación/uso en cuadros no conformes con las normas y las disposiciones de ley vigentes.

EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de Eliwell. Está terminantemente prohibida la reproducción y/o divulgación no expresamente autorizada por Eliwell. Si bien se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación, la empresa Eliwell no asume ninguna responsabilidad que derive de la utilización de la misma. Lo mismo vale para toda persona o empresa implicada en la realización de este manual. Eliwell se reserva el derecho de aportar modificaciones estéticas o funcionales en cualquier momento y sin previo aviso

CONDICIONES DE USO

USO PERMITIDO

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas. En particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles los componentes con tensiones peligrosas. El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y deberá ser accesible sólo con el uso de herramientas (con excepción del frontal). El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad según las normas armonizadas europeas de referencia. El aparato está clasificado:

- según su construcción, como dispositivo de comando automático electrónico para incorporar;
- según sus características de funcionamiento automático, como dispositivo de comando con acción de tipo 1 B;
- como dispositivo de clase A respecto a la clase y estructura del software.

USO NO PERMITIDO

Está totalmente prohibido cualquier otro uso distinto del permitido. Se debe tener en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sometidos a desgaste: los dispositivos de protección previstos por la normativa de producto o bien sugeridos por el sentido común, según exigencias de seguridad obvias, han de realizarse fuera del instrumento.