

Serie OI 96-N

Indicadores de panel 96x48mm



Modelo OI 96-PT-N

para Pt100
para Termopares

Indicador de panel para señales de temperatura tipo Pt100 (2 y 3 hilos) y termopares J, K, T, E, S, R, N, C, L y X, con indicación en grados centígrados (°C) o fahrenheit (°F). Resolución de la Pt100 seleccionable a 1° o 0.1°, y offset manual seleccionable. Medida de termopares con CJC interna seleccionable (habilitada o deshabilitada). Comportamiento seleccionable en caso de rotura del sensor ('to_high' o 'to_low'). Tamaño 96x48 mm. Display de 4 dígitos más signo negativo. Alarmas de doble setpoint, control de luminosidad, filtros, memorias de máximos y mínimos... Alimentaciones universales en AC y DC y hasta 3 opciones de salida y control.

MANUAL DE USUARIO

Indicador OI 96-PT-N

Indicador 96x48mm para medida de Pt100 y Termopares

Indicador de panel para señales de temperatura, acepta sondas de Pt100 a 2 y 3 hilos, y sondas de termopar tipo J, K, T, E, S, R, N, C, L y X. Indicación en grados celsius (°C) o fahrenheit (°F). Compensación de la unión fría del termopar seleccionable. Opción de offset seleccionable manualmente. Comportamiento en caso de rotura de sonda seleccionable ("to_high" o "to_low").

Equipo de tamaño 96x48mm DIN standard, con dígito de 14mm y resolución de 4 dígitos y signo negativo.

Gestión de hasta 4 alarmas de 1 o 2 setpoints por alarma, con histéresis y retardos. Incorpora memoria de máximos y mínimos, indicación en saltos predefinidos ("steps"), password, y niveles de luminosidad seleccionables.

Opciones de alimentación universal en AC y DC y espacio para tres módulos adicionales de opciones de control y/o retransmisión de señal.

Protección frontal IP54, con opción de protección frontal IP65.

Conexión mediante bornas enchufables de tornillo y configuración mediante tres pulsadores frontales. De aplicación en entornos industriales.

Precauciones de instalación



Riesgo de choque eléctrico. Los bornes del equipo pueden estar conectados a tensiones peligrosas.



Equipo protegido mediante aislamiento doble. No necesita toma de tierra.



El equipo es conforme a las normativas CE. Ver la declaración de conformidad CE.

Este equipo ha sido diseñado y verificado conforme a la norma de seguridad 61010-1 para su utilización en entornos industriales. Ver la declaración de conformidad CE más adelante en este documento para la categoría de medida y grado de contaminación del entorno que aplica.

La instalación de este equipo debe ser realizada por personal cualificado. Este manual contiene la información adecuada para la instalación del equipo. La utilización del equipo de forma no especificada por el fabricante puede dar lugar a que la protección del mismo se vea comprometida. Desconectar el equipo de la alimentación antes de realizar cualquier acción de mantenimiento y/o instalación.

El equipo no dispone de interruptor general y entrará en funcionamiento tan pronto se conecte la alimentación del mismo. El equipo no dispone de fusible de protección el cual debe ser añadido en el momento de la instalación.

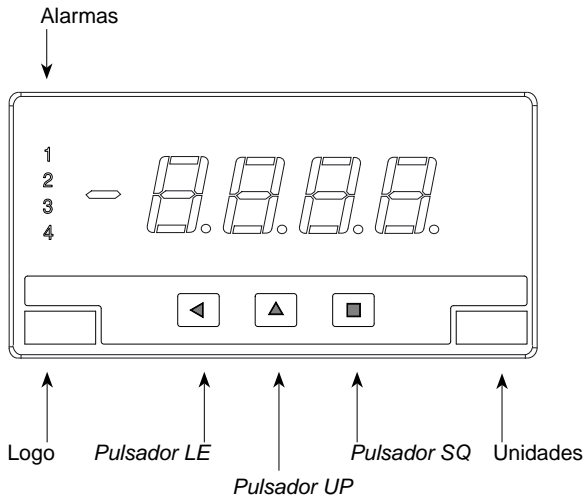
El instrumento está diseñado para su montaje en panel. Debe asegurarse una adecuada ventilación del instrumento. No exponer el instrumento a humedad excesiva. Mantener las condiciones de limpieza del instrumento utilizando un trapo húmedo y limpio y NO emplear productos abrasivos (disolventes, alcoholes, etc,...).

Se recomienda ubicar el instrumento apartado de elementos generadores de ruidos eléctricos o campos magnéticos, (relés de potencia, motores eléctricos, variadores de velocidad, etc). Se recomienda no instalar en los mismos conductos cables de señal y/o control junto con cables de potencia (alimentación, control de motores, electroválvulas, ...).

Antes de proceder al conexionado de la alimentación verificar que el nivel de tensión disponible coincide con el indicado en la etiqueta del instrumento.

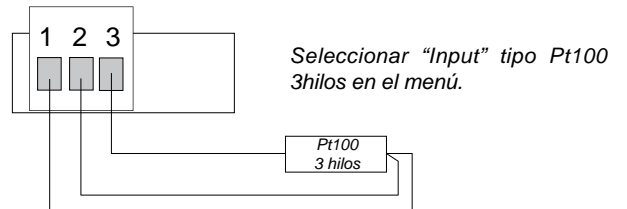
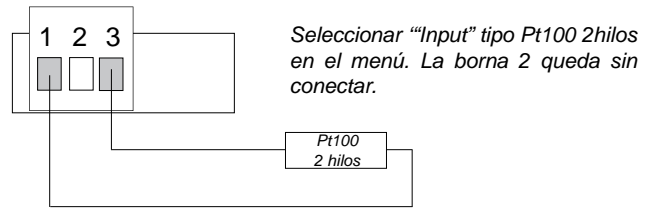
En caso de incendio desconectar el equipo de la alimentación, dar la alarma de acuerdo a las normas locales, desconectar los equipos de aire acondicionado, atacar el fuego con nieve carbónica, nunca con agua.

Vista Frontal

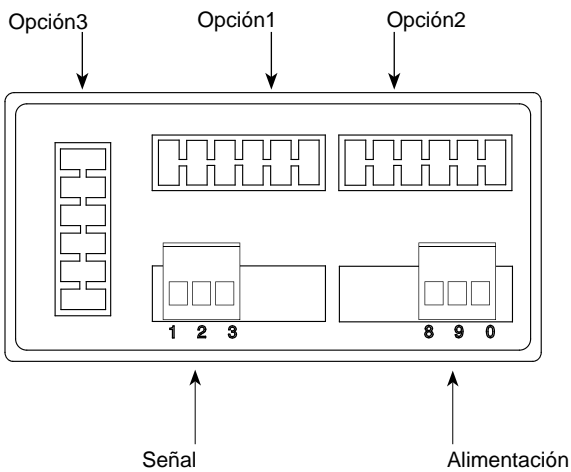


Conexión de señal - Pt100

La conexión puede ser realizada para sondas de 2 y 3 hilos.

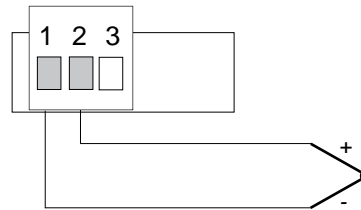


Vista Posterior

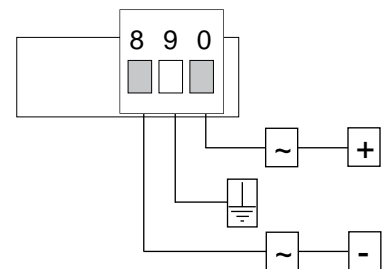


Conexión de señal - Termopar

Para configurar, seleccionar el termopar apropiado en el menú de configuración.



Conexión de Alimentación



Conexión a tierra - Aunque se ofrece un terminal para la conexión del cable de tierra, esta conexión es opcional. El equipo no necesita de esta conexión para su correcto funcionamiento ni para cumplir con la normativa de seguridad.

Fusibles - Para mantener conformidad con la normativa de seguridad 61010-1, añadir a la línea de alimentación un fusible de protección como elemento de desconexión del equipo, fácilmente accesible al operador e identificado como dispositivo de protección.

Alimentación "H" fusible de 250mA retardado

Alimentación "L" fusible de 400mA retardado

Datos Técnicos

Dígitos	4
Tipo	7 segmentos, rojo
Altura	14 mm
Indicación máxima	9999
Indicación mínima	-9999
Punto decimal	seleccionable 8.8.8.8.
Overrange	9999 intermitente
Underrange	-9999 intermitente
Señales aceptadas	Pt100 y Termopares
Escala de temperatura	ITS90
Unidades	°C o °F, seleccionable
Termopares	
Termopares aceptados	J, K, T, E, S, R, N, C, L, X (Termopar X es una señal lineal de 10uV/°C)
Resolución	1°
Rangos	ver tabla 3
Error máx. a 25°C	ver tabla 3
Deriva del offset	ver tabla 3
Deriva del span*	ver tabla 3
*Nota - la deriva del span incluye la deriva del offset	
CJC	automática (seleccionable)
CJC precisión	<1.0°C
CJC deriva térmica	<0.04°/°C
En caso de rotura	seleccionable "to_high"/"to_low"
Número de lecturas	3 lecturas / segundo
Pt100	
Tipo de Pt100	2 o 3 hilos, seleccionable
Resolución	1° o 0.1°, seleccionable
Rangos	ver tabla 3
Alpha	Alpha385 o Alpha390, seleccionable
Error máx. a 25°C	ver tabla 3
Deriva del offset	ver tabla 3
Deriva del span*	ver tabla 3
*Nota - la deriva del span incluye la deriva del offset	
Compensación del cable hasta 14 Ohms	
Error de la compensación	<0.02°C/Ohm
Número de lecturas	4 lecturas / segundo

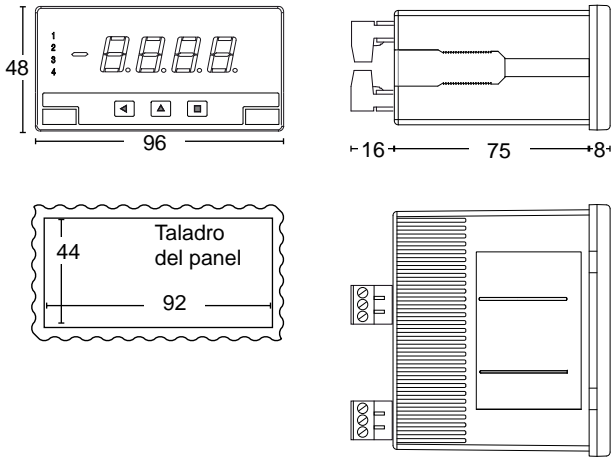
Datos Técnicos (cont.)

Alimentación	
Alimentación "H"	85 a 265 Vac/dc
Alimentación "L"	11 a 60 Vdc y 24/48 Vac
Consumo	<4W
Aislamiento	3500Veff en alimentación H 2000Veff en alimentación L niveles probados durante 60 seg.
Configuración	teclado frontal de 3 pulsadores
Funciones incorporadas	
Steps	sí, configurable
Memoria de máximos	sí
Memoria de mínimos	sí
Password	sí, configurable
Doble setpoint	sí
Control de luminosidad	sí, 5 niveles
Opciones	máximo 3
Mecánica	
Montaje	panel
Conexiones	borna enchufable de tornillo
Peso	<150 gramos
Material envolvente	ABS, policarbonato, vergaflex
Tamaño del frontal	96x48mm
Corte del panel	92x44mm
Profundidad	91mm (incluyendo borna)
Protección	IP54 standard IP65 opcional (con sellado frontal. Abrir la caja rompe el sellado)
Temperatura	operación de 0 a 50°C almacenaje de -20 a +70°C 15 minutos
Warm-up	

Sensor	Rango °C	Error máx. a 25°C*	Rango °F	Deriva del Offset	Deriva del Span* *incluye la deriva del offset
Pt100/RTD	800 / -200 °C	<0.2°C	1562 / -328 °F	0.05°/°C	0.10°/°C
Termopar J	1200 / -200 °C	<2°C	2192 / -328 °F	0.05°/°C	0.20°/°C
Termopar K	1372 / -200 °C	<2°C	2372 / -328 °F	0.05°/°C	0.20°/°C
Termopar T	400 / -200 °C	<2°C	752 / -328 °F	0.02°/°C	0.02°/°C
Termopar E	1000 / -200 °C	<2°C	1832 / -328 °F	0.05°/°C	0.20°/°C
Termopar S	1768 / -50 °C	<4°C	2282 / -58 °F	0.20°/°C	0.20°/°C
Termopar R	1600 / -50 °C	<4°C	2912 / -58 °F	0.20°/°C	0.20°/°C
Termopar N	1300 / -200 °C	<2°C	2372 / -328 °F	0.05°/°C	0.20°/°C
Termopar C	2320 / 0 °C	<2°C	4192 / 32 °F	0.02°/°C	0.02°/°C
Termopar L	900 / -200 °C	<2°C	1652 / -328 °F	0.05°/°C	0.20°/°C
Termopar X	4000 / -200 °C	<2°C	7232 / -328 °F	0.02°/°C	0.02°/°C

Tabla 3 - Especificaciones de la medida de PT100/RTD y de Termopar

Dimensiones Mecánicas (mm)



Operativa del Menú Información

Para entrar en el "Menú de Información" pulsar la tecla "UP". El "Menú de Información" permite visualizar información, y no permite modificar la configuración. La función "PASSWord" no bloquea el acceso a este menú. Durante la operación con el "Menú de Información" el estado de las alarmas queda congelado. Al salir del menú se vuelve al estado de visualización anterior, sin reset del equipo.

Árbol del "Menú de Información" - Ver página 5.

Rollback -Tras 30 segundos sin interacción por parte del operario, el equipo sale automáticamente del "Menú de Información" y vuelve al modo de medida.

Tecla SQ - Selecciona la opción de menú.

Tecla UP - Se desplaza verticalmente por las opciones disponibles del menú.

Tecla LE - Salir del menú seleccionado y salir del "Menú de Información".

Menú de Información

Configuration (Conf) - Secuencia informativa del tipo de sensor y grados seleccionados.

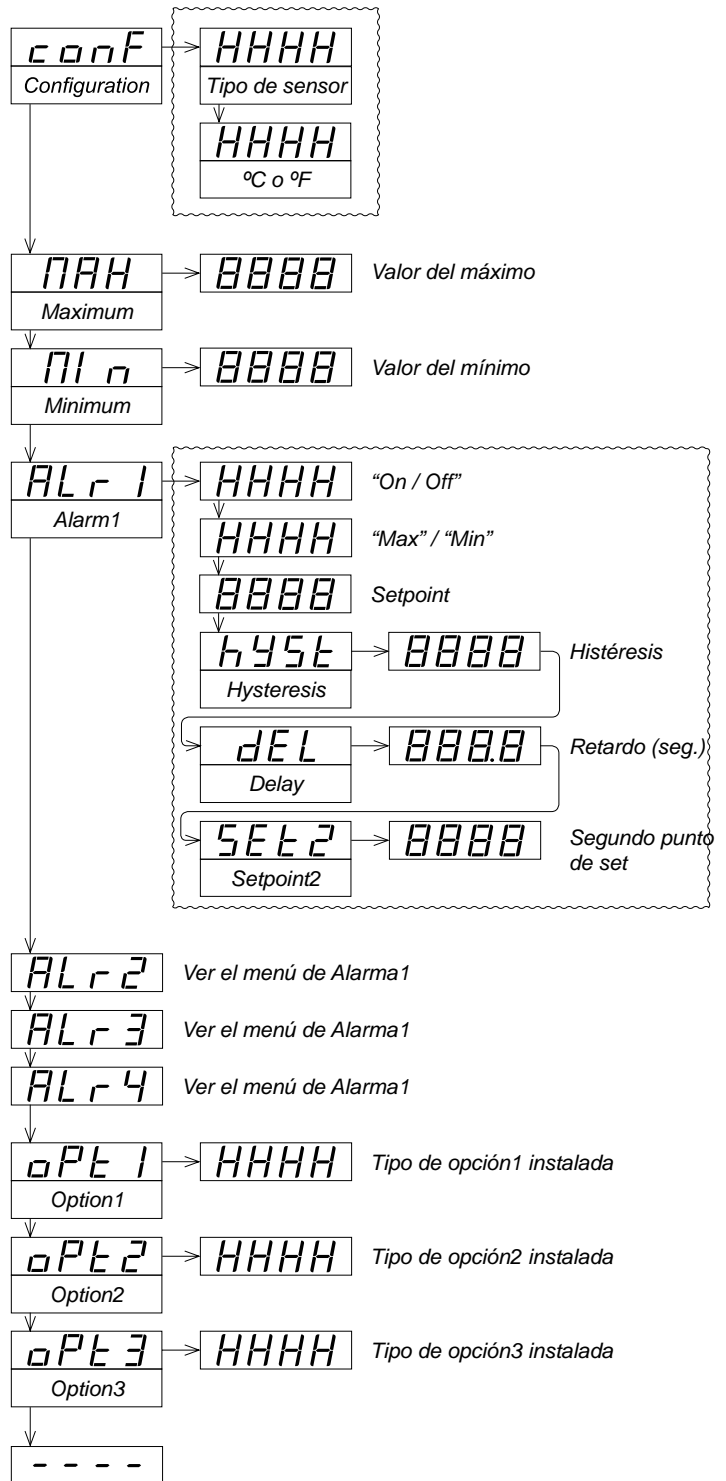
Maximum (MAX) - Valor de la memoria de máximos.

Minimum (Min) - Valor de la memoria de mínimos.

AlarmX (ALX) - Configuración de la alarma X. La secuencia de información muestra si la alarma se está gestionando ("On/Off"), el tipo de alarma ("Max/Min"), el punto de set, el valor de la histéresis, el retardo de activación y el valor del setpoint2 ("Off" o el valor de setpoint2).

OptionX (OptX) - Tipo de módulo instalado. Si no hay ningún módulo instalado indica "nonE".

Menú de Información



Operativa del Menú Configuración

Para entrar en el “Menú de Configuración” pulsar la tecla SQ. El “Menú de Configuración” permite la modificación de la configuración del equipo. Su acceso puede ser bloqueado mediante la función “PASSWord”. Durante la operación con el “Menú de Configuración” el estado de las alarmas queda congelado. Al salir del menú se realiza un reset del equipo y se activan las modificaciones realizadas. Durante el reset de salida se produce una breve desactivación de las alarmas.

Árbol del Menú de Configuración - Ver páginas 6 y 7.

Descripción de las funciones del Menú de Configuración
- Ver páginas 8 y 9.

Rollback -Tras 30 segundos sin interacción por parte del operario, el equipo sale automáticamente del “Menú de Configuración” sin guardar cambios y vuelve al modo de medida.

Tecla SQ - Permite desplazarse horizontalmente en el árbol de menús seleccionando la opción visible. En un menú de selección de valor permite validar el valor en display (asignar un setpoint, por ejemplo).

Tecla UP - Permite desplazarse verticalmente por las opciones disponibles del menú y en caso de un menú de selección de valor (por ejemplo, un setpoint) permite modificar el valor del dígito aumentando su valor de 0 a 1,2,3,4,5,6,7,8,9.

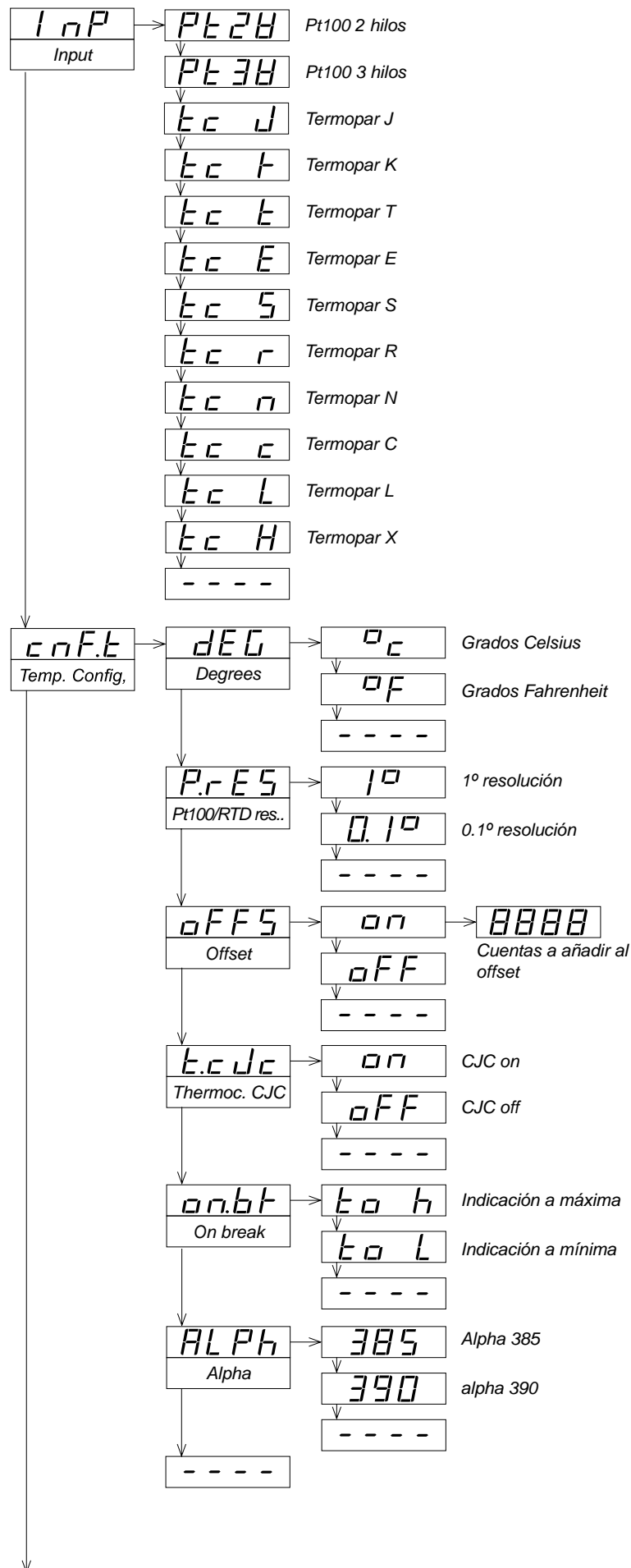
Tecla LE - Permite salir de la opción de menú seleccionada. Pulsar la tecla LE repetidamente nos hace salir del árbol de menús. En un menú de selección de valor (por ejemplo un setpoint) permite desplazarse por los diferentes dígitos.

Reset - Al salir del menú de configuración el equipo realiza un reset y arranca con la nueva configuración (independientemente de si se han realizado cambios o no).

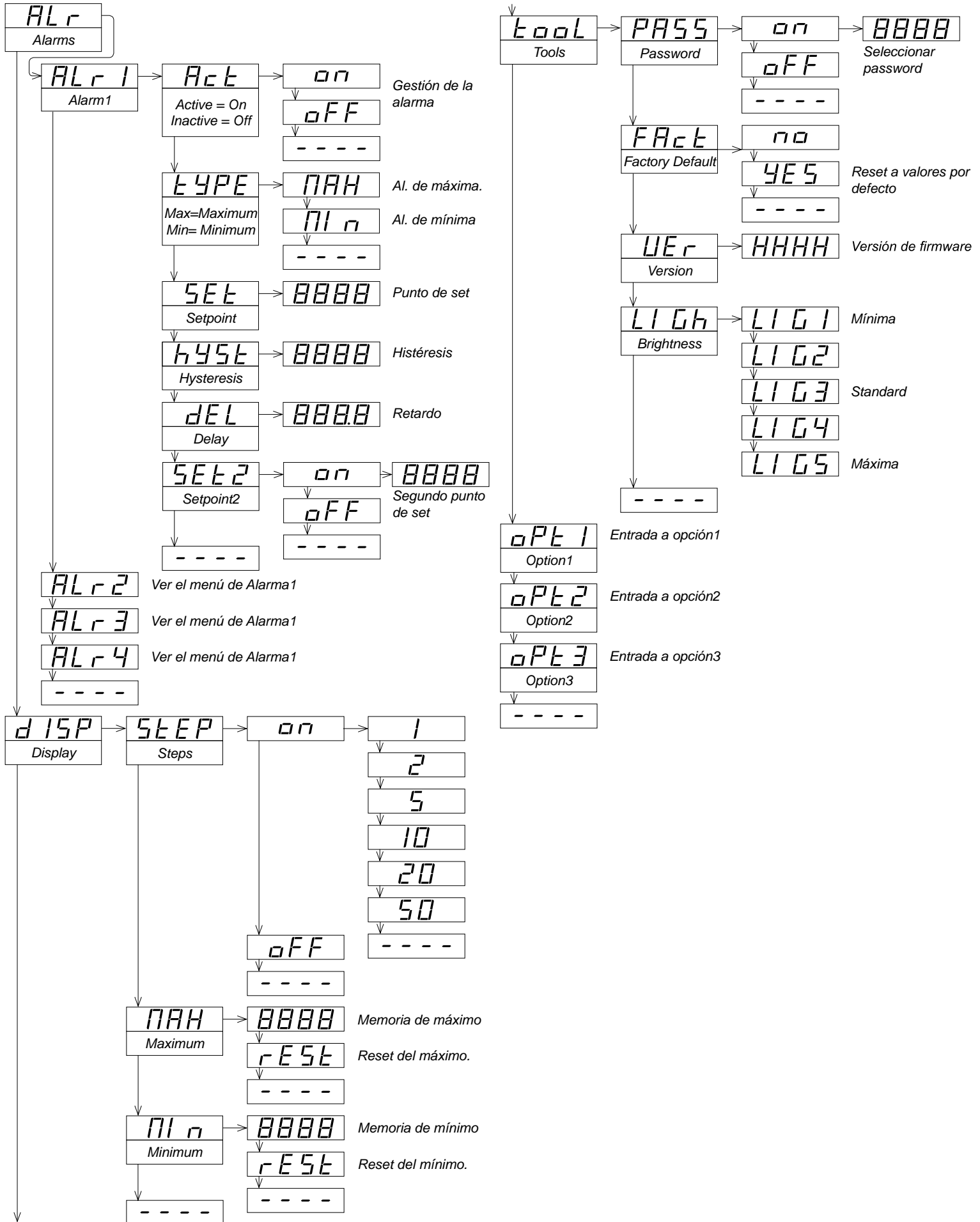
Configuración por defecto

Sensor	Pt100 2 hilos
Grados	°C
Resolución	0.1°
Offset	0
On Break	“to_high”
Alpha	385
Alarmas 1,2,3 y 4	
Activa	Off (deshabilitada)
Tipo	de máxima
Setpoint	1000
Histéresis	0 puntos
Retardo	0.0 segundos
Setpoint2	Off
Display	
Steps	Off
Memoria de Máximo	-9999
Memoria de Mínimo	9999
Tools	
Password	Off
Luminosidad	3

Menú de Configuración



Menú de Configuración



Menú Input - Rangos de señal

El menú input permite la selección del tipo de señal de entrada. Las opciones disponibles son Pt100 2 o 3 hilos y termopares J, K, T, E, S, R, N, C, L y X.

Nota - El termopar X es una señal lineal de 10uV/°C

Menú - Configuración de temperatura

Permite asignar valores a las funciones de Pt100 y Termopar.

Grados (dEG) - Valor "°C/°F". Seleccionar la indicación de temperaturas en grados celsius o fahrenheit.

Resolución de la Pt100 (P.rES) - Valor "1%/0.1°". Resolución para la Pt100. Seleccionar la resolución en grados o en décimas de grado.

Offset (oFFS) - Valor de "-9999" a "9999" cuentas. Seleccionar las cuentas de offset que se añadirán a la lectura. Aplica para sensores de Pt100 y para termopares.

Compensación de la unión fría del termopar (t.cJc) - Valor "On/Off". Seleccionar "On" para compensación de la unión fría automática realizada por el instrumento. Seleccionar "Off" para deshabilitar la compensación de la unión fría.

En caso de rotura (on.bk) - Valor "to_h/to_l". Seleccionar "to_l" para que la lectura se vaya a mínimo en caso de rotura de sonda. Seleccionar "to_h" para que la lectura se vaya a máximos en caso de rotura de sonda.

Alpha (ALPh) - Valor "385/390". Seleccionar "385" o "390" de acuerdo al tipo de sonda Pt100 conectada.

Menú AlarmX - AlarmaX

El equipo gestiona hasta 4 alarmas controladas por el estado de la condición "indicación mayor (o menor) que el punto de set configurado". La activación / desactivación de la alarma controla la iluminación del led frontal. La activación / desactivación de las alarmas 1, 2 y 3 controla la conmutación de los relés instalados en Opción1, Opción2 y Opción3.

Active (Act) - Valor "On/Off". Define si el equipo debe gestionar esta alarma o no. En "Off", la gestión de la alarma está desactivada.

Type (tyPE) - Valor "Max/Min". Define el comportamiento de la alarma como de máxima o de mínima. Las alarmas de máxima se activan cuando el valor del display es mayor o igual que el punto de set. Las alarmas de máxima se desactivan cuando el valor del display es menor que el punto de set. Las alarmas de mínima tienen el comportamiento inverso.

Setpoint (SEt) - Valor de "9999" a "-9999". Punto de set de la alarma.

Hysteresis (hySt) - Valor de "0" a "9999". Puntos de histéresis. La histéresis se aplica en el proceso de desactivación de la alarma.

Delay (dEL) - Valor de "0.0" a "99.9" segundos. Retardo de activación y desactivación de los relés. Los relés se activan y desactivan X segundos después de la activación/desactivación de la alarma. El retardo afecta a los relés. El retardo no afecta a los leds de alarma frontales.

Setpoint2 (SEt2) - Valor de "-9999" a "9999". Segundo punto de set. El segundo punto de set permite la creación de ventanas de activación. Si la alarma es de máxima con setpoint a 1000, y configuramos setpoint2 a 1500, la alarma está activada entre 1000 y 1500, y desactivada si el display es <1000 o >1500. Setpoint2 se ve afectado de la misma forma que el setpoint en cuanto a histéresis y retardos.

Menú Display - Display

Las funciones de este menú permiten modificar la forma en que se visualizan los valores en el display.

Steps (StEP) - Saltos de indicación. Valores predeterminados a 1,2,5,10,20 y 50. La indicación se realiza en saltos de X puntos. Por ejemplo, seleccionar un step de 20 hace que la indicación sea en saltos de 20 puntos (1420, 1440, 1460, ...).

Maximum (MAX) - Memoria de máximos. Indica el valor máximo que ha marcado el display, desde el último reset. La memoria de máximos de display se resetea en los siguientes casos : reset manual en el menú de configuración (Maximum), cambio de la escala de señal (Input), modificación del escalado (Scaling), cambio de punto decimal (dP), modificación de la configuración de tramos, o apagado del equipo.

Minimum (MIn) - Memoria de mínimos. Indica el valor mínimo que se ha marcado en el display desde el último reset. La memoria de mínimos de display se resetea en los siguientes casos : reset manual en el menú de configuración (Minimum), cambio de la escala de señal (Input), modificación del escalado (Scaling), cambio de punto decimal (dP), modificación de la configuración de tramos, o apagado del equipo.

Menú Tools - Herramientas

Password (Pass) - Contraseña. Seleccionar un valor numérico como contraseña. Esta contraseña se pedirá al entrar en el Menú de Configuración. Para desactivar la contraseña seleccionar "Off".

Factory Settings (Fact) - Configuración por defecto. Seleccionar "yES" para activar la configuración por defecto.

Version (Ver) - Versión del firmware. Informa de la versión de firmware instalada en el equipo.

Light (Ligh) - Luminosidad. Permite seleccionar entre 5 niveles predefinidos de luminosidad.

Menú Opt - Opciones

Las entradas de menú OPT1, OPT2 y OPT3 dan acceso a los menús de configuración de las opciones instaladas. Este menú depende de la opción instalada. Si no hay ninguna opción instalada el equipo responde con "nonE".

Mensajes y errores

Cuando el equipo detecta que la indicación mostrada no se corresponde con la señal a la entrada, el display parpadea y alterna la indicación numérica con un mensaje de información :

"h.udr" Underrange de hardware La señal de termopar es inferior a la señal mínima posible (-30mV).

"h.oVr" Overrange de hardware. La señal de termopar es superior a la señal máxima posible (80mV).

"d.udr" Underrange de display. La Pt100 está cortocircuitada.

"hoLd" El display indica el valor existente cuando se activó la función Hold. La función hold está activada.

"Min" El display indica el valor de la memoria de mínimos. La visualización de mínimos está activada.

"MAX" El display indica el valor de la memoria de máximos. La visualización de máximos está activada.

"brk" El instrumento indica "brk" junto con "9999" o "-9999" cuando : 1) la resistencia medida es mayor que 390 Ohms (mayor que 850°C para medida de Pt100), o 2) en caso de que el tercer hilo de la Pt100 presenta una impedancia mayor que 15 Ohms, o 3) la medida de termopar está en circuito abierto.

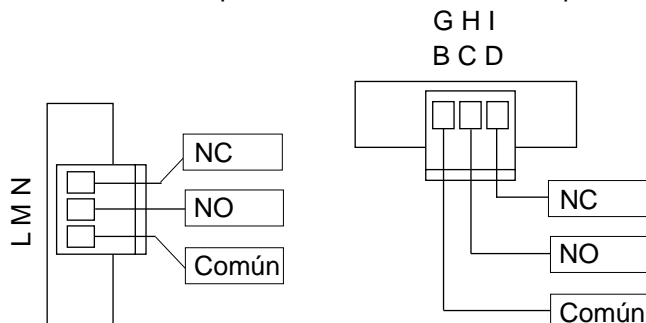
"Err.1" Al entrar un password incorrecto

"Err.2" Al entrar en un menú "oPtX". El equipo detecta una opción instalada pero no puede establecer comunicación

Opción R1 - 1 relé

Tipo de relé	3 contactos (Com, NC, NO)
Corriente máxima	8A (carga resistiva)
Voltaje	250 Vac de forma continua
Instalable en	opción1 y/o opción2 y/o opción3

Conexionado en Opción 3 Conexionado en Opción 1 y 2



Garantía

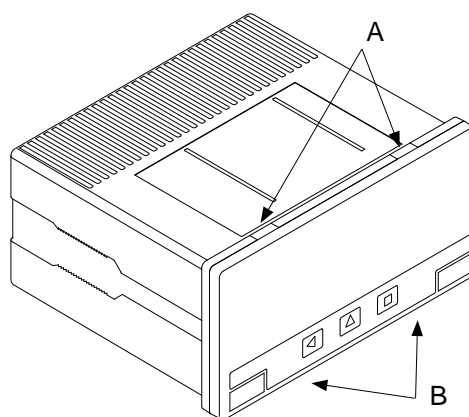
Los equipos están garantizados contra todo defecto de fabricación por un período de 12 MESES a partir de la fecha de envío. Esta garantía no aplica en caso de uso indebido, accidente o manipulación por personal no autorizado. En caso de mal funcionamiento gestione con el suministrador del equipo el envío para su revisión. Dentro del período de garantía, y previo examen por parte del fabricante, se reparará o reemplazará la unidad que resulte defectuosa. El alcance de la garantía está limitado a la reparación del equipo, no siendo el fabricante responsable de daños, perjuicios o gastos adicionales.

Acceso al interior del equipo

Si necesita acceder al interior del equipo utilice un destornillador plano para soltar las 2 pestañas superiores "A". Posteriormente suelte las 2 pestañas inferiores "B" y retire el filtro frontal. Deslice el equipo al exterior de la caja.

Para reinsertar el equipo en la caja, asegúrese de que los módulos están correctamente conectados a los pins del display. Introduzca el conjunto en la caja, prestando atención al encaje en las guías. Una vez introducido el equipo, vuelva a colocar el filtro frontal clipando primero las pestañas "A" y posteriormente las "B".

Atención - Si su equipo se sirvió con la opción de sellado IP65, acceder al interior del equipo deshabilita permanentemente el nivel de protección IP65 en las zonas alrededor de los clips "A" y "B".



Declaración de conformidad CE

Fabricante OSAKA SOLUTIONS, SL
C/ Lluís Sagnier, 46
08032 - Barcelona (SPAIN)
comercial@osakasolutions.com
www.osakasolutions.com

Productos - OI 96-PT-N

El fabricante declara que los instrumentos mencionados son conformes a las directivas y normas indicadas a continuación

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CEE
Directiva de baja tensión 73/23/CEE

Norma de seguridad 61010-1

Equipo "Fijo"
 "Permanentemente conectado"
Grado de contaminación GC 1 y 2 (sin condensación)
Aislamiento Doble

Normas de Emisión

61000-6-4 Norma de Emisión Genérica

Normas de Inmunidad

61000-6-2	Norma de Inmunidad Genérica
61000-4-2	Por contacto ± 4 KV - Aptitud B En el aire ± 8 KV - Aptitud B
61000-4-3	Aptitud A
61000-4-4	Sobre alimentación en AC: ± 2 KV - Aptitud B Sobre alimentación en DC: ± 2 KV - Aptitud B Sobre señal : ± 1 KV - Aptitud B
61000-4-5	Entre líneas en AC ± 1 KV - Aptitud B Entre líneas en DC ± 0.5 KV - Aptitud B
61000-4-6	Aptitud A
61000-4-8	30A/m a 50 Hz - Aptitud A
61000-4-11	0% 1 ciclo Criterio de Aptitud A 40% 10 ciclos Criterio de Aptitud B 70% 25 ciclos Criterio de Aptitud B 0% 250 ciclos Criterio de Aptitud B