



ATR227

Controlador



Manual de instalación

Tabla de contenidos

1	Normas de seguridad.....	4
2	Identificación del modelo.....	4
3	Datos técnicos.....	4
	3.1 Características generales.....	4
	3.2 Características Hardware.....	5
	3.3 Caratteristiche Software.....	5
4	Dimensiones e instalación.....	6
5	Conexiones eléctricas.....	6
	5.1 Esquema de conexión.....	7
6	Función de los visualizadores y botones.....	9
	6.1 Indicadores numéricos (Display).....	9
	6.2 Significado de las luces de estado (Led).....	9
	6.3 Botones.....	10
7	Funciones del controlador.....	10
	7.1 Modifica valor setpoint principal y setpoint de alarma.....	10
	7.2 Auto-Tuning.....	10
	7.3 Activación del Tuning Manual.....	10
	7.4 Activación del Tuning Automático.....	11
	7.5 Soft-Start.....	11
	7.6 Regulación automático / manual para control % salida.....	11
	7.7 Funciones desde Entrada digital.....	12
	7.8 Memory Card (opcional).....	12
	7.9 Control de regululación (sólo ATR227-12ABC).....	12
8	Acceso a la configuración.....	14
	8.1 Carga valores de default.....	15
9	Tabla parámetros de configuración.....	15
10	Modos de intervento alarma.....	23
11	Tabla señalizaciones anomalías.....	26
12	Configurazione EASY-UP.....	26

Introducción

Gracias por elegir un controlador Pixsys.

Con el modelo ATR227 Pixsys hace posible en un solo instrumento todas las opciones relativas a las conexiones de sensores y al comando de actuadores, con el agregado de una útil alimentación de extenso rango 24..230 Vac/Vdc. Con las múltiples sondas seleccionables y la salida configurable como relé o SSR el usuario o el revendedor puede administrar mejor las existencias del inventario, racionalizando la inversión y la disponibilidad de dispositivos.

1 Normas de seguridad

Antes de usar el dispositivo, leer con atención las instrucciones y las medidas de seguridad contenidas en este manual. Desconectar la alimentación antes de cualquier intervento en las conexiones eléctricas o configuraciones hardware.

El uso/mantenimiento está reservado a personal calificado y se entiende exclusivamente en el respeto de los datos técnicos y de las condiciones ambientales declaradas. No botar los artefactos eléctricos entre los desechos domésticos. Según la Directiva Europea 2002/96/CE, los artefactos eléctricos no funcionantes deben ser recogidos separadamente con el fin de ser empleados o reciclados en modo eco-compatible.

2 Identificación del modelo

La serie de controladores ATR227 prevee dos versiones, como se ve en la siguiente tabla:

Modelli con alimentazione 24..230 Vac/Vdc +/-15% 50/60 Hz – 5,5 VA

ATR227-11ABC 2 Relè (2A) + 1 SSR + D.I.

ATR227-12ABC 2 Relés (2A) + 1 SSR sincronizado con alimentación de red + D.I.

3 Datos técnicos

3.1 Características generales

Visualizadores	4 display 0,40 pulgadas + 4 display 0,30 pulgadas
Temperatura ambiental	Temperatura funcionamiento 0-45 °C - Humedad 35..95 uR%
Protección	IP65 en frontal (con guarnición) IP20 custodia y bornes
Material	PC ABS UL94VO autoextinguente
Peso	130 g

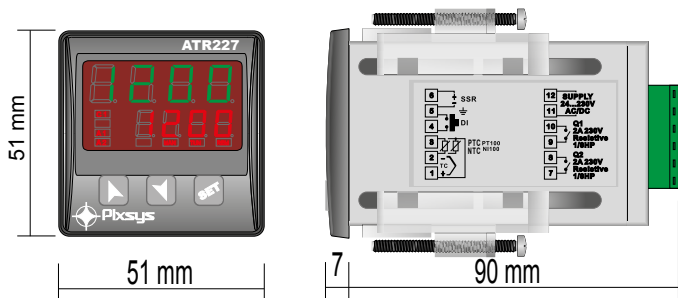
3.2 Características Hardware

Alimentación	Alimentación a range extendido 24..230 VAC/VDC Consumo: 5.5 VA. $\pm 15\%$ 50/60 Hz	
Entrada analógica	1: AN1 Configurable por software. Entrada: Termocopias tipo K, S, R, J, T, E, N, B. Compensación automática unión fría de 0..50 °C. Termoresistencia: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K). Entrada V/I: 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV. Entrada Pot: 6 k Ω , 150 k Ω .	Tolerancia (25 °C) $\pm 0.3\% \pm 1$ digit (su F.s.) para termopares, termoresistencia y V/mA Precisión unión fría 0.1 °C/°C. Impedancia: 0-10 V: Ri>110 k Ω 0-20 mA: Ri<50 Ω 4-20 mA: Ri<50 Ω 0-60 mV: Ri>500 k Ω
Salida relè	2 Relè (Solo ATR227-12ABC). Configurable como salida comando y alarma.	Contactos 2 A - 250 V~. Carga resistiva.
Salida SSR	1 SSR (ATR227-12ABC). Configurable como salida comando y alarma.	12V/30mA.

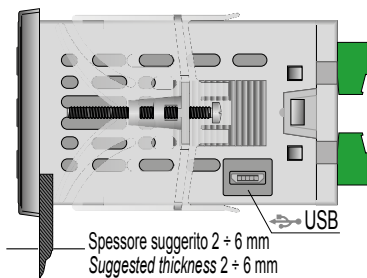
3.3 Caratteristiche Software

Algoritmos de regulación	ON-OFF con histéresis. P, P.I., PID, P.D. a tiempo proporcional.	
Banda proporcional	0..9999 °C o °F	
Tiempo integral	0,0..999,9 seg. (0 excluye función integral)	
Tiempo derivativo	0,0..999,9 sec. (0 excluye función derivativa)	
Funciones del controlador	Tuning manual o automático alarma seleccionable, protección set comando y alarma, selección funciones desde entrada digital.	

4 Dimensiones e instalación



Dima di foratura
46 x 46 mm
Frontal panel
cut-out
Trou de panneau



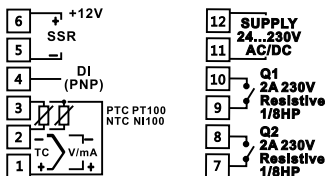
5 Conexiones eléctricas

Este controlador ha sido diseñado y fabricado cumpliendo la Directiva de Baja Tensión 2006/95 / CE, 2014/35 / UE (LVD) y Compatibilidad Electromagnética 2004/108 / CE y 2014/30 / UE (EMC) para su instalación en entornos industriales es una buena práctica tomar las siguientes precauciones:

- Distinguir la línea de alimentación eléctrica de los cables de alimentación.
- Evitar la proximidad de los grupos de interruptores de control remoto, contactores, motores de alta potencia, y el uso de filtros especiales.
- Evitar la proximidad de los grupos de poder, en particular, con control de fase.
- Se recomienda el uso de filtros de red en la alimentación del equipo donde se instalará el instrumento, en particular en el caso de la fuente de alimentación 230 Vac.
- Se observa que el controlador está diseñado para ser ensamblado con otras máquinas y por lo tanto el marcado CE del controlador no exime al fabricante/ instalador del sistema de cumplir con las obligaciones y requisitos de seguridad previstas para la máquina/sistema en su conjunto.

5.1 Esquema de conexión

A continuación, las conexiones del modelo disponible.



ATR227-11ABC / 12ABC

5.1.a Alimentación



Alimentación switching a rango extendido 24..230 Vac/dc $\pm 15\%$ 50/60 Hz – 5,5 VA (con aislamiento galvánico).

5.1.b Entrada analógica AN1

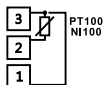
Para termopares K, S, R, J, T, E, N, B.

- Respetar las polaridades.
- Para eventuales adjuntas usar cable compensado y bornes adaptos a la termopar usada (compensados).
- Cuando se usa el cable apantallado, la pantalla va conectada a tierra a una sola extremidad



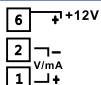
Para termorresistencias PT100, Ni100.

- Para la conexión a tres hilos usar cables de la misma sección.
- Para la conexión a dos hilos cortocircuitar los bornes 1 y 3.
- Cuando se usa el cable apantallado, la pantalla va conectada a tierra a una sola extremidad



Para termorresistencias NTC, PTC, PT500, PT1000 y potenciómetros lineales.

Cuando se usa el cable apantallado, la pantalla va conectada a tierra a una sola extremidad

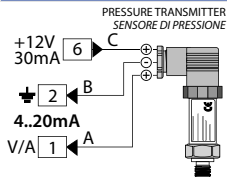


Para señales normalizadas en corriente y tensión.

Respetar la polaridad.

Cuando se usa el cable apantallado, la pantalla va conectada a tierra a una sola extremidad

5.1.c Ejemplos de conexión por ingresos Volt y mA



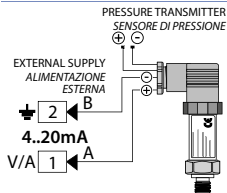
Para señales normalizadas en corriente 0/4..20 mA con **sensores a tres cables.**

Respetar la polaridad:

A=Salida sensor

B=Tierra sensor

C=Alimentación sensor (+12Vdc/30mA)

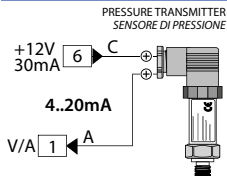


Para señales normalizadas en corriente 0/4..20 mA con **sensores de alimentación externa.**

Respetar la polaridad:

A=Salida sensor

B=Tierra sensor



Para señales normalizadas en corriente 0/4..20 mA con **sensores a dos cables.**

Respetar la polaridad:

A=Salida sensor

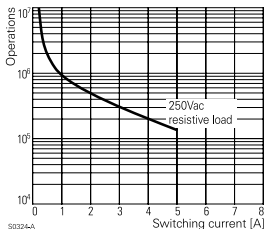
C=Alimentación sensor (+12Vdc/30mA)

5.1.d Salida Relé Q1 - Q2



Portada contactos 5 A / 250 V~ para cargas resisti- vas.

PS: ver gráfico a continuación.



Electrical endurance Q1 / Q2.

2 A, 250 Vac, carga resistiva, 10⁵ operaciones.

20/2 A, 250 Vac, cosφ = 0.3, 10⁵ operaciones.

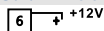
50324-A

5.1.e Salida SSR

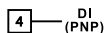



Uscita comando SSR portata 12 V / 30 mA.

5.1.f Entrada digital

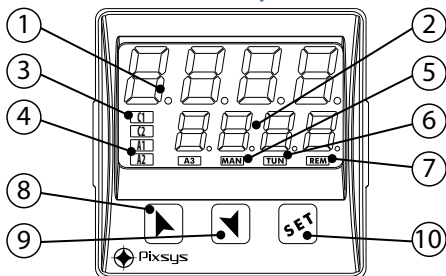


Entrada digital PNP
Entrada digital desde parámetro dU_{E1} .





 Para activar la entrada digital cortocircuito los bornes 4 y 6.






6 Función de los visualizadores y botones



6.1 Indicadores numéricos (Display)

- | | | |
|---|---|---|
| 1 |  | Normalmente visualiza el proceso. En fase de configuración visualiza el parámetro en inserción. |
| 2 |  | Normalmente visualiza los setpoint. En fase de configuración visualiza el valor del parámetro en inserción. |

6.2 Significado de las luces de estado (Led)

- | | | |
|---|---|---|
| 3 |  | Se enciende cuando la salida de mando está activa. |
| 4 |  | Se encienden cuando la alarma correspondiente está activa. |
| 5 |  | Se enciende a la activación de la función "Manual". |
| 6 |  | Se enciende cuando el controlador está ejecutando un ciclo de AutoTuning. |
| 7 |  | Se enciende cuando el controlador comunica via serial (USB). |

6.3 Botones

- 8 ▲
 - Aumenta el setpoint principal.
 - En fase de configuración consiente recorrer los parámetros. Junto al botón **SET** los modifica.
 - Oprimido después del botón **SET** aumenta los setpoint de alarma.
- 9 ▼
 - Disminuye el setpoint principal.
 - En fase de configuración consiente recorrer los parámetros. Junto al botón **SET** los modifica.
 - Oprimido después del botón **SET** disminuye los setpoint de alarma.
- 10 **SET** Permite visualizar los setpoint de alarma y de entrar en la función de activación del Tuning. Permite variar los parámetros de configuración.

7 Funciones del controlador

7.1 Modifica valor setpoint principal y setpoint de alarma

El valor de los setpoint puede ser modificado desde el frontal como sigue:

	Premere	Effetto	Esequire
1	▲ o ▼	La cifra en el display 2 varía.	Aumentar o disminuir el valor del setpoint principal.
2	SET	Visualiza setpoint de alarma en el display 1.	
3	▲ o ▼	La cifra en el display 2 varía.	Aumentar o disminuir el valor del setpoint de alarma.

7.2 Auto-Tuning

El procedimiento de Tuning para el cálculo de los parámetros de regulación puede ser manual o automática y viene seleccionada desde el parámetro 8 (P. i.d.).

7.3 Activación del Tuning Manual

El procedimiento manual permite al usuario mayor flexibilidad en el decidir cuando actualizar los parámetros de regulación del algoritmo PID. Después de haber seleccionado $\overline{P}Rn$ en el parámetro 8 (P. i.d.), el procedimiento puede ser activado en dos modos:

- **Activación del Tuning desde frontal:**
Oprimir el botón **SET** hasta que el display 1 no visualiza la escrita t_{unE} con el display 2 en oFF , oprimir ▲, el display 2 visualiza oN . El led **TUN** se enciende y el procedimiento da inicio.
- **Activación del Tuning desde entrada digital:**
Seleccionar t_{unE} en el parámetro 25 $dCt. i$. A la primera activación de la entrada digital (commutación en el frente) el led **TUN** se enciende, a la segunda se apaga.

7.4 Activación del Tuning Automático

El procedimiento de tuning automático nace de la exigencia, de parte del usuario, de tener una regulación precisa, sin tener necesariamente que conocer el funcionamiento del algoritmo de regulación PID. Configurando $R_{U\Delta}$ en el parámetro 8 $P_{i,d}$, el controlador analiza las oscilaciones del proceso y modifica, si es necesario, los parámetros PID.

7.5 Soft-Start

Al encendido el controlador para alcanzar el setpoint sigue un gradiente de subida configurado en Unidad (ej. Grado / Hora).

Configurar en el parámetro 21 $S_{F\Delta}$ el valor de aumento deseado en Unidad/Hora: al sucesivo encendido el instrumento ejecutará la función Soft-Start.

Si el parámetro 24 $S_{\Delta n}$ es diferente a 0, después del encendido, transcurrido el tiempo configurado en el parámetro 24, el setpoint no sigue más el gradiente, sino que se va a la máxima potencia hacia el setpoint final.

7.6 Regulación automático / manual para control % salida

Esta función permite pasar desde el funcionamiento automático al comando manual del porcentaje de la salida.

Con el parámetro 69 $R_{U, nA}$ es posible seleccionar dos modalidades.

1 La primera selección (E_n) permite habilitar con el botón **SET** la escrita P_{--- en el display 1, mientras que en el display dos aparece $R_{U\Delta}$.

Oprimir el botón **▲** para visualizar nA_n ; y desde ese momento es posible, durante la visualización del proceso, variar con los botones **▲** y **▼** el porcentaje de la salida. Para regresar en automático, con el mismo procedimiento, seleccionar $R_{U\Delta}$ en el display 2: de inmediato se apaga el led **MAN** y el funcionamiento regresa a automático.

2 La segunda selección (E_n, S_{Δ}) habilita el mismo funcionamiento, pero con dos importantes variantes:

- En el caso de temporanea falta de tensión o de todos modos después de un apagado, encendiendo el controlador, vendrá mantenido sea el funcionamiento en manual, sea el valor de porcentaje de la salida precedentemente configurado.
- En el caso de ruptura del sensor durante el funcionamiento automático, el controlador irá al modo manual manteniendo invariado el porcentaje de salida comando generado del PID apenas antes de la ruptura.

Ej: en una extrusora viene mantenido el comando en porcentaje de la resistencia (carga) aunque en el caso de avería en la sonda de entrada.

7.7 Funciones desde Entrada digital

El ATR227 integra algunas funcionalidades relativas a la entrada digital, que se pueden habilitar usando el parámetro 25 $dU.E. i.$

- $2SP_U$: Cambio setpoint a dos umbrales: con entrada digital activa el ATR227 regula sobre el **SET2**, de lo contrario regula sobre **SET1**;
- r_{UN} : La regulación se habilita solamente con entrada digital activa;
- t_{UNE} : Habilita/deshabilita el Tuning si el parámetro 8 $P. i. d.$ está configurado en PAR_n ;
- $A_{U.PA}$: Si el par. 19 $A_{U.PA}$ está configurado en E_n o $E_n.5t.$ el ATR227 regula en manual con entrada digital activ, de lo contrario la regulación es de tipo automático.
- $A_{CE.t.}$: El controlador ejecuta una regulación de tipo frío con entrada digital activa, de lo contrario la regulación es de tipo calor;
- $d_r.5t$: Permite el reset de las salidas en el caso que fuese configurado el rearme manual para la salida de mando y/o las alarmas.

7.8 Memory Card (opcional)

Es posible duplicar los parámetros y setpoints desde un controlador a otro mediante el uso de la Memory Card.

Insertar la Memory Card **con el controlador apagado**. Al encenderlo el display 1 visualiza MEM_D y el display 2 visualiza $5r_iP$ (solo si en la Memory son salvados valores correctos). Presionando el botón **▲** el display 2 visualiza $LdPd$. Confirmar con el botón **SET**. El controlador carga los nuevos valores y se reinicia.

NB: no es posible transferir los parámetros de un instrumento a otro con código diferente.



Actualización Memory Card.

Para actualizar los valores de la Memory seguir el procedimiento descrito arriba, configurando $5r_iP$ sobre el display 2 de manera de no cargar los parámetros en el controlador¹.

Entrar en configuración (password 1234): saliendo de la configuración, se salvará en automático.

7.9 Control de regulación (sólo ATR227-12ABC)

El ATR227 integra diversos tipos de controles para la salida de commndo SSR seleccionando el parámetro 43 $d.c.L.t.$ como sigue:

7.9.a t_{iPE} Controllo a tempo

La activación y el apagado de la salida devienen en base al tiempo configurado sobre el parámetro 52 $c.t.$. Es.: configurando un tiempo de 10s y suponiendo una porcentual del 30%, la salida permanecerá activa por 3s y apagada por 7s.

¹ En el caso en que al encender el controlador no se visualiza MEM_D significa que no se han salvado los datos en la Memory Card, pero es posible igualmente actualizar los valores.

7.9.b b5t.F. Burst fire control

El control "Burst fire" (1 ciclo) permite administrar la potencia sobre la carga proporcionando una secuencia completa de ondas sinusoidales.

Al 50% de potencia, el tiempo de modulación es 40ms:

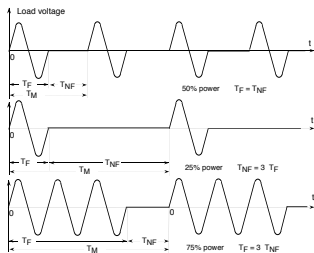
- 1 senoide ON (20ms a 50Hz)
- 1 senoide OFF (20ms a 50Hz)

Para potencias inferiores al 50%:

- El tiempo de encendido permanece constante (1 senoide)
- El tiempo de apagado y modulación aumenta.

Para potencias superiores al 50%:

- El tiempo de apagado permanece constante (1 senoide)
- El tiempo de encendido y modulación aumenta.



7.9.c R.bt.F. Advanced Burst fire control

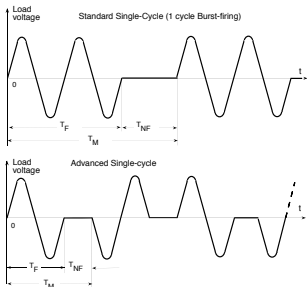
Con el objetivo de reducir las fluctuaciones de potencia durante las modulaciones, el control "Burst fire avanzado" administra la salida SSR del siguiente modo:

- Sinusoides completas durante la activación de la salida.
- Semionda durante el apagado de la salida.

Para porcentuales menores a 66%, la administración de la salida es en "Burst fire" (ver b5t.F.)

Para porcentuales mayores a 66% el "Burst fire avanzado" se comporta como se ve a continuación:

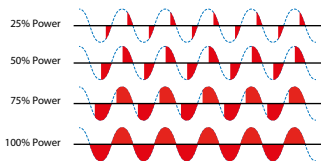
- El tiempo de apagado es constante y corresponde a una semionda.
- El encendido deviene con sinusoides completas.



Para aplicaciones con infrarrojo a onda corta el "Burst fire avanzado" disminuye la luminosidad de los elementos y entonces reduce al mínimo las molestias del parpadeo visual.

7.9.d P.H.S.A. Phase angle control

La regulación, en esta modalidad, deviene a través de la parcialización de fase.



Usando un SSR no zero-crossing el ATR227 se sincroniza con la tensión de alimentación (necesariamente AC) y determina cuando activar la salida para crear la justa parcialización.

7.9.e F.P.H.A. Fixed Phase angle control

En esta modalidad la regulación deviene como en la selección a tiempo (time), pero durante la activación viene administrada una parcialización fija configurada sobre el parámetro 45 F.P.H.A.

8 Acceso a la configuración

Para parámetros de configuración ver par. 10.

	Premere	Effetto	Eseguire
1	SET por 3 segundos	En el display 1 aparece 0000 con la 1ª cifra intermitente, mientras que en el display 2 aparece PASS.	
2	▲ o ▼	Se modifica la cifra intermitente, se pasa a la sucesiva con el botón SET .	Introducir la password 1234.
3	SET para confirmar	En el display 1 aparece el primer parámetro y en el segundo el valor.	
4	▲ o ▼	Recorre los parámetros.	
5	SET ▲ o ▼	Se aumenta o disminuye el valor visualizado teniendo oprimido antes SET y después un botón flecha.	Introducir el dato nuevo que será guardado al dejar de tocar los botones. Para cambiar otro parámetro regresar al punto 4.
6	▲ + ▼ contemporaneamente	Final de la variación parámetros de configuración. El controlador sale de la programación.	

8.1 Carga valores de default

Este procedimiento permite restablecer las configuraciones de fábrica del instrumento.

	Premere	Effetto	Eseguire
1	SET por 3 segundo	En el display 1 aparece 0000 con la 1ª cifra intermitente, mientras que en el display 2 aparece PASS.	
2	▲ o ▼	Se modifica la cifra intermitente, se pasa a la sucesiva con el botón SET .	Introducir la password 9999.
3	SET para confirmar	El instrumento carga las configuraciones de fábrica.	Apagar y re-encender el instrumento.

9 Tabla parámetros de configuración

El elenco parámetros a continuación es accesible con las password 1234 (par. standard) y 5678 (par. avanzados). La password 1357 da acceso a la lista completa.

1	SEñ.	Sensor (Password 1234)	
		Configuración entrada analógica / selección sensor	
	tc.k	Tc-K (Default)	-260 °C..1360 °C
	tc.S	Tc-S	-40 °C..1760 °C
	tc.r	Tc-R	-40 °C..1760 °C
	tc.J	Tc-J	-200 °C..1200 °C
	tc.t	Tc-T	-260 °C..400 °C
	tc.E	Tc-E	-260 °C..980 °C
	tc.n	Tc-N	-260 °C..1280 °C
	tc.b	Tc-B	100 °C..1820 °C
	Pt	Pt100	-100 °C..600 °C
	Pt1	Pt100	-100 °C..140 °C
	ni	Ni100	-60 °C..180 °C
	ntc	NTC10K	-40 °C..125 °C
	Ptc	PTC1K	-50 °C..150 °C
	Pt5	Pt500	-100 °C..600 °C
	Pt1k	Pt1000	-100 °C..600 °C
	0-10	0..10 V	
	0-20	0..20 mA	
	4-20	4..20 mA	
	0-60	0..60 mV	
	PaL.1	Potenciometro hasta 6 kOhm	
	PaL.2	Potenciometro hasta 150 kOhm	

- 2** *d.P.* **Decimal Point (Password 1234)**
 Seleccione el tipo de punto decimal a visualizar
0 Ningún decimal visualizado **Default**
0.0 Un decimal visualizado
0.00 Dos decimales visualizados
0.000 Tres decimales visualizados
- 3** *dEGr.* **Degree (Password 1234)**
°C Grados Centigrados (**Default**)
°F Grados Fahrenheit
- 4** *Lo.L.i.* **Lower Linear Input (Password 1234)**
 Límite inferior de la entrada analógica solo para normalizadas. Ej.: con entrada 4..20 mA este parámetro asume el valor asociado a 4 mA
 -999..+9999 [digit] (grados.décimos para sensores de temperatura), **Default: 0.**
- 5** *uP.L.i.* **Upper Linear Input (Password 1234)**
 Límite superior de la entrada solo para normalizadas. Ej.: con entrada 4..20 mA este parámetro asume el valor asociado a 20 mA
 -999..+9999 [digit] (grados.décimos para sensores de temperatura).**Default:1000**
- 6** *c.out* **Command Output (Password 1234)**
 Selección tipo salida de comando
c. o1 Comando en la salida a relé Q1 **Default.** (Q2->AL1; SSR->AL2)
c.SSR Comando en la salida SSR (Q1->AL1; Q2->AL2)
c.o l2 Comando en la salida Q1 e Q2 (Q1 n.o.; Q2 n.c; SSR->AL1)
- 7** *Act.t.* **Action type (Password 1234)**
HEAt Calor (N.A.) (**Default**)
cool Frío (N.C.)
- 8** *P.i.d.* **PID (Password 1234)**
 Selección tipo de funcionamiento (on/off o P.I.D.) y el tipo de autotuning
d.s. Deshabilitado (on/off) (**Default**)
Auto Automático (P.I.D. con cálculo de los parámetros automático)
uSEr User (P.I.D. con parámetros calculados desde el tune manuale o tune once)
once Once (P.I.D. con cálculo de los parámetros solo una vez al re-encendido)
MAN. Manual (P.I.D. con cálculo automático de los parámetros lanzado desde frontal)
- 9** *Lo.L.S.* **Lower Limit Setpoint (Password 1234)**
 Límite inferior configurable para el setpoint
 -999..+9999 [digit] (grados para sensores de temperatura), **Default: 0.**

- 10** *UPLS.* **Upper Limit Setpoint (Password 1234)**
 Límite superior configurable para el setpoint
 -999..+9999 [digit] (grados para sensores de temperatura), **Default:** 1750.
- 11** *o.cAL.* **Offset Calibration (Password 5678)**
 11 Calibración offset. Valor que se suma o resta al proceso visualizado (ej: normalmente corrige el valor de temperatura ambiente).
 -999..+1000 [digit] para sensores normalizados y potenciómetros.
 -200.0..+100.0 (grados.décimos para sensores de temperatura),
Default 0.0.
- 12** *G.cAL.* **Gain Calibration (Password 5678)**
 12 Calibración ganancia. Valor que se multiplica al proceso para ejecutar una calibración sobre el punto de trabajo. Ej: para corregir la escala de trabajo de 0..1000°C que visualizza 0..1010°C, fijar el parámetro a -1.0
 -99.9%..+100.0%, **Default:** 0.0.
- 13** *c. HY.* **Command Hysteresis (Password 1234)**
 Histéresis in ON/OFF
 -999..+999 [digit] (grados.décimos para sensores de temperatura). **Default** 0.2.
- 14** *c. Ld.* **Command Led (Password 5678)**
 Define el estado del led OUT1 en correspondencia del relativo contacto
o.c. Encendido a contacto abierto
c.c. Encendido a contacto cerrado (**Default**)
- 15** *c. SE.* **Command State Error (Password 5678)**
 Estado del contacto para la salida de comando en caso de error
o.c. Contacto abierto (**Default**)
c.c. Contacto cerrado
- 16** *c. SP.* **Command Setpoint Protection (Password 1234)**
 Permite o no variar el valor del setpoint de mando
FrEE Modificable desde el usuario (**Default**)
Loct Protegido
- 17** *c. rE.* **Command Reset (Password 5678)**
 17 Tipo de rearme del contacto de comando (siempre automático en funcionamiento PID)
ArE. Rearme automático (**Default**)
nrE. Reset manual
nrE.S. Reset manual memorizado (mantiene el estado del relé aunque después de una eventual falta de alimentación)

18 *c. dE.* **Command Delay (Password 5678)**

Retardo comando (solo en funcionamiento ON / OFF).
-900..+900 segundos. **Default:** 0.
Negativo: retardo en fase de apagado.
Positivo: retardo en fase de encendido.

19 *AA.nA.* **Automatic / Manual (Password 1234)**

Habilita la selección automático/manual.
d .S. Deshabilitado (**Default**)
En. Habilitado
En.SE. Habilitado con memoria

21 *SFE.G.* **Softstart Gradient (Password 5678)**

Gradiente de subida para Soft-Start
0 Deshabilitado. **Default.** 1-9999 (grados/hora).

24 *SE.n.* **Softstart Time (Password 5678)**

Duración máxima del softstart: el proceso seguirá el gradiente solamente por el tiempo configurado en el parámetro, para luego colocarse al valor de setpoint a la máxima potencia.
00.00 Deshabilitado. **Default**
00.01-24.00 hh.mm

25 *dGE. i.* **Digital Input (Password 1234)**

Selecciona el tipo de función ejecutada desde la entrada digital (ver párrafo 7.7)
d .S. Deshabilitado (**Default**)
2SPu 2 umbrales de setpoint
run Run
EnnE Tune (entrada digital impulsiva). Parámetro *8P. i.d.* debe estar en *AA.n.*
AA.nA. Automático/Manual
Act.t. Tipo de regulación
o.rSt Output reset (entrada digital impulsiva)

26 *d. i.c.t.* **Digital Input Contact Type (Password 1234)**

Selecciona el contacto a reposo de la entrada digital
o.c. Contacto abierto (**Default**)
c.c. Contacto cerrado

27 *AL. i* **Alarm 1 (Password 1234)**

Selección alarma 1.
d .S. Deshabilitado (**Default**)
A. AL. Absoluta / umbral, referido al proceso
b. AL. Alarma de banda
H.d.AL. Alarma de desviación superior
L.d.AL. Alarma de desviación inferior

28 **A1.S.O** Alarm 1 State Output (Password 1234)

Contacto salida alarma 1 y tipo intervento.

n.o. S. (N.O. Start) Normalmente abierto, operativo desde el start (**Default**)

n.c. S. (N.C. Start) Normalmente cerrado, operativo desde el start

n.o. T. (N.O. Threshold) operativo al alcance de la alarma²

n.c. T. (N.C. Threshold) operativo al alcance de la alarma²

29 **A1.HY** Alarm 1 Hysteresis (Password 1234)

Histéresis alarma 1

-99.9..99.9 °C/°F. **Default:** 0.5.°C

30 **A1.Ld** Alarm 1 Led (Password 5678)

Define el estado del Led **A1** en correspondencia del relativo contacto

o.c. Encendido a contacto abierto

c.c. Encendido a contacto cerrado (**Default**)

31 **A1.S.E** Alarm 1 State Error (Password 5678)

Estado del contacto para la salida de alarma 1 en caso de error

o.c. Contacto abierto (**Default**)

c.c. Contacto cerrado

32 **A1.SP** Alarm 1 Setpoint Protection (Password 1234)

Protección set alarma 1. No consiente al usuario de variar el setpoint

FrEE Modificable desde el usuario (**Default**)

Loct Protegido

HiDE Protegido y no visualizado

33 **A1.R** Alarm 1 Reset (Password 5678)

Tipo de reset del contacto de la alarma 1

ArE. Automatic Reset (**Default**)

PrE. Reset manual (rearme/reset manual desde frontal) **SET**

PrE.S. Reset Manual memorizzato (mantiene el estado del relé aunque después de una eventual falta de alimentación)

34 **A1.dE** Alarm 1 Delay (Password 5678)

Retardo alarma 1. -900..+900 segundos. **Default:** 0.

Negativo: retardo en fase de salida de la alarma.

Positivo: retardo en fase de entrada de la alarma.

² Al encendido, la salida se inhibe si el instrumento está en condición de alarma. Se activa solo cuando reentrado de la condición de alarma, esta se representa.

- 35** *AL2* **Alarm 2 (Password 1234)**
 Selección alarma 2.
d.S. Deshabilitado (**Default**)
A.AL Absoluta / umbral, referido al proceso
b.AL Alarma de banda
H.d.AL Alarma de desviación superior
L.d.AL Alarma de desviación inferior
- 36** *A.2S.O* **Alarm 2 State Output (Password 1234)**
 Contacto salida alarma 2 y tipo interventor.
n.o.S. (N.O. Start) Normalmente abierto, operativo desde el start (**Default**)
n.c.S. (N.C. Start) Normalmente cerrado, operativo desde el start
n.o.T. (N.O. Threshold) Operativo al alcance de la alarma³
n.c.T. (N.C. Threshold) Operativo al alcance de la alarma³
- 37** *A.2HY.* **Alarm 2 Hysteresis (Password 1234)**
 Histéresis alarma 2
 -99.9..99.9 °C/°F. **Default:** 0.5 °C
- 38** *A.2Ld.* **Alarm 2 Led (Password 5678)**
 Define el estado del led **A2** en correspondencia del relativo contacto
o.c. Encendido a contacto abierto
c.c. Encendido a contacto cerrado (**Default**)
- 39** *A.2S.E.* **Alarm 2 State Error (Password 5678)**
 Estado del contacto para la salida de alarma 2 en caso de error
o.c. Contacto abierto (**Default**)
c.c. Contatto chiuso
- 40** *A.2SP.* **Alarm 2 Setpoint Protection (Password 1234)**
 Protección set alarma 2. No consiente al usuario variar el setpoint
FrEE Modificable desde el usuario (**Default**)
Loct Protegido
HiDE Protegido y no visualizado
- 41** *A2.rE.* **Alarm 2 Reset (Password 5678)**
 Tipo de reset del contacto de la alarma 2
ArE. Automatic Reset (**Default**)
PrE. Reset manual (rearme/reset manual desde frontal) **SET**
PrE.S. Reset Manual memorizado (mantiene el estado del relé aunque después una eventual falta de alimentación)

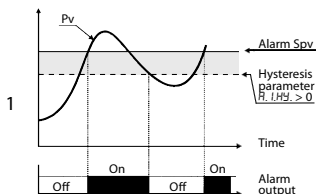
³ Al encendido la salida se inhibe si el instrumento está en condición de alarma. Se activa solo cuando re-entrada de la condición de alarma, esta se representa.

- 42** *A.2.dE.* **Alarm 2 Delay (Password 5678)**
Retardo alarma 1. -900..+900 segundos. **Default:** 0.
Negativo: retardo en fase de salida de la alarma.
Positivo: retardo en fase de entrada de la alarma..
- 43** *o.c.L.t.* **Output Control Type (Password 5678)**
Seleccione el tipo de control de la salida en caso de regulación P.I.D.
t.nE Controllo a tempo **Default**
b5t.F. Burst fire control
A.b.t.F. Advanced Burst fire control
PHS.A. Phase angle control
F.PH.A. Fixed Phase angle control
- 44** *PHS.d.* **Phase Displacement (Password 5678)**
Selecciona el desplazamiento en caso de carga inductive cuando se usa el phase angle control
-90..90 grados > **Default** 0°.
- 45** *F.P.P.P.* **Fixed Phase Angle Percentage (Password 5678)**
Selecciona la porcentuale de salida cuando es configurado el control Fixed Phase Angle
10.0..90.0% .> **Default** 80.0%
- 46** *L.L.P.P.* **Lower Limit Phase Angle Percentage (Password 5678)**
Selecciona el valore mínimo para la porcentual de la salida de commando con control Phase Angle
0..40%, **Default:** 10%.
- 47** *U.L.P.P.* **Upper Limit Phase Angle Percentage (Password 5678)**
Selecciona el valor máximo para la porcentual de la salida de commando con control Phase Angle
60..100%, **Default:** 90%.
- 48** *P.b.* **Proportional Band (Password 5678)**
Banda proporcional. Inercia del proceso °C/°F.
0 ON / OFF si *t.* igual a 0 (**Default**)
1-9999 °C/°F
- 49** *i.t.* **Integral Time (Password 5678)**
Tiempo integral. Inercia del proceso en segundos.
0.0-999.9 segundos (0 = integral deshabilitado). **Default** 0.0
- 50** *d.t.* **Derivative Time (Password 5678)**
Tiempo derivativo. Normalmente ¼ del tiempo integral.
0.0-999.9 segundos (0 = derivativo deshabilitado). **Default** 0.0

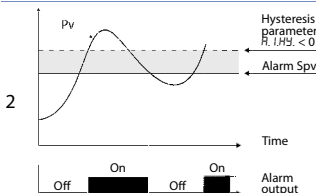
- 51 **d.b.** **Dead Band (Password 5678)**
Banda muerta
0-1000 [digit] (grados.décimos para sensores de temperatura). **Default:** 0
- 52 **c.t.** **Cycle Time (Password 5678)**
Tiempo de ciclo (para P.I.D. en telerructor 15s ; para P.I.D. en SSR 1s.)
1-300 segundos. **Default:** 15s. Si par. 6 **c.out** está configurado como **c.ssr**, de default es 2s.
- 53 **L.L.O.P.** **Lower Limit Output Percentage (Password 5678)**
Selecciona el valor mínimo para el porcentaje de la salida de comando. 0..100%.
Default: 0%.
- 54 **u.L.O.P.** **Upper Limit Output Percentage (Password 5678)**
Selecciona el valor máximo para el porcentaje de la salida de comando.
0 – 100%, **Default:** 100%.
- 55 **S.d.t.u.** **Setpoint Deviation Tune (Password 5678)**
Configura la desviación del setpoint de mando como umbral usado del autotuning, para el cálculo de los parámetros P.I.D.
0.0-500.0°C/°F. **Default:** 30.0.
- 56 **Π.G.t.u.** **Max Gap Tune (Password 5678)**
Configura la posición máxima proceso-setpoint sobre el cual el tune automático recalcula los parámetros P.I.D.
0.1..50.0°C/°F. **Default:** 1.0°C
- 57 **Πn.P.b.** **Minimum Proportional Band (Password 5678)**
Selecciona el valor mínimo de banda proporcional configurable del tune automático.
0.0..100.0°C/°F. **Default:** 5.0°C
- 58 **ΠR.P.b.** **Maximum Proportional Band (Password 5678)**
Selecciona el valor máximo de banda proporcional configurable del tune automático.
0.0..300.0°C/°F. **Default:** 50.0°C
- 59 **Πn.i.t.** **Minimum Integral Time (Password 5678)**
Selecciona el valore mínimo de tiempo integral configurable del tune automático. 0.0..999.9 segundos. **Default:** 40.0s.

10 Modos de intervento alarma

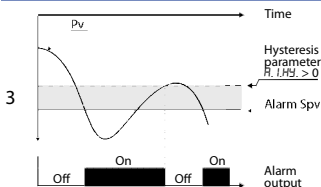
10.a Alarma absoluta o alarma de umbral (selección $R.L.$)



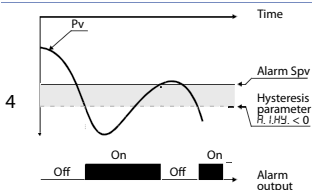
Alarma absoluta con controlador en funcionamiento calor (Par. 7 $R.C.E.$ seleccionado $HEAT$) y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 $R.L.HY. > 0$).*



Alarma absoluta con controlador en funcionamiento calor (Par. 7 $R.C.E.$ seleccionado $HEAT$) y valor de histéresis menor a "0" (Par.29 $R.L.HY. < 0$).*

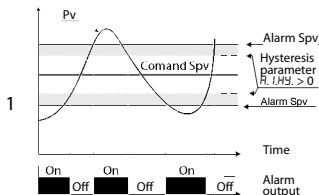


Alarma absoluta con controlador en funcionamiento frío (Par. 7 $R.C.E.$ seleccionado $Cool$) y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 $R.L.HY. > 0$).*

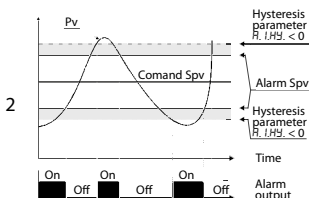


Alarma absoluta con controlador en funcionamiento frío (Par. 7 $R.C.E.$ seleccionado $Cool$) y valor de histéresis menor a "0" (Par.29 $R.L.HY. < 0$).*

10.b Alarma de Banda (selección b. RL)



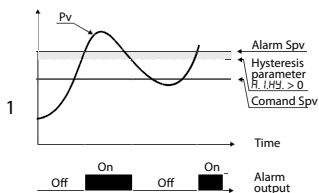
Alarma de banda valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 R. I.H.Y. > 0).*



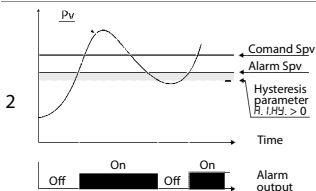
Alarma de banda valor de histéresis menor a "0" (Par.29 R. I.H.Y. < 0).*

* El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se habilita también para la alarma 2.

10.c Alarma de desviación superior (selección H.d.RL)

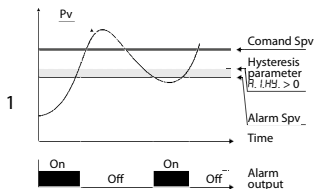


Alarma de desviación superior valor de setpoint alarma mayor a "0" y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 R. I.H.Y. > 0).**

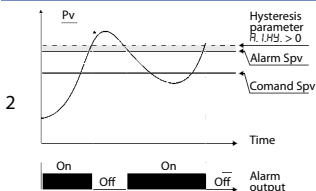


Alarma de desviación superior valor de setpoint alarma menor a "0" y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 R. I.H.Y. > 0).**

10.d Alarma de desviación inferior (selección L.d.R.L.)



Alarma de desviación inferior valor de setpoint alarma mayor a "0" y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 R.I.H.Y. > 0).**



Alarma de desviación inferior valor de setpoint alarma menor a "0" y valor de histéresis mayor a "0" (Par.29 R.I.H.Y. > 0).**

** a) El ejemplo se refiere a la alarma 1; la función se habilita también para la alarma 2. b) Con histéresis menor a "0" ($R.I.H.Y. < 0$) la línea subrayada se mueve sobre el Setpoint de alarma.

11 Tabla señalizaciones anomalías

En caso de mal funcionamiento de la maquinaria el controlador apaga la salida de regulación y señala el tipo de anomalía encontrada.

Por ejemplo el controlador señalará la ruptura de un eventual termopar conectado visualizando *E-05* (intermitente) en el display 1 y una breve descripción *P_{r-b}*. (sonda) en el display 2. Para las otras señalizaciones ver la tabla a continuación.

	Causa	Cosa fare
E-01 <i>EEP.E</i>	Error de programación en celda EEPROM.	Contactar Asistencia.
E-02 <i>SY5.E</i>	Fallo sensor temperatura enlace frío o temperatura ambiente fuera de los límites permitidos.	Contactar Asistencia.
E-03 <i>PEP.E</i>	Error en la programación de la Memory Card.	Repetir la programación de la Memory Card.
E-04 <i>EEP.E</i>	Datos de configuración errados. Posible pérdida de la calibración del instrumento.	Verificar que los parámetros de configuración sean correctos.
E-05 <i>P_{r-b}</i>	Termopare abierta o temperatura fuera del límite.	Controlar la conexión a la sonda y su integridad.
E-08 <i>SY5.E</i>	Falta de calibración.	Contactar Asistencia.

12 Configurazione EASY-UP

Para simplificar lo más posible el trabajo de parametrización de la cadena de control, Pixsys presenta una nueva modalidad a códigos que permiten configurar con un único y simple pasaje entradas de sonda y/o salidas de comando.

El modo EASY-UP, a través del código presente en la documentación técnica adjunta al sensor o al actuador (SSR, válvula-motorizada, etc..), configura en el instrumento los relativos parámetros (ejemplo para una PT100 el parámetro "SEN", y la escala de uso "Valor mínimo de set" y "Valor máximo").

Los códigos pueden ser usados en secuencia para parametrizar sea entradas que salidas de comando o modo de retransmisión de la señal.

2200	PT100 (-100..500°C); ON/OFF con histéresis 1°C su Q1; Alarma 1 absoluta en Q2
2201	PT100 (-100..500°C); ON/OFF con histéresis 1°C su SSR; Alarma 1 absoluta en Q1
2204	PT1000 (-100..250°C); ON/OFF con histéresis 1°C su Q1; Alarma 1 absoluta en Q2
2205	PT1000 (-100..250°C); ON/OFF con histéresis 1°C su SSR; Alarma 1 absoluta en Q1
2250	PT100 (-100..500°C); PID tune automático su Q1; Alarma 1 absoluta en Q2
2251	PT100 (-100..500°C); PID tune automático su SSR; Alarma 1 absoluta en Q1
2300	TC J (-100..600°C); ON/OFF con histéresis 1°C su Q1; Alarma 1 absoluta en Q2
2301	TC J (-100..600°C); PID tune automático su SSR; Alarma 1 absoluta en Q1
2400	TC K (-100..850°C); ON/OFF con histéresis 1°C su Q1; Alarma 1 absoluta en Q2
2401	TC K (-100..850°C); PID tune automático su SSR; Alarma 1 absoluta en Q1

Tabla de configuración de los parámetros

1	<i>SEn</i>	Sensor (Password 1234)	15
2	<i>d.P.</i>	Decimal Point (Password 1234)	16
3	<i>dEGr.</i>	Degree (Password 1234)	16
4	<i>Lo.L.i.</i>	Lower Linear Input (Password 1234)	16
5	<i>uP.L.i.</i>	Upper Linear Input (Password 1234)	16
6	<i>c.out</i>	Command Output (Password 1234)	16
7	<i>Act.t.</i>	Action type (Password 1234)	16
8	<i>P.i.d.</i>	PID (Password 1234)	16
9	<i>Lo.L.S.</i>	Lower Limit Setpoint (Password 1234)	16
10	<i>uP.L.S.</i>	Upper Limit Setpoint (Password 1234)	17
11	<i>o.cAL.</i>	Offset Calibration (Password 5678)	17
12	<i>G.cAL.</i>	Gain Calibration (Password 5678)	17
13	<i>c. HY.</i>	Command Hysteresis (Password 1234)	17
14	<i>c. Ld.</i>	Command Led (Password 5678)	17
15	<i>c. S.E.</i>	Command State Error (Password 5678)	17
16	<i>c. S.P.</i>	Command Setpoint Protection (Password 1234)	17
17	<i>c. rE.</i>	Command Reset (Password 5678)	17
18	<i>c. dE.</i>	Command Delay (Password 5678)	18
19	<i>Auto.MA.</i>	Automatic / Manual (Password 1234)	18
21	<i>SFT.G.</i>	Softstart Gradient (Password 5678)	18
24	<i>S.t.iM.</i>	Softstart Time (Password 5678)	18
25	<i>dGE.i.</i>	Digital Input (Password 1234)	18
26	<i>d.i.c.t.</i>	Digital Input Contact Type (Password 1234)	18
27	<i>AL1</i>	Alarm 1 (Password 1234)	18
28	<i>A1.S.o</i>	Alarm 1 State Output (Password 1234)	19
29	<i>A1.HY.</i>	Alarm 1 Hysteresis (Password 1234)	19
30	<i>A1.Ld.</i>	Alarm 1 Led (Password 5678)	19
31	<i>A1.S.E.</i>	Alarm 1 State Error (Password 5678)	19
32	<i>A1.SP.</i>	Alarm 1 Setpoint Protection (Password 1234)	19
33	<i>A1.rE.</i>	Alarm 1 Reset (Password 5678)	19
34	<i>A1.dE.</i>	Alarm 1 Delay (Password 5678)	19
35	<i>AL2</i>	Alarm 2 (Password 1234)	20
36	<i>A2.S.o</i>	Alarm 2 State Output (Password 1234)	20
37	<i>A2.HY.</i>	Alarm 2 Hysteresis (Password 1234)	20
38	<i>A2.Ld.</i>	Alarm 2 Led (Password 5678)	20
39	<i>A2.S.E.</i>	Alarm 2 State Error (Password 5678)	20
40	<i>A2.SP.</i>	Alarm 2 Setpoint Protection (Password 1234)	20

41	<i>A2.rE.</i>	Alarm 2 Reset (Password 5678)	20
42	<i>A2.dE.</i>	Alarm 2 Delay (Password 5678)	21
43	<i>o.cL.t.</i>	Output Control Type (Password 5678)	21
44	<i>PHS.d.</i>	Phase Displacement (Password 5678)	21
45	<i>FPA.P.</i>	Fixed Phase Angle Percentage (Password 5678)	21
46	<i>LL.P.P.</i>	Lower Limit Phase Angle Percentage (Password 5678)	21
47	<i>UL.P.P.</i>	Upper Limit Phase Angle Percentage (Password 5678)	21
48	<i>P.b.</i>	Proportional Band (Password 5678)	21
49	<i>i.t.</i>	Integral Time (Password 5678)	21
50	<i>d.t.</i>	Derivative Time (Password 5678)	21
51	<i>d.b.</i>	Dead Band (Password 5678)	22
52	<i>c.t.</i>	Cycle Time (Password 5678)	22
53	<i>LL.o.P.</i>	Lower Limit Output Percentage (Password 5678)	22
54	<i>UL.o.P.</i>	Upper Limit Output Percentage (Password 5678)	22
55	<i>S.d.t.u.</i>	Setpoint Deviation Tune (Password 5678)	22
56	<i>MG.t.u.</i>	Max Gap Tune (Password 5678)	22
57	<i>mn.P.b.</i>	Minimum Proportional Band (Password 5678)	22
58	<i>MA.P.b.</i>	Maximum Proportional Band (Password 5678)	22
59	<i>mn.i.t.</i>	Minimum Integral Time (Password 5678)	22



Antes de usar el dispositivo leer con atención las informaciones de seguridad y configuración contenidas en este manual.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.

www.pixsys.net

sales@pixsys.net - support@pixsys.net

online assistance: <http://forum.pixsys.net>

Av. Argentina N° 523 Tda. A12 C. C. ACOPROM Lima 01 - Perú
Telfs.: 719 9811 / 680 2668 / 711 9327 Cel.: 9852-72098 / 9999-38660
E-mail: ventas.1@alltronicsperu.com cotizador1.1@alltronicsperu.com

www.AlltronicsPeru.com



2300.10.218-RevB

Software Rev. 1.06

041116