



# INSTRUCCIONES

## PROGRAMADOR ATR-902 (v.01 enero-2013)

### Índice

Introducción.....	2
1. Funciones de los displays y teclas.....	3
1.1 Indicadores numéricos (displays).....	3
1.2 Significado de los indicadores luminosos (leds) .....	3
1.3 Teclas.....	3
2. Programación.....	4
2.1 Programación o modificación de los datos de un ciclo .....	4
3. Arranque de un ciclo .....	5
3.1 Arranque de un ciclo .....	5
3.2 Seguimiento de un ciclo en marcha (cocción iniciada). .....	5
3.3. Modificación de la curva durante un ciclo en marcha .....	6
3.4. Parar un ciclo ya iniciado (anular cocción) .....	6
3.5 Visualización del consumo total del ciclo (kW/h).....	6
3.6 Corte de alimentación.....	6
4. Tabla de los mensajes de irregularidades .....	7

## Introducción

El regulador (programador) ATR-902 ha sido diseñado para la realización de curvas de cocción controladas.

Se pueden programar y memorizar hasta **15 ciclos (programas) de 18 pasos (segmentos) cada uno**. Cada segmento está definido por dos valores (1º tiempo y 2º temperatura). El regulador permite programar el arranque retardado.

## Ejemplo rápido de programación de un ciclo

Pulsar tecla "CICLE": Seleccionar **nº de ciclo "cY.01"** (1).

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **tiempo de 1ª subida "01-t"** (03.00) horas.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **ºC de calentamiento "01-S"** (300) grados.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **tiempo de 2ª subida "02-t"** (00.01) si se desea subir rápido.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **ºC de cocción "02-S"** (600) grados.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **tiempo de palié (mantenimiento) "03-t"** (0.20) horas.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **ºC de palié "03-S"** (600) grados. Misma temperatura que cocción.

Pulsar tecla "STEP": Seleccionar **fin de cocción "04-t"** (END).

Pulsar tecla "STEP": Se sale de programación.

## Ejemplo rápido de arranque de un ciclo (inicio cocción)

Pulsar tecla "CICLE": Seleccionar **nº de ciclo "cY.01"** (1).

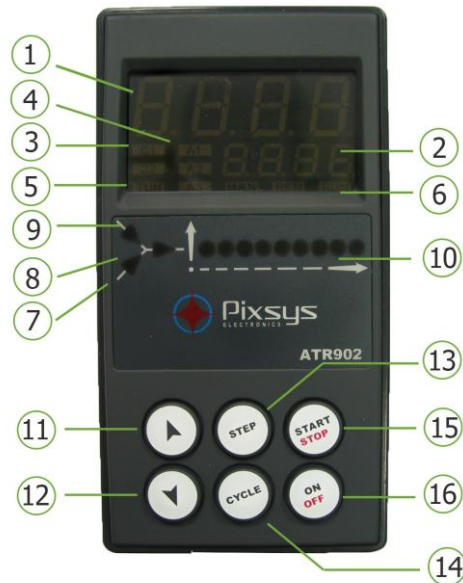
Pulsar tecla "START": Seleccionar **tiempo de arranque retardado "WAit"** (00.00) si se desea arranque inmediato.

Pulsar tecla "START": Se ilumina el led "RUN". Cocción en marcha.

## Stop (fin de cocción)

Una vez terminado el proceso de cocción, el regulador se sitúa en estado de STOP. El mensaje indicado es **"StoP"** intermitente. Pulsar la tecla "START-STOP" para confirmar.

## 1. Funciones de los displays y teclas.








### 1.1 Indicadores numéricos (displays)

1		Normalmente visualiza la temperatura interior del horno. Durante la programación visualiza los valores setpoint y tiempo (valores programados). Al conectarse visualiza la versión de software por unos segundos.
2		En marcha visualiza la temperatura de fin de segmento y puede visualizar el estado en espera y el nº de ciclo. En programación visualiza el paso que se está programando.

### 1.2 Significado de los indicadores luminosos (led)



3	C1	Iluminado cuando las resistencias están activas.
4	A1	Iluminado cuando el relé de seguridad está activo.
5	TUN	Iluminado cuando el programador está ejecutando un ciclo de auto-tuning.
6	RUN	Iluminado cuando el programador está en START. Intermitente en espera en fin de segmento. Parpadeo lento cuando el programador está en situación STAND-BY.
7	Flecha subida	Iluminado cuando el programador está ejecutando un segmento de subida.
8	Flecha plano	Iluminado cuando el programador está ejecutando un segmento de mantenimiento (palié).
9	Flecha bajada	Iluminado cuando el programador está ejecutando un segmento de bajada.
10	Línea Led	Avance del ciclo en ejecución. Led intermitente indica el segmento en ejecución, Led iluminado fijo indica el segmento ya ejecutado.








1.3 Teclas		
11		Aumenta valores.
12		Disminuye valores.
13		En programación confirma el valor y pasa al sucesivo. En marcha permite visualizar el estado en espera y el nº de ciclo.
14		En STOP permite la selección del nº de ciclo.
15		En STOP activa un ciclo. En programación actúa como tecla de escape.
16	ON OFF	Apaga (stand-by) y re-enciende el programador.

## 2. Programación.

### 2.1 Programación o modificación de los datos de un ciclo.

Al pulsar la tecla "ON" del programador se iluminan los displays. Colocar el programador en estado **STOP** y seguir los puntos de la siguiente tabla.






	Oprimir	Efecto	Acción
1		Se modifica el mensaje en el display inferior.	El display inferior muestra " <b>cY.01</b> " y oprimiéndolo varias veces se hacen pasar los diferentes ciclos.
2		Se entra en el primer parámetro del ciclo (tiempo del primer segmento). Oprimiéndolo de nuevo se hacen pasar todos los parámetros (1, 2,...) del ciclo (tiempos y temperaturas), pudiéndoles modificar como se indica en el punto 3.	El display superior muestra el <b>tiempo del primer segmento</b> . Horas:minutos. El display inferior muestra " <b>01-t</b> "

3	 	Aumenta y disminuye el valor en el display.	Programar el <b>tiempo del primer segmento</b> en horas: minutos. Programar <b>"00.01"</b> para una subida ó bajada rápida (máxima velocidad).
		Oprimiendo  se hacen correr los diferentes parámetros del ciclo seleccionado.	Programar el valor de <b>temperatura (setpoint)</b> en grados (°C). Programar  (por debajo de 0) para el fin del ciclo. Repetir esta operación tantas veces como segmentos tenga el ciclo.
4		Oprimiendo  se sale de la programación.	El ciclo queda memorizado hasta una nueva modificación.

### 3. Arranque de un ciclo.


#### 3.1 Arranque de un ciclo.

Colocar el programador en estado **STOP**, seguir los puntos de la siguiente tabla.

	Oprimir	Efecto	Acción
1		Se modifica el mensaje en el display inferior.	El display inferior muestra <b>"cY.01"</b> y oprimiéndolo varias veces se hacen pasar los diferentes ciclos.
2		Se selecciona el nº de ciclo. Se modifica el mensaje en los displays.	El display superior muestra el <b>tiempo de arranque retardado</b> . Programar <b>"00:00"</b> para un arranque inmediato. Programar <b>"horas:minutos"</b> para un arranque retardado. El display inferior muestra <b>"WAit" (espera)</b> .
2		Arranca el ciclo. El zumbador emite un sonido durante un segundo. En el display superior se visualiza la temperatura interior del horno. El led <b>"RUN"</b> se ilumina.	Al finalizar el ciclo el programador se coloca en estado STOP automáticamente.  Para finalizar el ciclo manualmente y colocar el programador en estado STOP, oprimir  durante 1 segundo. Se apaga el led <b>"RUN"</b> .


#### 3.2 Seguimiento de un ciclo en marcha (cocción iniciada).

Durante la ejecución de un ciclo el display superior muestra la temperatura del interior del horno. El display inferior muestra la temperatura final del segmento en ejecución.  
El programador está ejecutando un ciclo, seguir los puntos de la siguiente tabla.

	Oprimir	Efecto	Acción
1		Oprimiendo una vez se visualiza el setpoint del paso en curso. Oprimiéndolo nuevamente se visualiza el nº del segmento en ejecución y el nº de ciclo en ejecución. Oprimiéndolo por tercera vez el display visualiza nuevamente el proceso.	1- El display superior muestra el <b>setpoint</b> del paso en curso. El display inferior muestra <b>"SPu"</b> . 2- El display superior muestra el <b>nº de segmento</b> en ejecución <b>"ST.01"</b> . El display inferior muestra el <b>nº de ciclo "cY.01"</b> o el estado del programador <b>"WAit"</b> . 3- Situación normal de estado de MARCHA.


### 3.3 Modificación de la curva durante un ciclo en marcha (cocción iniciada).

El programador está ejecutando un ciclo, seguir los puntos de la siguiente tabla.

	Oprimir	Efecto	Acción
1		Oprimiendo una vez se incrementa el valor del setpoint del paso en curso. Oprimiéndolo nuevamente se pasa al siguiente segmento. Transcurridos alrededor de dos segundos, el display visualiza nuevamente el proceso.	Se incrementa el valor del setpoint del paso en curso aumentando la velocidad del ciclo ya iniciado.  Se adelanta uno o más segmentos acortando la duración del ciclo ya iniciado.



### 3.4 Parar un ciclo ya iniciado (anular cocción).

El programador está ejecutando un ciclo, seguir los puntos de la siguiente tabla.

	Oprimir	Efecto	Acción
1		Oprimir durante un segundo. Se para el ciclo ya iniciado. Anular cocción.	El programador se coloca en estado STOP. Se apaga el led "RUN".

### 3.5 Visualización del consumo total del ciclo (kW/h).

El programador ha finalizado un ciclo, seguir los puntos de la siguiente tabla.

	Oprimir	Efecto	Acción
1		Se fija el mensaje "Stop" en el display inferior.	El programador se coloca en estado STOP.
2		Oprimiendo el botón se visualiza el tiempo (h) de la energía utilizada en el último ciclo. Multiplicar este valor por el consumo máximo del horno (kW).	El display superior muestra el valor de tiempo (horas). El display inferior muestra "PoW.c".

### 3.6 Corte de alimentación.

Si en el transcurso de una cocción se produce un corte en la alimentación eléctrica, el programador retoma la cocción una vez reestablecida.

## 4 Tabla de los mensajes de irregularidades

Si la instalación no funcionara correctamente, el programador bloquea el ciclo en ejecución y señala el tipo de irregularidad encontrada.

Por ejemplo, el programador señalará la rotura del termopar conectado visualizando (intermitente) en el display.

**E-05**

Para los demás mensajes, véase la tabla de abajo.

#	Causa	Qué hacer
<b>E-01</b> SYS.E.	Error en programación celda E <sup>2</sup> PROM.	Contactar asistencia.
<b>E-03</b> EEP.E.	Datos del ciclo incorrectos.	Reprogramar el ciclo.
<b>E-04</b> SYS.E.	Datos de configuración erróneos. Posible pérdida de las calibraciones del instrumento.	Verificar los parámetros de configuración.
<b>E-05</b> Prb.1	Termopar abierto o temperatura fuera de los límites.	Verificar la conexión con las sondas y su integridad.
<b>E-08</b> SYS.E.	Calibración faltante.	Contactar asistencia.
<b>E-011</b> SYS.E.	Daño sensor temperatura unión fría o temperatura ambiente fuera de los límites admitidos.	Contactar asistencia.

