



# DINTER

## Instrucciones de uso del controlador

# NL-ECO

Controlador PID U ON-OFF

Rango de -50 + 950°C

Sensores J-K-RTD

Termorregulador controlado por microprocesador. Utiliza un sistema de control PID Auto-sintonía, el cual ajusta los parámetros para una óptima estabilidad térmica.

Posee una salida a relé con sintonía automática de los parámetros PID. Simple indicación digital, del valor de proceso (PV).

Tipo de sensor programable por programa (J-K y RTD), linealización del sensor, compensación de junta fría en termocuplas e indicación de alarmas.

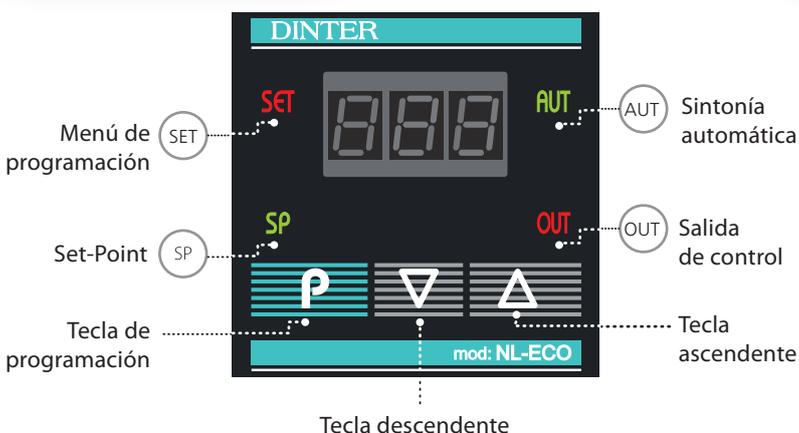
## info



# NL-ECO

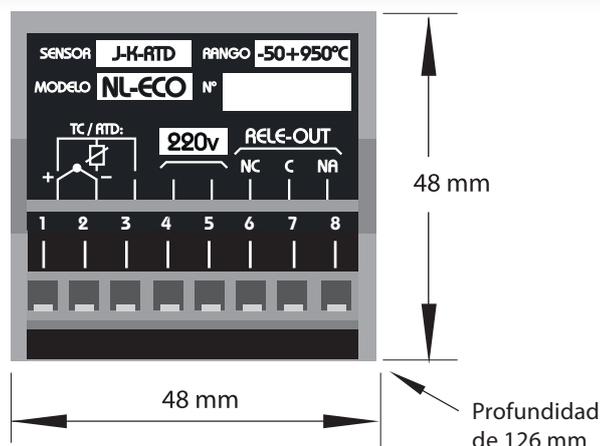
### Características

<b>Display:</b>	Temperatura de proceso (PV) 10,0 mm de altura en color verde.
<b>Alimentación:</b>	220 Vca/ +/- 10% del valor nominal.
<b>Sensor:</b>	Termocupla (J-K), termorresistencia (Pt-100), RTD
<b>Salida:</b>	Relé inversor de 1 A-250 Vca
<b>Modo de control:</b>	PID Autosintonía u ON-OFF.
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	de 0-50 °C.
<b>Tipo de sensores:</b>	<b>Termocuplas Tc1:</b> J rango 0 + 750 °C. <b>Termocuplas Tc2:</b> K rango 0 + 950 °C. <b>Termorresistencia RTD:</b> Pt -100 rango -50 + 650 °C.
<b>Seguro de rotura de termocupla:</b>	El display indicará HHH.
<b>Conexión de termocupla:</b>	con cable compensado.
<b>Precisión:</b>	0,5% del fondo de escala +/- 1 °C.
<b>Compensación:</b>	De 0 a 50 °C automática luego de 30 minutos de funcionamiento.
<b>Termorresistencia:</b>	100 Ohms a 0 °C rango -50 + 650 °C.
<b>Conexión:</b>	por tres hilos con cable de cobre.
<b>Precisión:</b>	0,5 del fondo de escala +/- 1 °C.



Ajuste de controles

Diagrama de conexión



Aplicaciones

Estos equipos fueron desarrollados para satisfacer las necesidades de la industria, como por ejemplo: • Alimentación; • Envasamiento; • Plástico; • Químico; • Farmaceutico; • Tratamientos térmicos, etc. Podemos seleccionar su modo de control, señales de entrada provenientes de sensores J - K - RTD.

# INSTRUCCIONES DE USO DEL CONTROLADOR NL-ECO

## Descripción general:

El instrumento consta de 3 niveles de programación: **A- Nivel usuario**

**B- Nivel proceso**

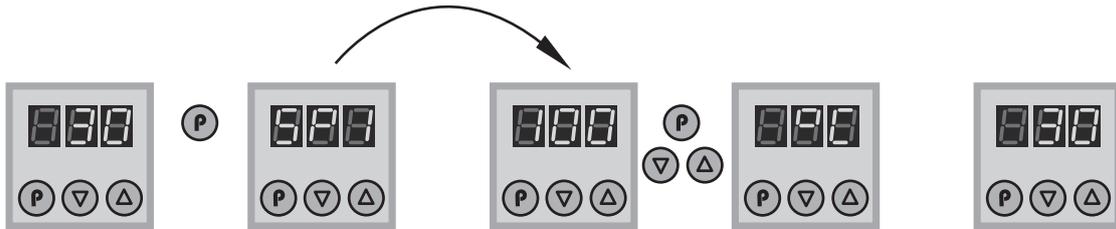
**C- Nivel programador**

### A- Nivel usuario:

Acceso libre para configurar la temperatura de trabajo (SP1).

Inicialmente el equipo indicará °C, luego la temperatura medida ejemplo: 30 °C y posteriormente pulsado **P** el *display* indicará **SP1** luego la temperatura a programar.

**▽** **△** Pulsando de a una vez, el valor del *set-point* sube grado a grado, manteniendo presionado continuamente el valor de *set-point* sube rápidamente.



### Descripción de las pantallas:



El *display* indica la medición de temperatura.

Luego de pulsar **P** El *display* muestra inicialmente **SP1**.

Luego de **SP1** el *display* muestra el valor de *set-point* 1 lo modificamos con la teclas **▽** **△**.

Pulsando nuevamente **P** nos indica grados centígrados °C.

Posteriormente volvemos al inicio, indicándonos 30 °C.

### B- Nivel proceso:

A este nivel se accede solamente si el equipo es programado en **PID (Ctr)** y se accede de la siguiente manera.

Presionando la tecla **P** durante 15 segundos hasta que aparezca la palabra **SET**.

De esta manera podemos acceder al menú para monitoriar si éste se encuentra en modo **AUTOMÁTICO** o bien modificar dicho valor si éste se encuentra en modo **MANUAL**.

Este nivel nos permite cambiar el modo de **BANDA DE RESET**, el cual puede ser **AUTOMÁTICO** o **MANUAL**.

Indicación de *display* nivel proceso:



El *reset* se sintoniza en forma **AUTOMÁTICA**.

El *reset* se sintoniza en forma **MANUAL**.

Valor de *reset*.

Este valor se puede predeterminar de inicio, ya sea para usarlo en **AUTOMÁTICO** o **MANUAL** va de **0,0** a **99,8 %**.

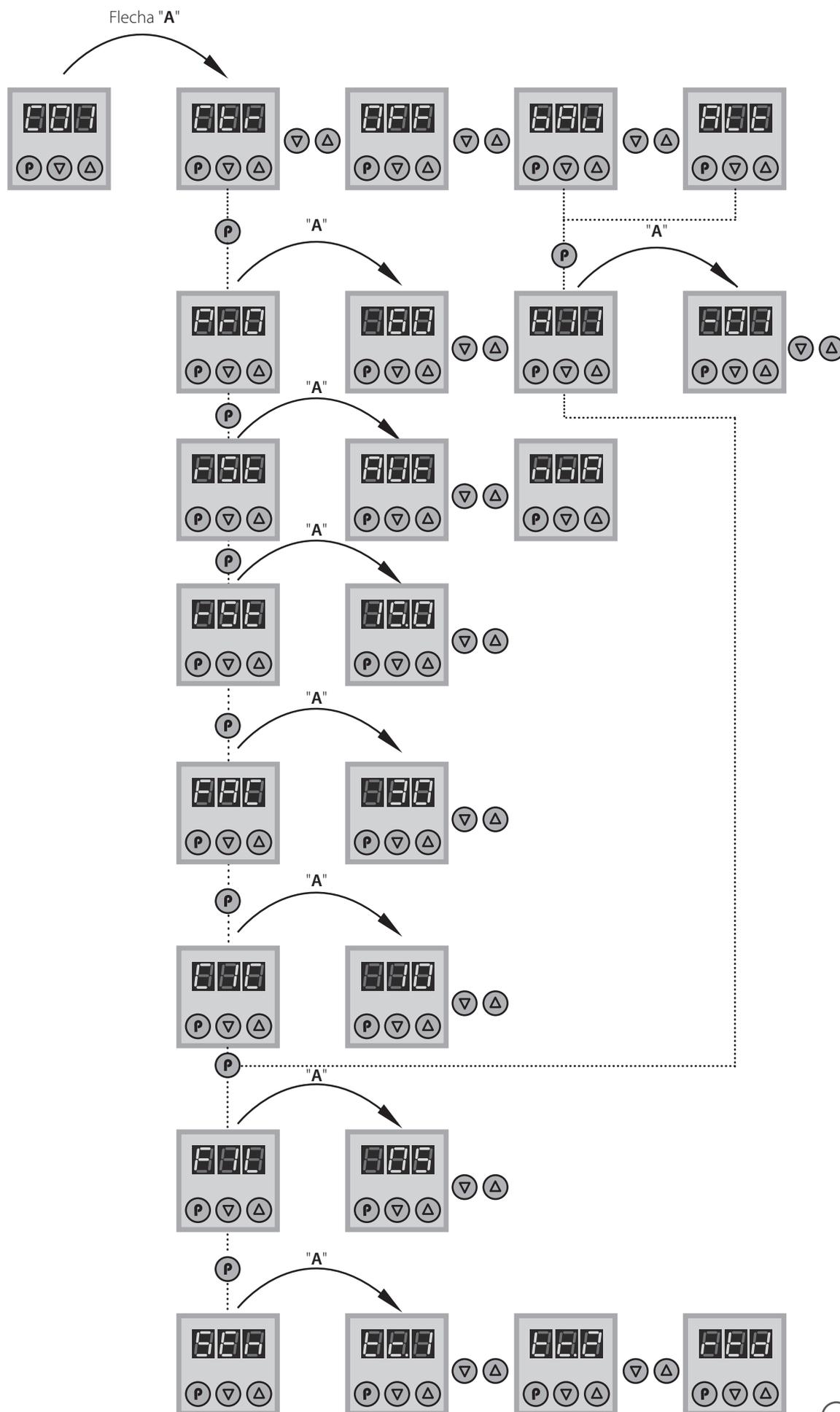
# INSTRUCCIONES DE USO DE LOS CONTROLADORES NG-ECO/NL-ECO

## Diagrama en block 1

Este diagrama se utiliza para configurar el corte 1 y su tipo de sensor.

Esta flecha "A" nos indica que inicialmente el display nos muestra por ejemplo COI durante 1 segundo, y luego las variables a programar (**Ctrl**, **OFF**, **baj** y **Alt**). Así sucesivamente en las demás opciones.

El equipo nos muestra de este modo, ya que posee un *display*.



# INSTRUCCIONES DE LECTURA DE DISPLAY

Descripción de cada leyenda del MENU C (Nivel Programador)



**Corte 1**



El relé se acciona utilizando el PID *autotuning*.



El corte 1 no funciona. El equipo funciona como indicador solamente.



El relé se activa mientras la temperatura está por debajo del *Set-point*.



El relé se activa luego de que la temperatura supera al *Set-point*.



Acción proporcional.



Los valores de la acción proporcional van de 40 a 90. El valor recomendable es 60.



*Reset*



*Reset* automático



*Reset* manual



Valor del *reset*



Este valor se puede predeterminar de inicio ya sea para usarlo en automático o manual, va de 0,0 a 99,8%.



Factor de estabilidad de autosintonía.



Este valor va de 30 a 100. Este es el tiempo que toma el autotuning una vez establecida la medición, para reconocerse sintonizada.



Ciclado



Va de 1 a 100. Es el tiempo de ciclado cuando el equipo es usado como PID. El valor aconsejable para uso de conector es 10.



Filtro digital



Va de 0 a 200. Es un filtro digital para obtener mediciones más estables. Cuanto más alto es el valor del filtro, más lenta es la medición, pero más estable.



Tipo de sensor



Termocupla tipo J Hierro – constantan rango (0 – 750 °C)



Termocupla tipo K Chromel – Alumen rango (0 – 950 °C)



Termorresistencia Pt- 100 - rango (- 50 + 650)