



# DINTER

Controlador PID + 2 alarmas

Rangos de -50 + 950 °C

Sensores J-K-RTD

## Instrucciones de uso del controlador

# NH-2

Revisión 01 | 03082021

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 principal a relé o pulso para (SSR) con sintonía automática de los parámetros PID, doble indicación digital, del valor de proceso (PV) y valor de Set-point (SV).

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



### Dimensiones

Ancho:	96 mm
Alto:	48 mm
Profundidad:	117 mm

## Características

### Display superior:

Temperatura de proceso (PV) 10,0 mm de altura en color rojo.

### Display inferior:

Temperatura de seteo (SV) 10,0 mm de altura en color verde.

### Alimentación:

220 Vca/opcional 110 V o 24 Vca +/- 10% del valor nominal.

### Sensor:

Termocupla (J-K), termorresistencia (Pt-100), (4-20 mA 0-10 Vcc, etc.) opcional

### Salida del primer corte:

Relé inversor de 1 A-250 Vca (opcional SSR).

### Salida del segundo corte:

Relé inversor de 1 A-250 Vca.

### Salida del tercer corte [OPCIONAL]:

Relé inversor de 1 A-250 Vca.

### Modo de control:

PID Autosintonía u ON-OFF.

Temperatura de funcionamiento: de 0-50 °C.

### Tipo de sensores:

Termocuplas Tc1: J rango 0 + 750 °C.

Termocuplas Tc2: K rango 0 + 950 °C.

Termorresistencia RTD: Pt-100 rango -50 + 650 °C.

### Seguro de rotura de termocupla:

El display superior indicará HHH.

### Conexión termocupla:

con cable compensado.

### Precisión:

0,5% del fondo de escala +/- 1 °C.

### Compensación:

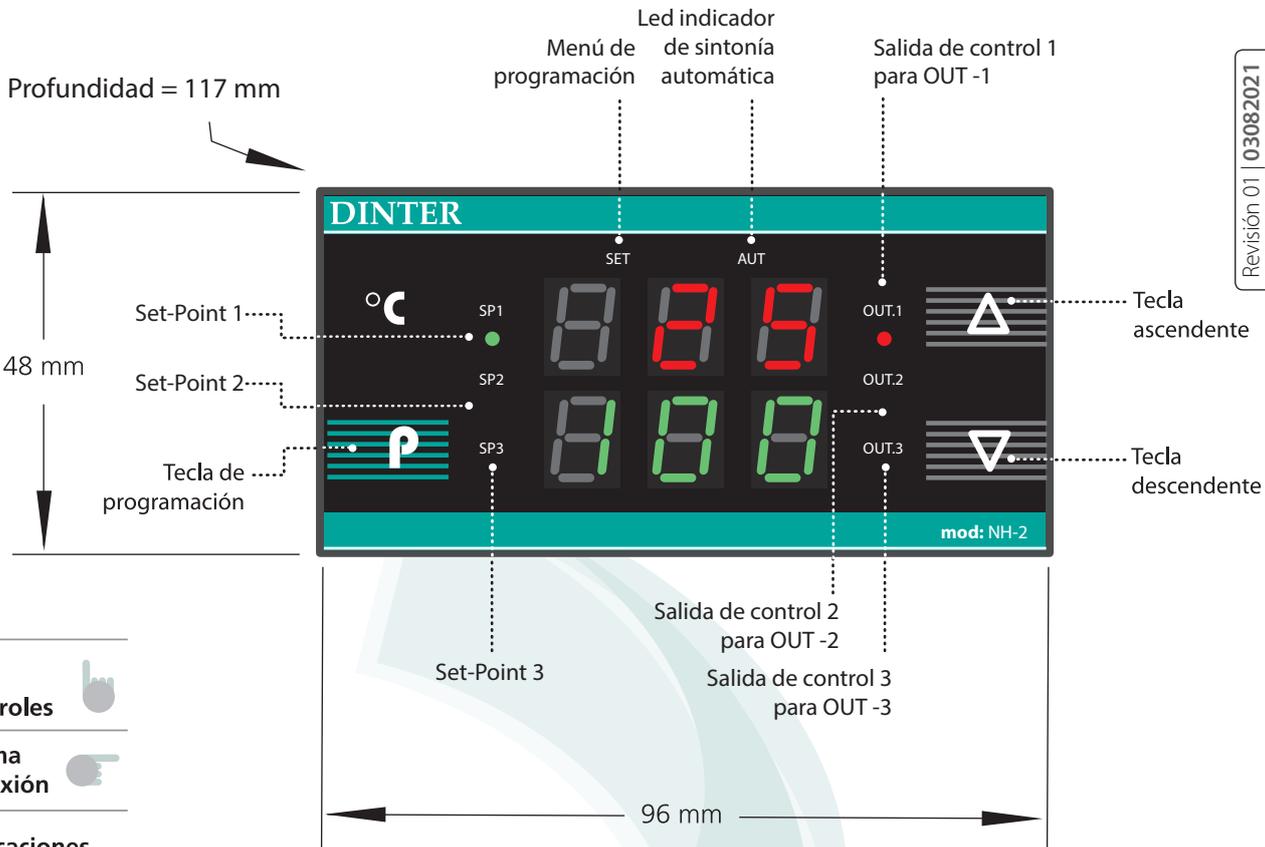
De 0 a 50 °C automática luego de 30 minutos de funcionamiento.

### Termorresistencia:

100 Ohms a 0 °C rango -50 + 650 °C.

### Conexión:

por tres hilos.



- Ajuste de controles**

---

- Diagrama de conexión**

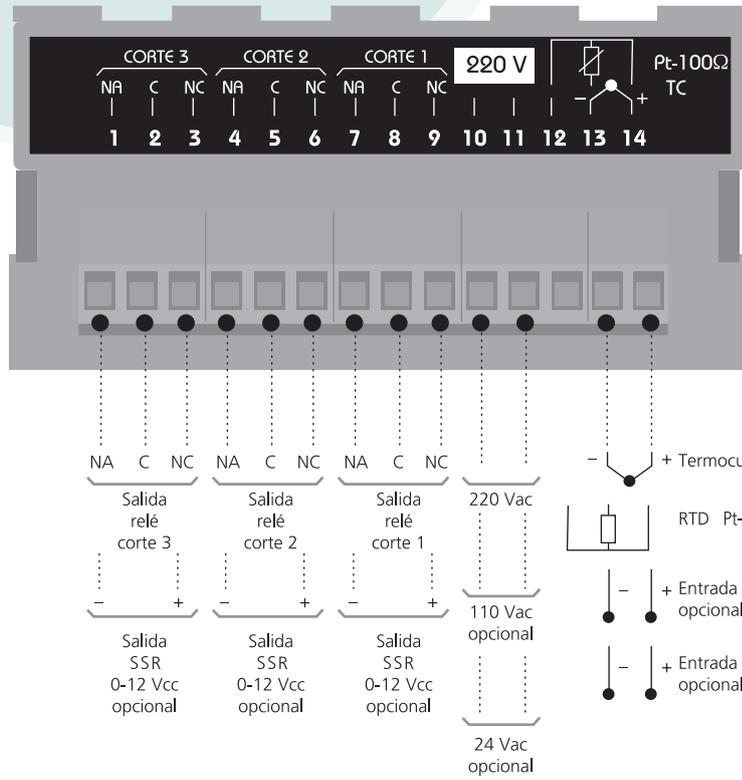
---

- Aplicaciones**

● Estos equipos fueron desarrollados para satisfacer las necesidades de la industria, como por ejemplo:

- **alimentación;**
- **envasamiento;**
- **plástico;**
- **químico;**
- **farmacéutico;**
- **tratamientos térmicos, etc.**

Podemos seleccionar su modo de control, alarmas, señales de entrada provenientes de diversos sensores o transmisores.



Instrucciones de uso del controlador

NH-2



# Instrucciones de uso de los controladores Línea N doble display

Descripción de cada leyenda del MENÚ B  
(Nivel proceso):



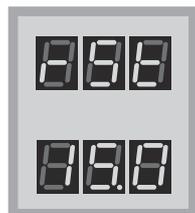
### Reset Automático

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



### Reset Manual

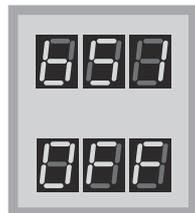
El reset se sintoniza en forma **MANUAL**.



### Valor de Reset

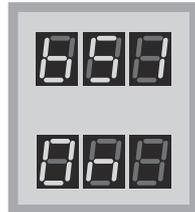
Indicará en el *display* inferior (*SV*) el valor de la banda del reset. Cuando se encuentra en el **modo MANUAL** podrá modificarlo con las teclas   hasta obtener los valores deseados. Se aconseja usar el **modo MANUAL** en sistemas mas dinámicos: Ej. 1 Control de aire caliente.

Ej. 2 Envasamiento con una constante modificación de la variación de la velocidad. Se aconseja usar el **modo AUTOMÁTICO** en procesos continuos. Este modo toma un tiempo de sintonía y necesita que el proceso sea continuo.



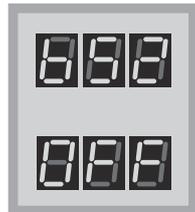
### Bloqueo de Set-point 1 "Apagado"

Esto significa bloqueo de *Set-point* 1, si esta en **OFF** no está bloqueado.



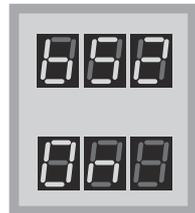
### Bloqueo de Set-point 1 "Habilitado"

Esto significa bloqueo de *Set-point* 1, si esta en **ON** esta bloqueado. Podremos visualizar el valor de *Set-point* 1 pero no modificarlo.



### Bloqueo de Set-point 2 "Apagado"

Esto significa bloqueo de *Set-point* 2, si esta en **OFF** no está bloqueado.



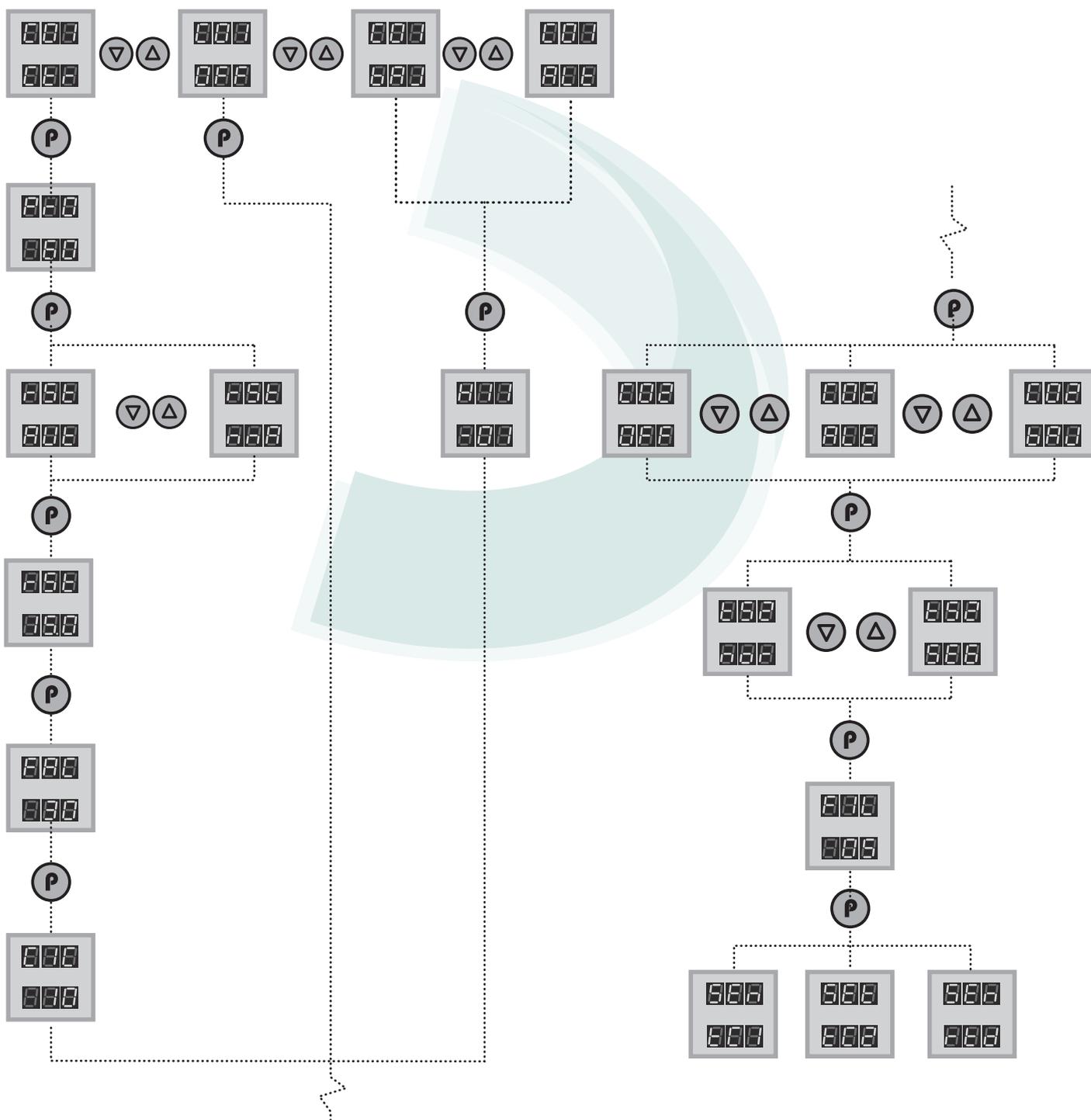
### Bloqueo de Set-point 2 "Habilitado"

Esto significa bloqueo de *Set-point* 2, si esta en **ON** esta bloqueado. Podremos visualizar el valor de *Set-point* 2. Pero no modificarlo.

# Instrucciones de uso de los controladores Línea N doble display

## Descripción de cada leyenda C - Nivel programador

Este nivel se utiliza para modificar la configuración del equipo. A la programación de estos parámetros se accede presionando la tecla **P** y luego energizando el equipo simultáneamente hasta que aparezca la palabra **SEt**. Liberando dicha tecla aparecerán los parámetros a modificar ver (diagrama en *block*).



# Instrucciones de uso de los controladores Línea N doble display

## Descripción de cada leyenda del MENÚ C (Nivel Programador):



**Corte 1 Ctr:**  
El relé se acciona utilizando el **Auto-tuning**.



**Ciclado:** (va de 1 a 100)  
Es el tiempo de ciclado cuando el equipo es usado como **PID**. El valor aconsejable para uso de contactor es de 10. El valor aconsejable para (**SSR**) relé de estado sólido es de 1.



**Corte 1 (off) apagado:**  
El corte 1 no funciona por consiguiente el display que indica la temperatura de *Set-point* 1 (**SP1**) se apagará.



**Corte 2 alta:**  
El relé se activa luego de que la temperatura supera al *Set-point*.



**Corte 1 Baja:**  
El relé se activa mientras la temperatura está por debajo del *Set-point*.



**Corte 2 Off apagado:**  
El corte 2 no funciona por consiguiente el display que indica la temperatura de *Set-point* 2 (**SP2**) se apagará.



**Corte 1 Alta:**  
El relé se activa luego de que la temperatura supera al *Set-point*.



**Corte 2 baja:**  
El relé se activa mientras la temperatura está por debajo del *Set-point*.



**Histéresis del corte 1:** va de  $-50^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$   
Es la cantidad de grados  $^{\circ}\text{C}$  entre la conexión y desconexión, cuando el equipo es programado como **BAJA** o **ALTA**.  
Ej. Si el "Corte 1" lo programamos pos **BAJA** y la "H11" le ponemos un valor de  $-5$ , y suponiendo un *set-point* de  $100^{\circ}\text{C}$ , el relé desconectará en  $100^{\circ}\text{C}$  y cuando **BAJA** a  $95^{\circ}\text{C}$  conectará nuevamente.



**El Corte 2 normal:**  
El corte 2 es independiente del corte 1.



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



**El corte 2 seguidor:** (va de  $-99^{\circ}\text{C}$  a  $100^{\circ}\text{C}$ )  
**El corte 2 es seguidor del corte 1**  
Ej. Podemos programar el corte 1 (**SP1**) en  $100^{\circ}\text{C}$  y el corte 2 (**SP2**) en  $10^{\circ}\text{C}$  y funcionará de la siguiente manera: Siempre que modifiquemos el (**SP1**)  $100^{\circ}\text{C}$ , el corte (**SP2**)  $10^{\circ}\text{C}$  sigue al corte 1. La alarma encenderá en  $110^{\circ}\text{C}$ .



**Reset Automático:**  
El *reset* se sintoniza en forma automática.



**Histéresis del corte 2:** (va de  $-50^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$ )  
Es la cantidad de grados  $^{\circ}\text{C}$  entre la conexión y desconexión.



**Reset manual:**  
El *reset* se ajusta en forma manual.



**Filtro digital:** (va de 0 a 200)  
Es un filtro digital para obtener mediciones más estables. Cuando más alto es el valor del filtro más lenta se hace la medición.



**Valor de reset:** (va de 0,0 a 99,8)  
Este valor se puede predeterminar de inicio ya sea para usarlo en forma automático o manual.



**Sensor para termocupla "J":**  
(Hierro - Constantan)  
rango  $0 - 750^{\circ}\text{C}$



**Factor de estabilidad de autosintonía:** (va de 30 a 100)  
Es el tiempo que toma el autotuning una vez estabilizada la medición para reconocerse sintonizada.



**Sensor para termocupla "K":**  
(Chromel - Alumen)  
rango  $0 - 950^{\circ}\text{C}$



Sensor para RTD:  
(PT - 100)  
rango  $-50^{\circ}\text{C} + 650^{\circ}\text{C}$