



DINTER

Controlador PID U ON-OFF

Rango de - 50 + 950 °C

Sensores J-K y RTD

Instrucciones de uso del controlador

NW

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. 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.



Características

Display:

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

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 de corte 1:

Relé inversor de 3 A-250 Vca (opcional SSR).

Salida de corte 2:

Relé inversor de 3 A-250 Vca (opcional SSR).

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:

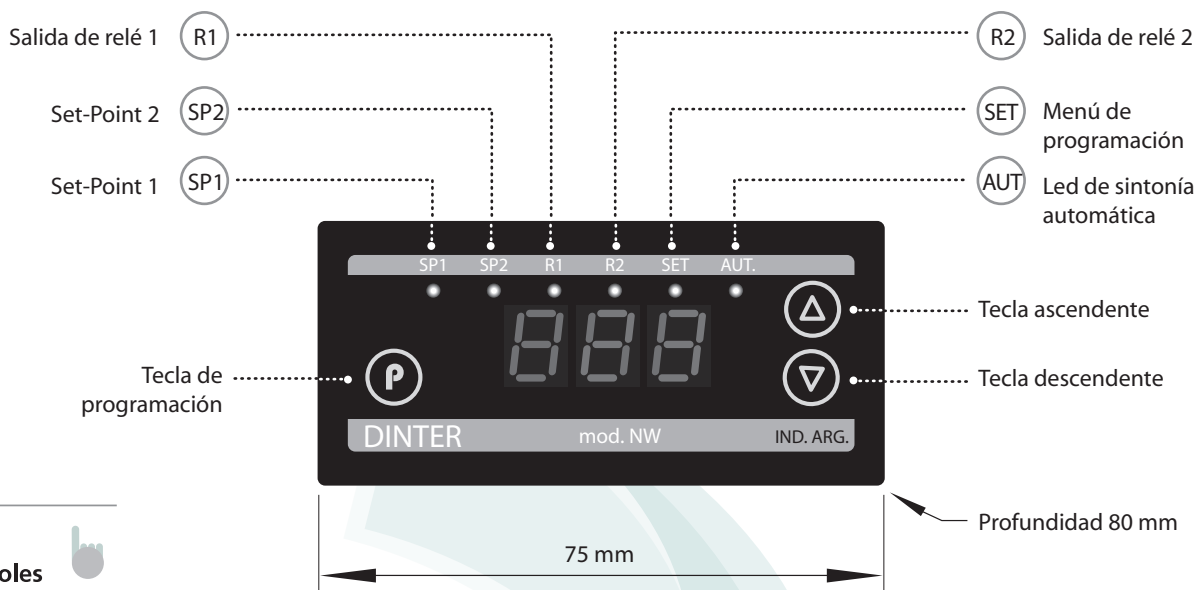
0,5% del fondo de escala +/- 1 °C.

Dimensiones:

Ancho: 75 mm

Alto: 35 mm

Profundidad: 80 mm



Ajuste de controles

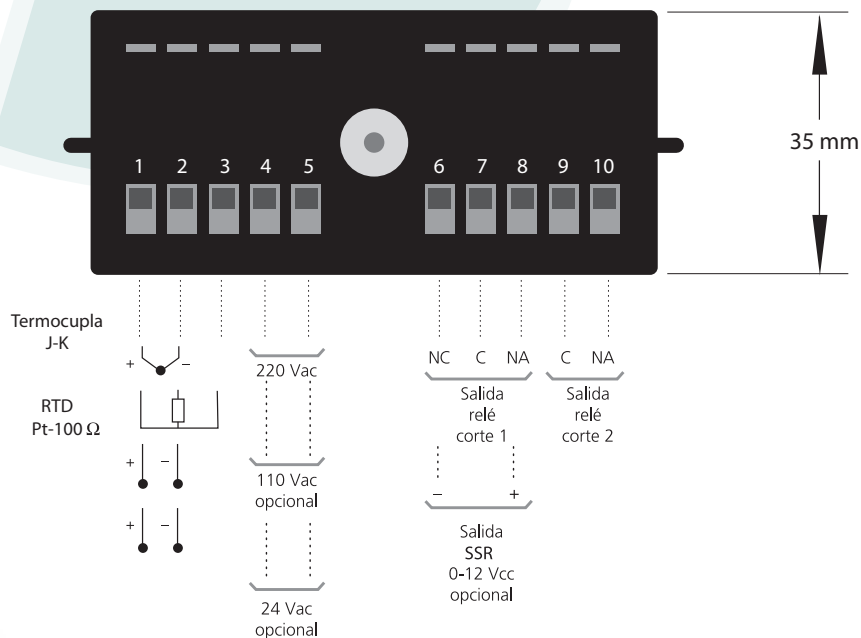
Diagrama de conexión

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.



Descripción general:

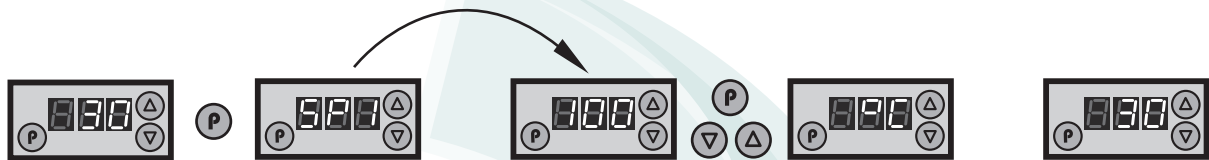
El instrumento consta de 3 niveles de programación: **A- Nivel usuario**, **B- Nivel proceso** y **C- Nivel programador**

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 **P** nuevamente aparece el *set-point* 2.



Después de SP2 muestra el valor del *set-point* 2 y lo modificamos con las teclas **▽** **△**



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



Posteriormente volvemos al inicio, indicándonos 30 °C.

Lectura de display

Descripción general:

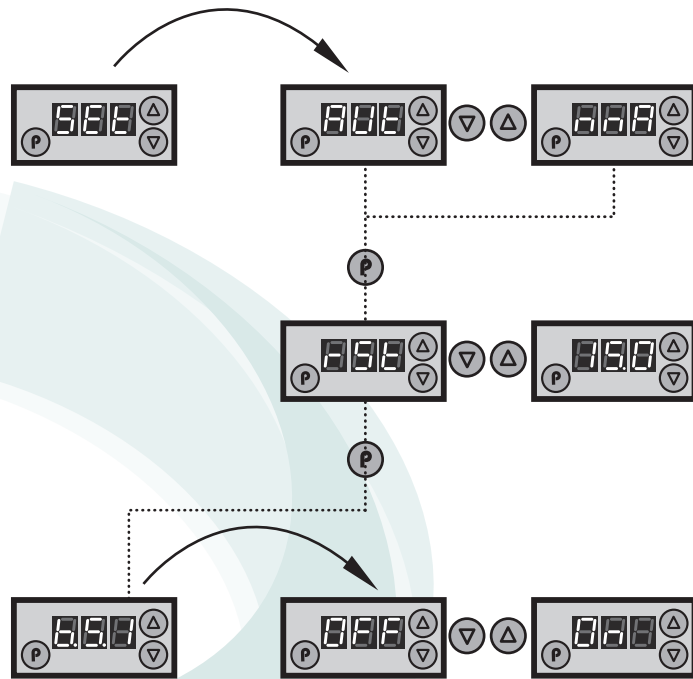
B- Nivel proceso:

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 monitoriarlo 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:

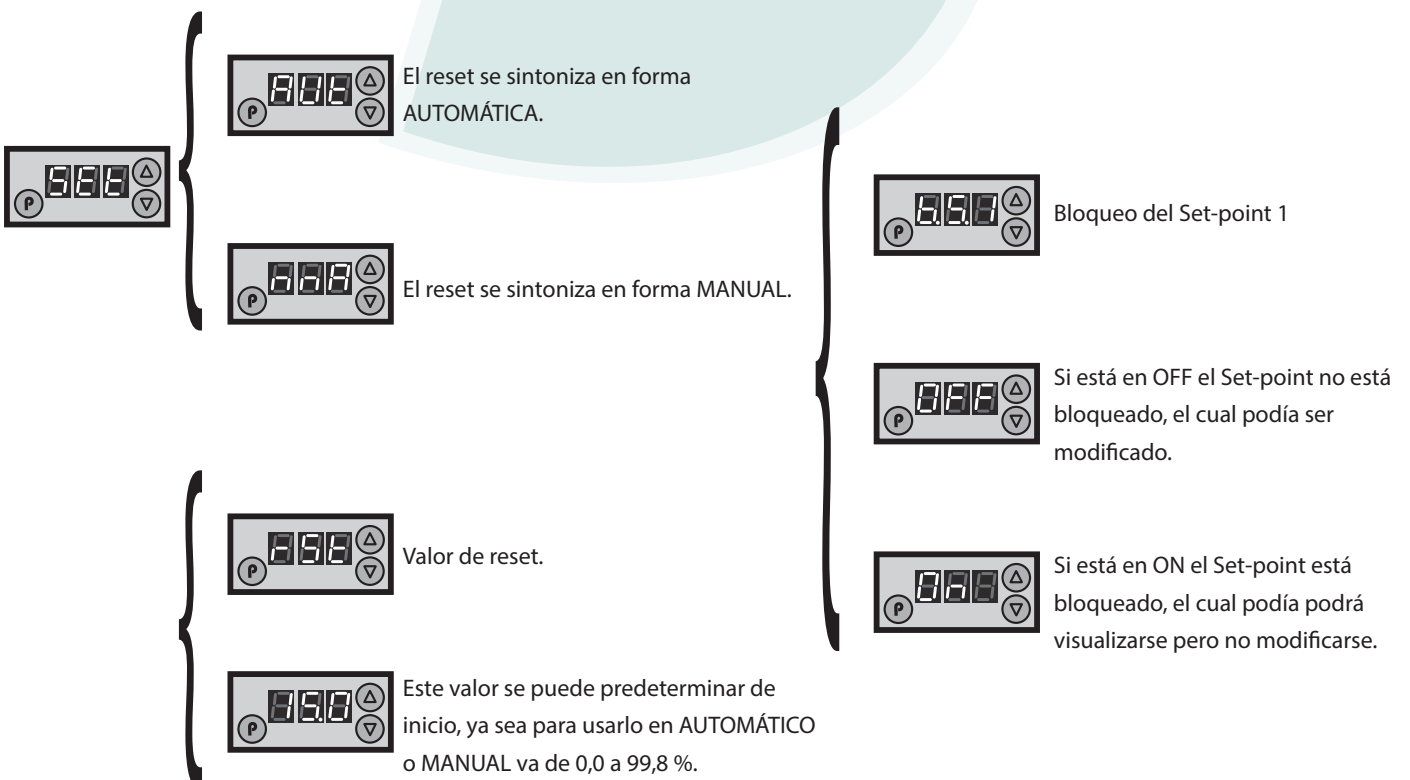


Diagrama en block 1

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 (Ctr, OFF, baj y Alt). Así sucesivamente en las demás opciones. El equipo nos muestra de este modo, ya que posee un display.

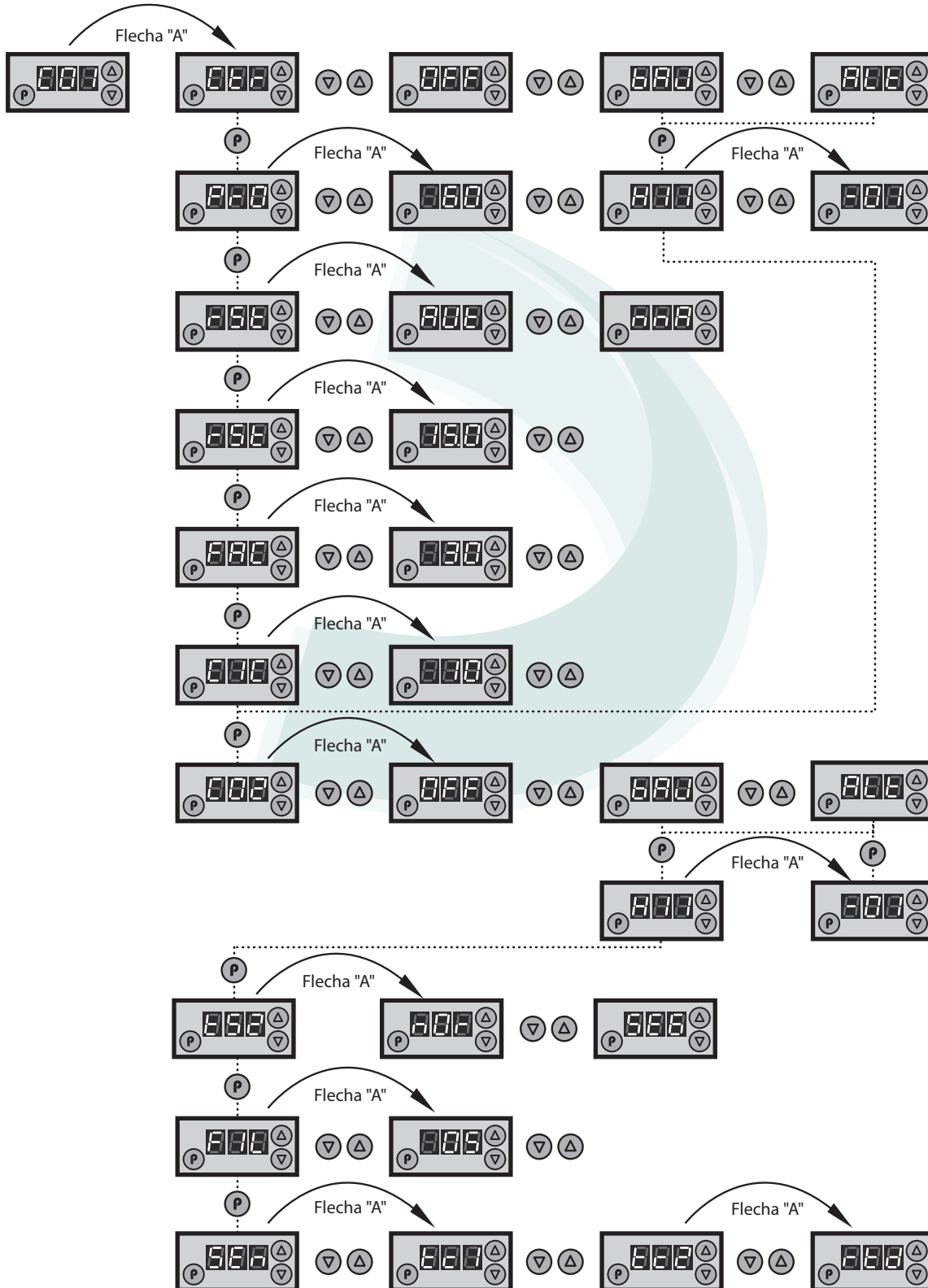


Diagrama en block 1

Descripción de cada leyenda del MENU 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 del block).



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.



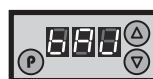
Va de 1 a 100.
Es el tiempo de ciclado cuando el equipo es usado como PID. El valor aconsejable para uso de conector es 10. Y el valor aconsejable para pulso SSR relé de estado sólido es de 1.



Corte 2



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.



Se determina como activa la alarma respecto al primer corte.



El corte 2 seguidor (va de -99°C a 100°C)
El corte 2 es seguidor del corte 1.
Ej. Podemos programar el corte 1 (SP1) en 100°C y el corte 2 (SP2) en 10°C y funcionará de la siguiente manera: siempre que modifiquemos el (SP1) 100°C, el corte (SP2) 10°C sigue al corte 1. La alarma encenderá en 110°C.



El corte 2 es independiente del corte 1.



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 - W rango (-50 + 650).