



El modelo AK50 es un equipo de control de temperatura para las diferentes zonas de los moldes de inyección de plásticos basado en el módulo extraíble MD49H.

### Aplicaciones

Esta indicado para la regulación de zonas en moldes de inyección de plásticos con potencias de trabajo combinables desde 2000W hasta 7000W.

### Características generales

El AK50 es un equipo modular a partir de 3 zonas basado en el controlador MD49H que ha sido específicamente diseñado para controlar este tipo de procesos.

Combinando los diferentes formatos de contenedor, el equipo puede crecer hasta 32 zonas.

### Especificaciones

#### Alimentación

220/380 Vca + T + N 50/60Hz con cables de entrada de 1500mm

#### Entradas de termopar

Tipo: J : 0..600° C (Fe-CuNi , IEC584)

Exactitud compensación unión fría: mejor que 0,5° C después de 30 minutos.

Detección rotura de termopar: Fondo Escala

Unidades de medida: °C o °F

Exactitud de la medida: mejor que +/- 0,25% vfe ( valor de fondo escala)

#### Salida de control

Salida por conector multipolar para la conexión de una manguera de 4000mm de longitud standrd hacia el molde.

#### Condiciones ambientales

Trabajo: 0..50°C

Almacenamiento: -10..60°C

Humedad: 0..95 % HR sin condensación.

#### Dimensiones

3..4 zonas 137 x 157 x 329 mm

5..6 zonas 137 x 279 x 329 mm

7..8 zonas 137 x 401 x 329 mm

Mas de 8 zonas: Consultar

#### Conforme CE ( en entornos industriales y comerciales )

Seguridad: EN61010

Susceptibilidad EMI: EN50082-1

EN61000-4-2, descargas electrostáticas

EN61000-4-3, campos radiados

EN61000-4-4, transitorios

EN61000-4-5, onda de choque

EN61000-4-6, corrientes inyectadas

EN61000-4-8, campo magnético

EN61000-4-11, interrupciones de tensión

Emisión EMI: EN50081-1

EN55022-b, conducidas

EN55022-b, radiadas

Armónicos: EN61000-3-2

Fluctuaciones de tensión: EN61000-3-3

### Paro individual

Mediante el interruptor de cada módulo se puede parar alguna zona en el caso de no ser utilizada o para realizar verificaciones del molde durante las puestas en marcha del sistema.

### Consigna secundaria

La consigna secundaria se activa mediante un conmutador situado en la parte posterior del equipo. Mediante esta función se pueden cambiar las consignas de todos los controladores a una temperatura de reposo (opción).

Esta función resulta muy útil durante las primeras puestas en marcha de los moldes o bién cuando, por alguna avería, se pierde la señal del termopar evitando parar la zona de control.

Control

Control PID por pulsos

El control PID se realiza mediante los módulos MD49H cuya salida es por pulsos con una duración mínima de 10ms (semiperiodos de red). La conmutación de la salida se hace por paso por cero.

El modo de control PID es la combinación de tres acciones de control cuyo efecto se suma. Así pues, la salida del controlador variará entre el 0% y el 100% como resultado de la combinación de las acciones Proporcional, Integral y Derivativa.

Pre calentamiento

Pre calentamiento para moldes de inyección de plásticos

El MD49H incorpora un avanzado algoritmo de pre calentamiento automático hasta 120° C con el fin de eliminar la humedad absorbida por los elementos calefactores.

El controlador dosifica la potencia entregada a la carga para incrementar lentamente la temperatura del proceso sin dañar el elemento calefactor, aplicando como máximo el 50% de su potencia.



Tipos de autosintonía

Auto-sintonía de respuesta a escalón ("Step Response")

El proceso de auto-sintonía es una función que determina los valores de Pb, Ti y Td que mayor estabilidad darán al proceso.

Se realiza por debajo del punto de consigna y solo puede activarse si la variable del proceso es inferior al 50% del valor de la consigna. Este proceso consiste en entregar el 100% de potencia y desactivar la salida cuando el proceso se encuentra en torno al 80% de la consigna. Entonces, el controlador mide la inercia del proceso y deduce los valores de los parámetros PID para ese proceso.



Auto-sintonía de ciclo límite ("Relay Feedback")

La auto-sintonía de ciclo límite tiene la ventaja que se realiza sobre el punto de consigna y puede ser activado en cualquier momento. Sin embargo, tiene el inconveniente que para realizar la sintonización, el proceso debe superar en varias ocasiones la consigna y puede haber casos en los que esto sea desaconsejable por los daños que pueden provocar en el proceso.

Puede realizarse la sintonía a una temperatura ligeramente inferior a la de trabajo para evitar este inconveniente.



Forma de pedido

Modelo	Nº de zonas	Potencia por zona	Opciones
AK50		1: 2000 2: 3500 3: 5000 4: 7000 9: otras	0: sin opciones 2: Con consigna secundaria
AK50	5	2	1

Ejemplo: AK50-521 Equipo AK50 con 5 zonas de 3500W y módulo de alarma MD4310.

Dónde encontrarnos ?

Algunas palabras sobre nosotros

SENSO, Milpunts S.L., es una compañía localizada en Cabrera de Mar a 25 Km al norte de Barcelona.

Nuestra actividad es instrumentación electrónica y sensores para la medida y control de temperatura.

El 60% de nuestra actividad es en el sector de la inyección de plásticos. En este campo, disponemos de los conocimientos y capacidades para el diseño de sistemas de colada caliente, lados calientes, por supuesto, controles de temperatura así como mantenimiento de la parte eléctrica del moldes: limpieza, recableados, cambio de piezas, etc...

Nos encontrarán en:  
<http://www.senso.es>

MILPUNTS S.L.

Camí del Mig, 62-64 Carrer D, 15-B  
08349 – CABRERA DE MAR, Barcelona  
Tel: (+34) 93 759 38 85 Fax: (+34) 93 759 37 24  
[www.senso.es](http://www.senso.es)  
[comercial@milpunts.com](mailto:comercial@milpunts.com)