



El modelo AK60 es un equipo de control de temperatura para las diferentes zonas de los moldes de inyección de plásticos. Su configuración está basada en módulos extraíbles, el MD60H. Opcionalmente puede equiparse con una pantalla táctil para la configuración y obtención de datos. Esto lo convierte en un equipo con una excelente relación prestaciones / inversión.

Descripción general

El AK60 es el resultado de la aplicación de la experiencia en aplicaciones de control en moldes de inyección de plásticos. SU configuración es a base de módulos extraíbles con algoritmos de control específicos para este tipo de aplicaciones. El número de zonas se configura combinando estructuras de 6 o 8 zonas. La potencia que puede controlar cada zona alcanza los 3500W.

Opcionalmente, se puede incorporar una pantalla táctil de 5,7" que facilita la configuración de todas las zonas.

SIN NECESIDAD DE FUSIBLES. Se trata de una estructura única en el mercado ya que combina el módulo extraíble con el interruptor magnetotérmico frontal que elimina la necesidad de utilizar fusibles lo cual simplifica las tareas de mantenimiento y reduce el número y la duración de los paros de molde y máquina

Especificaciones

Alimentación

380 Vca + T + N 50/60Hz con cables de alimentación de 3 mts.

Entradas de termopar

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

Opcionalmente, tipo K

Compensación unión fría: mejor que 0,5°C después de 30 min.

Detección rotura de termopar: Fondo Escala

Unidades de medida: °C o °F

Exactitud de 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 standard hacia el molde.

Alarma

Opcionalmente, el AK60 puede equiparse con una salida de alarma por relé que es una salida común de alarma para cualquier zona.

Alarma de seguridad

En el caso de que a causa de una avería interna, la temperatura de una zona pueda subir sin control (cruce del relé estático), dispone de un sistema de seguridad de paro del equipo. Este paro, evita posibles daños en el molde.

Programación

Cada módulo se programa individualmente. Sin embargo, si el equipo incorpora la pantalla de configuración, es posible configurar simultáneamente todas las zonas y guardar configuraciones de moldes en ficheros.

Condiciones ambientales

Trabajo: 0..50°C

Almacenamiento: -10..60°C

Humedad: 0..95 % HR sin condensación.

Dimensiones (sin la pantalla ni cables)

3..6 zonas: 134x398x320 mm	7..8 zonas: 134x520x320mm
9..12 zonas: 268x398x320 mm	13..16 zonas: 268x520x320mm
17..18 zonas: 402x398x320 mm	19..24 zonas: 402x520x320mm

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

Magnetotérmico frontal

Además del interruptor general de la parte posterior, el sistema dispone de un magnetotérmico frontal para cada zona que elimina la utilización de fusibles.

Dispone de un piloto luminoso que permite la visualización de los ciclos de conexión del relé estático.

Este simple diseño facilita el mantenimiento.

Control

El cambio a modo manual mediante la tecla frontal puede ser muy útil cuando falla el sensor. También puede ser útil en la puesta en marcha del equipo.

Control PID por pulsos

El control PID entrega pulsos de tensión con una duración mínima de 10ms (semiperiodos de red).

La conmutación de la salida se hace por paso por cero.

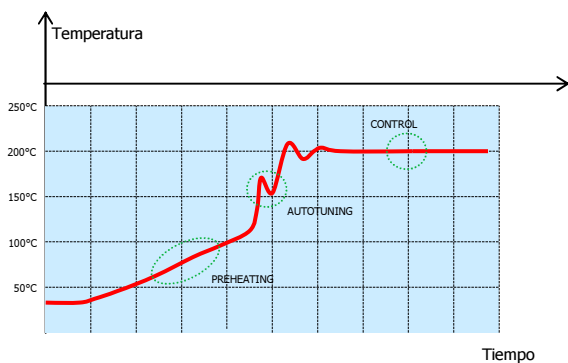
El modo de control PID es la combinación de tres acciones de control cuyo efecto se suma. Así pues, la salida del controlador variará entre el 0% y el 100% como resultado de la combinación de las acciones Proporcional, Integral y Derivativa.

Pre calentamiento

Pre calentamiento para moldes de inyección de plástico

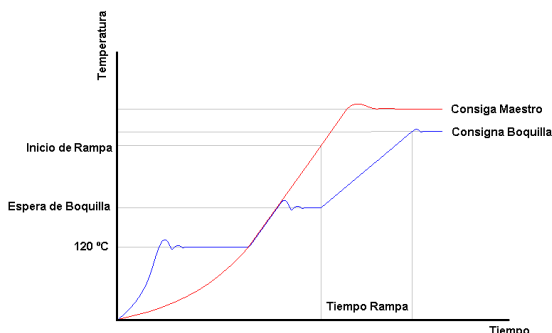
El **MD60H**, módulo de control del **AK60**, incorpora un avanzado algoritmo de pre calentamiento automático hasta **120° C** con el fin de eliminar la humedad absorbida por los elementos calefactores.

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.



Pre calentamiento con Control Maestro

Esta función, **disponible con la pantalla opcional**, permite activar un modo de pre calentamiento especial. Habitualmente en un molde las zonas rápidas (Boquillas) llegan a la temperatura de trabajo mucho antes que las zonas lentas (Cámara). Este modo de pre calentamiento permite que una zona de Cámara limite la temperatura del resto de zonas, de modo que ninguna otra la supere. De este modo todas las zonas llegan aproximadamente al mismo tiempo a la temperatura de trabajo.



Medida de consumo

El equipo AK60 puede incorporar como opción la medida de consumo de los elementos calefactores mediante el uso de transformadores toroidales de corriente.

La información la puede facilitar en corriente (A) o en potencia consumida (W).

Auto sintonía

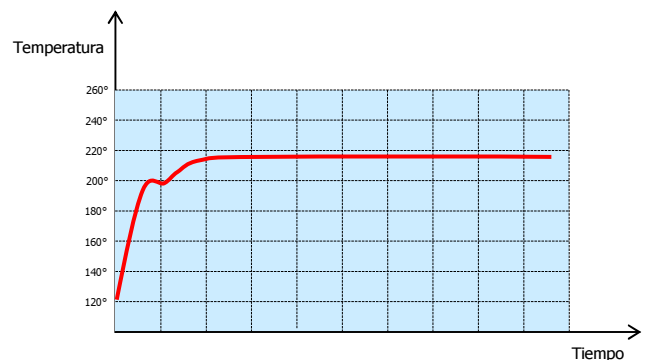
El AK60 incorpora dos algoritmos diferentes de autosintonía permitiendo escoger el más adecuado para cada aplicación.

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

El proceso de auto-sintonía es una función que determina los valores de P_b , T_i y T_d 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.

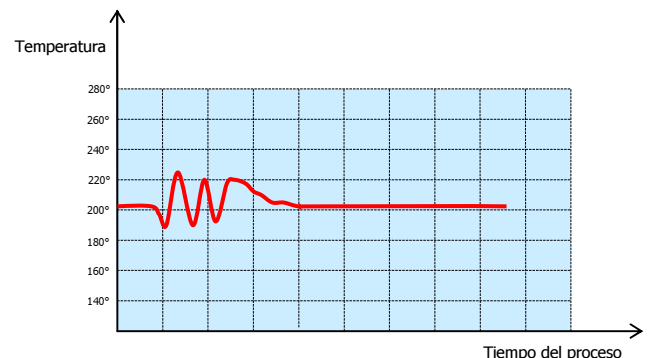
Este proceso consiste en entregar el 100% de potencia y desactivar la salida cuando el proceso se encuentra en torno al 80% de la consigna. Entonces, el controlador mide la inercia del proceso y deduce los valores de los parámetros PID para ese proceso.



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.



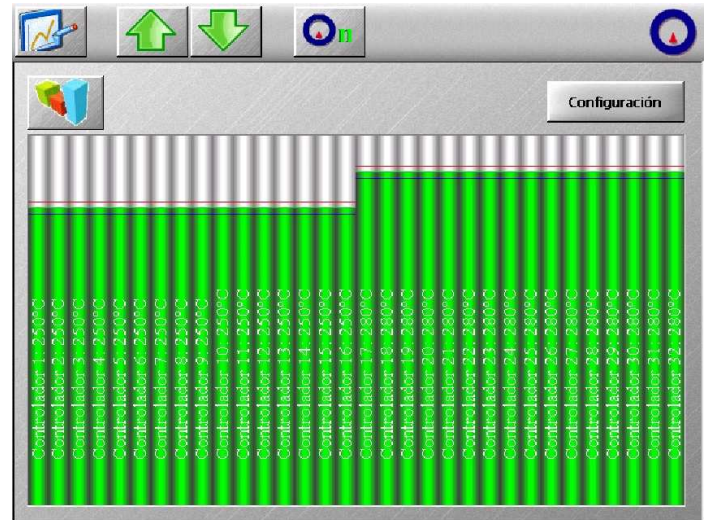
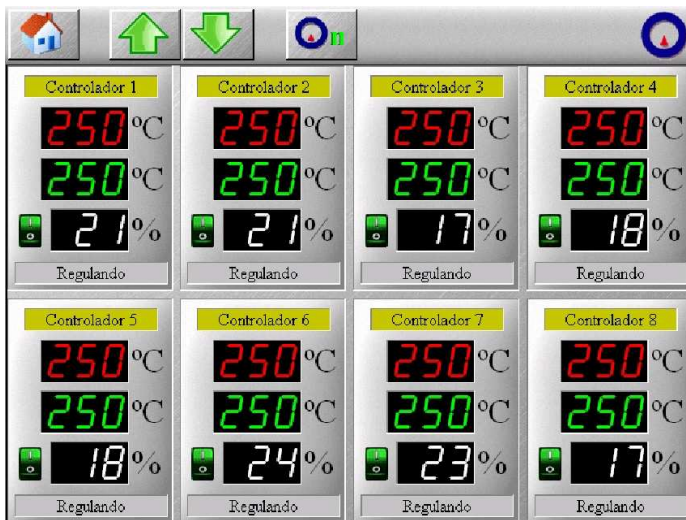
Panel de control (opc.pantalla 5,7")

La configuración de los módulos de control se realiza mediante el teclado frontal de los módulos.

Si se dispone de la pantalla de configuración opcional es posible habilitar/deshabilitar zonas, configurar las alarmas, salvar y cargar configuraciones de trabajo, etc...

Entre las funciones más avanzadas, se encuentra la posibilidad de enlazar zonas con rotura de termopar a zonas próximas de manera que la salida del regulador enlazado viene forzada por la salida del segundo.

Otras funciones, como el pre calentamiento con Control Maestro, protección de ciertas funciones con clave de acceso, cambio de parámetros de forma masiva en grupos de zonas, programación de temperatura de parada de seguridad, etc... hacen del AK60 un equipo avanzado de altas prestaciones para el control de temperatura en los sistemas de inyección de plásticos.



El software de gestión del AK60 se basa en una interface con el usuario cómoda y muy intuitiva. La información se presenta de una forma agradable y comprensible lo que favorece el rápido aprendizaje del usuario con la operativa del programa.

Conexión USB - Software

La conexión USB de la parte posterior de la pantalla se puede utilizar con doble finalidad.

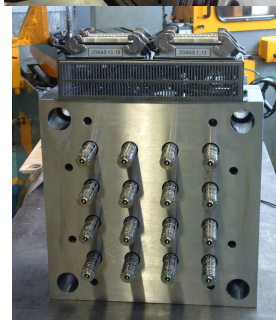
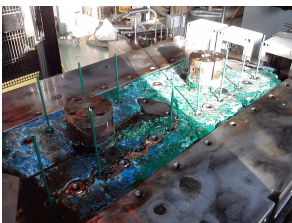
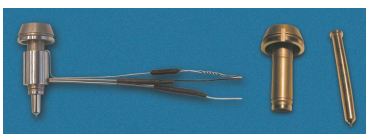
Gestión de ficheros

En la memoria del equipo se pueden almacenar varios ficheros con la configuración para diferentes procesos o moldes. Esta información se puede exportar a una memoria USB para ser trasladada a otro equipo.

Actualización del software

Nuestro equipo de ingenieros trabajan continuamente con el fin de mantener actualizadas las opciones de la aplicación de gestión del equipo. Además, en ocasiones, algunos clientes solicitan aplicaciones específicas. Mediante la conexión USB, se puede actualizar el software que gestiona el controlador.

Otros productos y servicios



Formato de pedido

Modelo	Nº de zonas	Alarma Externa	Medida Corriente	Pantalla
AK60	03 a 24	0: No 1: Sí	0: No 1: Sí	0: No 1: Sí
AK60	12	1	1	1

Modelo	Alarma Externa	Medida Corriente	Comunicaciones
MD60H	0: No 1: Sí	0: No 1: Sí	0: No 1: Sí
MD60H	1	1	1

Ejemplo: **AK60-08-111 MD60H-111**

AK60 de 8 zonas con salida externa de alarma, medida de corriente y configuración por pantalla táctil.

Módulo de control MD60H con salida externa de alarma, medida de corriente y comunicaciones para pantalla.

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 molde: limpieza, recableado, 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

comercial@milpunts.com

