

CONSOLA DE REPARACIONES PARA MATERIALES COMPUESTOS **CRC System**

Equipo especialmente concebido para la maduración y tratamiento de materiales compuestos (fibra de carbono, etc), ampliamente probado en la reparación y tratamiento de piezas en aeronaves.

Campos de utilización: Industria aeronáutica, industria aeroespacial y en general todas aquellas aplicaciones en las que se trabaje con materiales compuestos y se precise mantener unas condiciones de maduración estables y controladas.



El sistema está diseñado para el control de una zona de trabajo mediante de cinco termopares y una entrada de vacío, para ello consta de los siguientes elementos:

- Controlador de temperatura inteligente con la posibilidad de seleccionar diferentes algoritmos de regulación (PID) para las rampas de subida y mantenimiento, autotuning y función fuzzy de última generación. Generación de hasta 16 programas de curado diferentes.
- Sistema de registro de temperaturas en papel de 100mm, con registro de los cinco termopares y el canal de vacío.
- Sistema de control de potencia para elementos calefactores con control por ángulo de fase.
- El sistema permite controlar el vacío aplicado ó generarlo desde el propio sistema.

La integración de estos equipos da como resultado en equipo portátil muy compacto (420x245x240) y un peso reducido (aprox. 7kg.) y con un alto nivel de prestaciones, como son:

- El control se realiza de forma automática, en función de la temperatura más alta en cada momento.
- Si cualquiera de los termopares no alcanza la temperatura requerida el sistema espera para que la temperatura sea uniforme en toda la pieza.
- No es preciso conectar todos los termopares ya que el sistema es capaz de detectar los que están conectados.
- El sistema de control utilizado permite utilizar como elementos calefactores mantas ó lámparas de infrarrojos indistintamente.

- Se garantiza la seguridad del sistema así como la calidad del ciclo realizado con múltiples avisos y seguridades independientes al control (corte por exceso de temperatura, aviso y corte por rotura de termopares, avisos por pérdida de vacío, etc), los cortes por exceso de temperatura y posible rotura de termopar precisan del "enterado" por parte del operario para que el sistema continúe funcionando aunque el proceso vuelva a una situación segura, de esta forma se evita que por descuido o desconocimiento se produzca algún tipo de accidente, además queda siempre registrados en el papel, la alarma producida, a la hora que se ha producido, cuando ha desaparecido la situación de alarma, y cuando ha sido reconocida por el operario.

- El sistema puede generar vacío a partir de aire de instrumentación, o bien medir y registrar el vacío aplicado a la pieza por otros elementos (red de vacío independiente, etc.)

Todo el sistema funciona con una tensión de alimentación desde 100 hasta 240 VAC 50/60 Hz indistintamente. La potencia de calentamiento máxima es de hasta 40A (Monofásico) tanto si son mantas como infrarrojos.

CARACTERISTICAS GENERALES

- **Alimentación**

Tensión 100..240 Vac 50/60Hz.

Aire: 6..10 bar de aire regulado, limpio (libre de humedad y/o aceite).

- **Tipo de Entrada:** 5 fichas para termopar tipo J.

- **Generación de Vacío:** Con regulador e indicación del vacío aplicado.

- **Medida del vacío de red.**

- **Rango de Medida:** 0...200°C (Temperatura). -760...0 mmHg (Vacío).

- **Registro en papel:** Hora y fecha de inicio del ciclo realizado, impresión de las curvas de temperatura, vacío y alarmas producidas.

- **Selección automática del termopar de control.**

- **Programación:** hasta 16 ciclos diferentes.

- **Control de salida:** PID avanzado con autotuning, fuzzy logic y posibilidad de seleccionar diferentes PID para rampas de subida y mantenimiento.

- **Salida para los elementos calefactores (mantas térmicas ó infrarrojos) 220Vac 40 A (máximo).**

- **Dimensiones:** 420x245x340mm (peso aproximado 7 kg).



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L

Controlamos.

- Temperatura
- Presión
- Caudal
- Nivel
- Otras variables

Oficinas: Avda. Manoteras 22, planta 3ª, nave 108. 28050 MADRID

Tfno. 34 91 3831390 Fax. 34 91 3831233

E-mail: comercial@iac-sl.es <http://www.iac-sl.es>