

**NEW**

# KONIK HRGC 5000B

*...Más allá del futuro*

*Más de lo que puedes imaginar!!!*

## KONIK mantiene sus principales valores:

- ✓ Modularidad
- ✓ Actualización
- ✓ Baja obsolescencia
- ✓ Mínimo mantenimiento
- ✓ Diseño ecológico

## Placa Principal

- **Altera Cyclone III FPGA**
  - Dos microprocesadores incluidos
  - Comunicación TCP\_IP incluida
  - Servidor Web incluido
- **Touch PAD TFT**
  - 262566 colores/pixel
  - Interfaz con un menu mediante ventanas
- **Control de Temperatura y Horno**
  - Hasta 3 inyectores y 3 detectores
  - 8 puntos x 16 BIT ADC (más de 0.01°C de precisión) para PT-100: hasta 3 inyectores, 3 detectores, horno y aún un punto más de control
  - 2 puntos x 16 BIT ADC para rápido control PT-100
  - 2 puntos x 16 BIT ADC para acoplamiento térmico con rango de incremento de hasta 2000°C (diseñado especialmente para el Konik Quantitator®, sistema de cuantificación absoluta que elimina la necesidad de calibrar con patrones)
- **Control integrado y proporcional de las trampillas**
- **Control integrado de válvula criogénica para el horno**
  - Desde -190° hasta 500°C
- **Control EPC**
  - 15xPWM a 24 para control de válvula por EPC
  - 16x16 bit ADC para sensor Presión / Flujo
  - Precisión de presión 0.0015 psi (100 psi) y 0.003 psi (150psi)
  - Precisión de flujo 0.01ml/min
  - Hasta 150psi, diseñado para GC rápida
  - Altos ratios de split ratios de hasta 9999:1 (dependiendo del gas portador)
  - Hasta 5 rampas de presión/flujo
- **Digital I/O TTL para ready y start in/out**
- **3 relay para válvula de inyección**
- **5 PMW para válvulas especiales (criogénicos, ...)**
- **4 x 24 bit ADC (más del 0.1uV de precisión)**
  - Frecuencia de hasta 500 muestras por segundo
  - Diseñado para FAST GC
  - Los datos son enviados digitalmente al Konikrom Plus. No necesita de ADC a PC. Mejora la relación señal/ruido
- **GC puede controlar y ubicar hasta 12 válvulas**

## Targeta eléctrica

- **Hasta 12 controladores térmicos 220V AC**
- **1 control de horno (high power)**
- **Control de hasta 448 DC (K2, Horno rápido, ...)**
- **Tres 220 V AC adicionales para válvulas**
- **Incorpora control de trampillas (Step Motor)**

## En el ámbito de la innovación continúa:

- Cromatografía rápida
- Multidimensional GC+GC (Short cut)
- Diseño unico para acoplamiento Multidimensional HPLC+GC
- GC-MS y actualización a cuantificación absoluta
- Especificaciones y rendimiento inigualable
- Mínimo numero de targetas (power board y main board)
- Cambio de fuente de alimentación
- Sin cableado!

## Horno

- **Horno de rápido calentamiento y enfriamiento**
- **Control de temperatura PID**
- **Visualización de precisión  $\pm 0.1^\circ\text{C}$**
- **Máxima reproducibilidad y mínimo tiempo de inactividad**
- **Doble protección por software y hardware para sobrecalentamiento**
- **Alto rendimiento y baja inercia térmica del horno diseñado con rango de temperatura expandido (desde -90°C con opción criogénica hasta 490°C en etapas de 0.1°C)**
- **Control PID optimizado de las trampillas del horno para operación cercana a la temperatura ambiente**
- **25 rampas desde 0.1°C/min a 130.0°C/min con incrementos de temperatura de 0.1°C/min (26 etapas isotérmicas) temperature operation steps (26 isothermal steps)**
- **Opción de FAST GC de hasta 500°C/min usando columnas estándar!**
- **Resolución de la temperatura:  $\pm 0.01^\circ\text{C}$  y precisión:  $\pm 0.1^\circ\text{C}$  PID controlado, 16bit ADC**
- **RAC® para grupo de señales on/off "ready"**
- **Permite la instalación de hasta 5 válvulas automáticas para cromatografía multidimensional e interfases MS y FT-IR**
- **Mínimo tiempo de enfriamiento entre análisis: desde 450°C a 50°C en menos de 300s**
- **Flujo de aire forzado**
  - Dos hornos: uno dentro del otro garantiza máxima precisión. Máxima estabilidad:  $\pm 0.01^\circ\text{C}$ . Visualización:  $\pm 0.1^\circ\text{C}$
  - Enfriamiento rápido forzado desde la base hasta la parte superior de la trampilla lateral
  - Control PID de la trampilla: máxima estabilidad incluso a temperaturas cercanas a la ambiente
  - Mínima inercia térmica



## Módulo de Microprocesador

- Control remoto
- 10 métodos de almacenamiento y método de vinculación. Ilimitado número de métodos en el disco duro del PC
- 3 niveles de password
- Autodiagnostico y autotesteo
- Auto encendido y apagado. Modo Stand-by
- Ready externo

## Inyector Capilar

- Inyector Multimodo universal (septum frio sin purga de septum)
  - Sin discriminación de volátiles
  - Garantiza la integridad de la muestra
  - Ahorro de gas
- 5 modos operativos
  - Split
  - Splitless
  - Split-Splitless
  - Splitless-Split para Autosampler
  - Inyector columnas empaquetadas
- Compatible con cualquier tipo de columnas: capilar, megabore, empaquetada (SS o vidrio), ...
- Flow / pressure programming up to 5 ramps (0.01psi/min to 150psi/min or 0.01ml/min to 1000ml/min) with 6 isobaric steps
- Resolución de presión: 0.003psi
- Opción AHORRO DE GAS mejorada

## Interfaz K2 sistema de inyección

- Inyector Multimodo universal (septum frio sin purga de septum)
- Inyección de muestra fria. Vaporización de la muestra mediante programas de temperatura
- Refrigeración en inyector: Aire, CO2 o LN2
- Inyección de grandes volúmenes de hasta 20ml (dependiendo de la aplicación)
- Máxima relación de split de 9999:1 (dependiendo del gas portador)
- Rango de temperatures desde -100°C hasta 450°C
- Liners especiales con trampas adsorventes
- EPC optimizado para interfaz K2: permite cambiar desde el flujo hasta la presión en medio de un análisis
- Opción AHORRO DE GAS mejorada



## Nueva Purga y Trampa On-Line

- Mismo principio que el K2 pero junto al Head Space
- Liners especiales con trampas adsorventes
- EPC optimizado para reducir el tiempo de transferencia y mejorarla forma de los picos
- Convierte un Espacio de Cabeza Estático en un Espacio de Cabeza Dinámico
- Purga y trampa prácticamente perfecta!

## Sistema de detección

- Rango completo de detectors digitales: FID, TCD, ECD, NPD, FPD, FPD/FID, OLFATIVO, PDHID/ PDECD, MS
- Detectores modulares e intercambiables compatibles con cualquier tipo de columnas y con electrómetros digitales /amplificadores
- Programación de temperatura independiente desde ambiente a 490°C en etapas de 0.1°C
- Protección por sobrecalentamiento
- RAC<sup>®</sup> control
- Autocero automático
- Alta linealidad y límites de detección



## OPCIONES DE AMPLIACIÓN

- **GC-MS: KONIK Q12 EI/CI**
  - Máxima capacidad de bombeo
  - Todas las opciones de detector
  - Alta sensibilidad · Alta fiabilidad
  - Espectrometría de masas de altas prestaciones
  - Integralmente digital.
  - Total control remoto
- **MULTIDIMENSIONAL HPLC+GC (PATENTADO) KONIK K2 HPLC+GC**
  - Inyección directa de la muestra o preparación simplificada de la muestra
  - Ventaja demostrada en diferentes aplicaciones: analisis de residuo de pesticidas, petróleo, disruptores endocrinos, drogas, contaminantes medioambientales...
- **CUANTIFICACION ABSOLUTA (PATENTADO): KONIK QUANTITATOR**
  - Para GC, HPLC, GC-MS and HPLC+GC-MS
  - Cuantificación fácil sin necesidad de costoso y específicos estándares
  - Un Nuevo concepto en metrología con trazabilidad a patrones primarios
  - Cuantificación por el carbono total o por la estequiometría de la molécula
  - Cuantificación al bajo nivel de PPB