

Gerhardt



Tel (506) 297 1011 / Fax (506) 297 2231
Apartado Postal 1581-2150
San José, Costa Rica
América Central
www.tecnologia-aplicada.com
info@tecnologia-aplicada.com



VAPODEST

SISTEMAS DE DESTILACIÓN RÁPIDA

VAPODEST

SISTEMAS DE DESTILACIÓN

Con la introducción de los sistemas de destilación Vapodest, Gerhardt ha marcado nuevos estándares en el mercado de instrumentación analítica.



Los modelos Vapodest, de mejorado tiempo de destilación, van desde una sencilla unidad de destilación por arrastre de vapor, el Vapodest 20, hasta el sistema de valoración y destilación totalmente automático, el Vapodest 50 Carrusel con automuestreador. Estos sistemas han tenido un éxito tremendo en todos los laboratorios que necesitan la más alta exactitud posible en sus análisis.

MANEJO

El teclado, resistente a agentes químicos, proporciona facilidad de manejo a la hora de operar con el instrumento (Vapodest 50 tiene pantalla interactiva). Todos los pasos del programa así como los mensajes de error se muestran por pantalla.

La marcha del programa es automática, controlada por tiempo.

La potencia de vapor se puede ajustar de 40 - 100%, haciendo posibles diversas determinaciones (Kjeldahl, alcohol, fenoles, etc.)

Se pueden utilizar distintos tamaños de tubos:

Bien tubos de digestión Kjeldatherm de 100-800ml, bien matraces Kjeldahl KDD de 250-750ml de cuello ancho

Los tiempos de destilación se pueden programar. Las destilaciones Kjeldahl se terminan normalmente en 2 - 4 minutos.

ECONÓMICO Y ECOLÓGICO

La función stand-by proporciona un considerable ahorro de electricidad. El aparato pasa automáticamente a modo reposo cuando no analiza. Durante el modo reposo, se mantiene por entero la disponibilidad de vapor, con lo que nos aseguramos de un suministro de vapor inmediato y eficaz para las destilaciones incluso después de largos periodos de interrupción o reposo..

Se obtiene gran ahorro de agua de refrigeración gracias a la función reposo. Mientras el aparato se encuentra en reposo, se cierra la entrada de agua de refrigeración.

El vapor de agua se introduce directamente en el tubo de muestra, con lo cual resulta un mezclado óptimo. Además, las soluciones de digestión cristalizadas se licúan en cuestión de segundos.

La caja de plástico es resistente a los productos químicos y reciclable, con lo que se excluyen los deterioros por la corrosión y se consigue una vida extremadamente larga.

SEGURIDAD

La puerta de protección de plexiglás garantiza la protección contra salpicaduras. Todos los elementos de vidrio para la destilación están montados de forma visible para facilitar la observación de la destilación en marcha.

Colocación sencilla del tubo de muestra mediante palanca de sujeción. Mediante esta construcción se fija el tubo de forma absolutamente segura contra la rotura.

El sensor de tubos asegura que las destilaciones se inicien sólo cuando los tubos estén colocados correctamente.

El generador de vapor, que trabaja automáticamente con control de sobrepresión y protección contra sobrecalentamientos, ofrece una seguridad absoluta.

COMUNICACIÓN

El Vapodest viene provisto de fábrica de dos interfaces RS 485. El protocolo de todas las funciones cumple normas GLP / ISO.



Teclado de buena disposición para trabajo fácil



Función de "espera" que ayuda a ahorrar tiempo y dinero así como proteger el ambiente



Los datos se pueden exportar o importar fácilmente usando una hoja de cálculo

VAPODEST 20/30/40/45

SISTEMAS DE DESTILACIÓN PROGRAMABLES

VAPODEST 20

Modelo base capaz para un número de muestras reducido. Para garantizar un proceso de destilación sin fallos, todas las funciones se controlan de manera continua mediante el microprocesador incorporado. La visualización digital muestra los diferentes pasos del programa así como nueve mensajes de error.

Programación:

- Adición de NaOH
- Tiempo de reacción
- Selección del tiempo de destilación
- Potencia de vapor programable, 35-100%

Código	Tipo	Descripción
7620	VAP 20	Vapodest 20, completo

Accesorio recomendado:

7629	KAN 20	Juego de depósitos para VAP 20 2 depósitos de almacenamiento
------	--------	---



VAPODEST 30

Modelo equipado confortablemente para los análisis rutinarios diarios. Para garantizar una destilación correcta se controlan todas las funciones mediante el microprocesador incorporado. La visualización digital muestra los diversos pasos de programa así como 9 diferentes mensajes de aviso. Los restos de muestras se aspiran automáticamente y se envían al depósito de residuos.

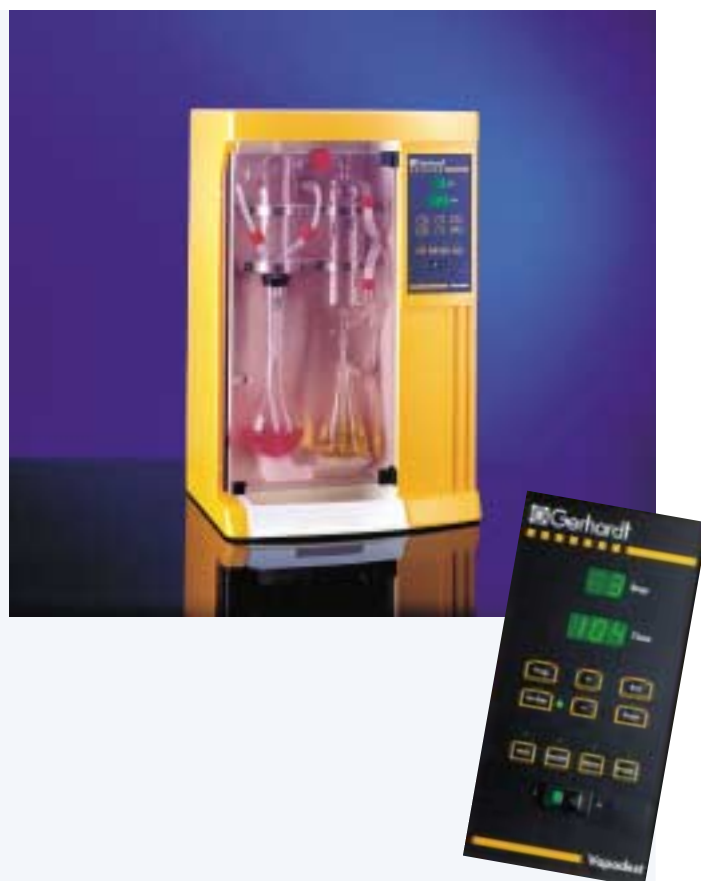
Programación:

- Adición de H₂O
- Adición de NaOH
- Tiempo de reacción
- Selección del tiempo de destilación
- Potencia de vapor programable, 35 - 100%
- Selección del tiempo de aspiración para los restos de muestras.

Código	Tipo	Descripción
7630	VAP 30	Vapodest 30, completo

Accesorio recomendado:

7639	KAN 30	Juego de depósitos para VAP 30, 3 depósitos de almacenamiento
------	--------	--



Son adecuados especialmente para la destilación de soluciones de digestión Kjeldahl y para procedimientos que impliquen la separación física de sustancias solubles en vapor de agua y ácidos volátiles. Para la determinación de alcohol es también ideal ya que la potencia de vaporización del generador de vapor se pueda programar de 40 - 100%.

VAPODEST 40

La edición de lujo diseñado para satisfacer las mas altas demandas. Para garantizar un proceso de destilación sin fallos, se controlan todas las funciones mediante el microprocesador incorporado.

La visualización multifunción con 32 caracteres, muestra alfanuméricamente todos los pasos de programa y mensajes de error. Los restos de las muestras se aspiran y se envían al depósito de residuos.

Se pueden llamar y guardar hasta 10 programas, con lo cual es ideal para los laboratorios con gran variedad de muestras. Se pueden elegir cuatro idiomas.

VAPODEST 45 - CON VALORACIÓN

Este modelo dispone de las mismas funciones que el Vapodest 40. Además, se le puede conectar un valorador externo a través de su interfaz RS-232. Es obligatorio, sin embargo, pedir el siguiente accesorio: célula de valoración con succión (referencia: 7686). Así, el Vapodest 45 ofrece todos los beneficios de un sistema completo de análisis.

Programación Vapodest 40/45:

- Adición de H_3BO_3
- Adición de H_2O
- Adición de NaOH
- Tiempo de reacción
- Selección del tiempo de destilación
- Potencia de vaporización programable, 40 - 100%
- Selección del tiempo de aspiración para los restos de muestras.

Código	Tipo	Descripción
7640	VAP 40	Vapodest 40, completo
7645	VAP 45	Vapodest 45, (sin valorador)
Accesorio recomendado:		
7649	KAN 40	Juego de depósitos para VAP 40/45 4 x depósitos de almacenamiento



Se ofrecen dos tipos de valoradores diferentes:

Código	Tipo	Descripción
7690	Valorador	TitroLine alpha
7689	Valorador	TitroLine 96

DATOS TÉCNICOS

Aparato	Vapodest 20	Vapodest 30	Vapodest 40 / 45
Código	7 620	7 630	7 640 7 645
Tensión nominal	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorción de potencia	1600 W	1600 W	1600 W
Peso	25 kg	27 kg	29 kg
Medidas (a x p x h)	440 x 340 x 690 mm	440 x 340 x 690 mm	440 x 340 x 690 mm
Programas	1	1	10
Interfaces	2 x RS 485	2 x RS 485	2 x RS 485
Selección de idiomas	-	-	Si
Juego de depósitos (opcional)	KAN 20	KAN 30	KAN 40

VAPODEST 50

SISTEMAS DE DESTILACIÓN CON VALORACION INTEGRADA



El más sobresaliente de la línea de productos Vapodest es el totalmente automático Vapodest 50. Este modelo utiliza un sistema de valoración para análisis muy preciso que le hace de gran utilidad para cualquier laboratorio por automatizado y sofisticado que pueda ser.

INNOVACION

Facilidad de uso y seguridad han sido las dos principales prioridades en el desarrollo del sistema. Sacando provecho de nuestros distribuidores y clientes en todo el mundo, Gerhardt ha aglutinado sugerencias e información. La consecuencia de esta vasta información se tradujo en un sistema de destilación y valoración absolutamente automático que combina la tecnología del siglo 21 con la experiencia de y el tradicional prestigio de la compañía Gerhardt. El Vapodest 50 ofrece un desarrollo de vanguardia para los laboratorios que valoran la automatización completa.

PANTALLA TÁCTIL SENSITIVA

Las funciones de trabajo se pueden seleccionar mediante ligera presión en la superficie correspondiente a la pantalla. El programa cambia automáticamente a la nueva operación de trabajo.



INTERFAZ USUARIO

La interfaz de usuario, resistente a los productos químicos, muestra de un vistazo todas las funciones de que se dispone. La visualización varía según el operador (al operador se le ofrece sólo las teclas que son significativas para su desarrollo de trabajo).

CONTROL

Se pueden seleccionar hasta 20 programas principales para análisis Kjeldahl así como otros tipos de aplicaciones lo que da al aparato una gran versatilidad.

Se pueden almacenar y llamar hasta 1.000 datos de calibración y hasta 10.000 resultados de muestras. Las estadísticas y datos se pueden llamar e imprimir en todo momento.

COMUNICACIÓN

Los sistemas disponen de un innovador control vía PC (es posible la actualización) y está de acuerdo con las normas ISO/GLP. Todas las funciones van controladas mediante tarjeta PC.

VALORACIÓN

La bomba de microdosificación de alta sensibilidad ofrece al usuario una precisión insuperable y tiene una expectativa de vida ilimitada. La bomba trabaja con una exactitud menor de menos del 0,2 % de desviación lo que garantiza resultados precisos incluso en caso de pequeñas cantidades de nitrógeno. La determinación del punto final se hace potenciométricamente con un electrodo combinado. Este sistema de valoración proporciona resultados reproducibles.

IMPRESIÓN DE RESULTADOS

Al acabar el análisis, se pueden imprimir todos los resultados de forma automática y/ o mostrarlos por pantalla. El operador decide cómo debe de ser la impresión: bien que todos los resultados salgan uno tras otro al acabar la serie completa o bien que el resultado cada de muestra salga en una única página.

Además, se pueden almacenar todos los datos relevantes del análisis para propósitos de seguimiento o comunicación así como posterior impresión.

Dentro del suministro se incluye la impresora de alta calidad.



FÁCIL ANÁLISIS DE RUTINA

Muchos laboratorios tienen que hacer una gran cantidad de diferentes muestras o métodos al día. El Vapodest 50 puede ser de gran ayuda con todas esas tareas de rutina. Así, por ejemplo, el peso de cada muestra se puede importar directamente de la balanza utilizando una interfaz para la transferencia de métodos. Posibilidad de predefinir y procesar hasta 20 programas diferentes para varios tipos de muestras. Entrada de datos vía pantalla sensible al toque o importando directamente desde una hoja de cálculo gracias al reconocimiento de muestra alfanumérico. Equipado con los componentes más modernos y mejor probados, el Vapodest 50 está listo para utilizar operación continua en cualquier laboratorio.

VAPODEST 50

SOFTWARE

Mediante el guiado de menús interactivos se llevan a cabo incluso los procesos analíticos más complicados.

FUNCIONES PRINCIPALES

El menú principal muestra todas las funciones principales disponibles. Desde aquí se seleccionan las funciones mediante una ligera presión en la correspondiente tecla.

- Análisis
- Entrada de muestras
- Programación
- Calibración
- Estadística/datos
- Funciones especiales

- ANÁLISIS

En este punto del menú principal se realiza la destilación y la valoración de forma completamente automática. Después de finalizado el análisis se muestran los resultados en pantalla y/o se imprimen.

- Posibilidad de determinaciones en serie o individuales.
- Cálculo del valor medio

- ENTRADA DE MUESTRAS

Se pueden entrar hasta 20 muestras (peso/volumen) para cada serie. Se dispone en total de 99 series.

- Reconocimiento alfanumérico de muestras.
- Entrada manual de muestras, así como entrada directa mediante balanza.
- Y muchas otras mas opciones...

- PROGRAMACIÓN

Se pueden determinar todos los parámetros relevantes para el control de la destilación y la valoración.

- Hasta 20 programas definibles libremente
- Entrada del punto final (a elegir de forma automática o fijo)
- Entrada del cálculo del factor deseado (por ejemplo, % N, % proteína, % NH_4 , % NH_3).
- Valoración "on-line", etc.

- CALIBRACIÓN

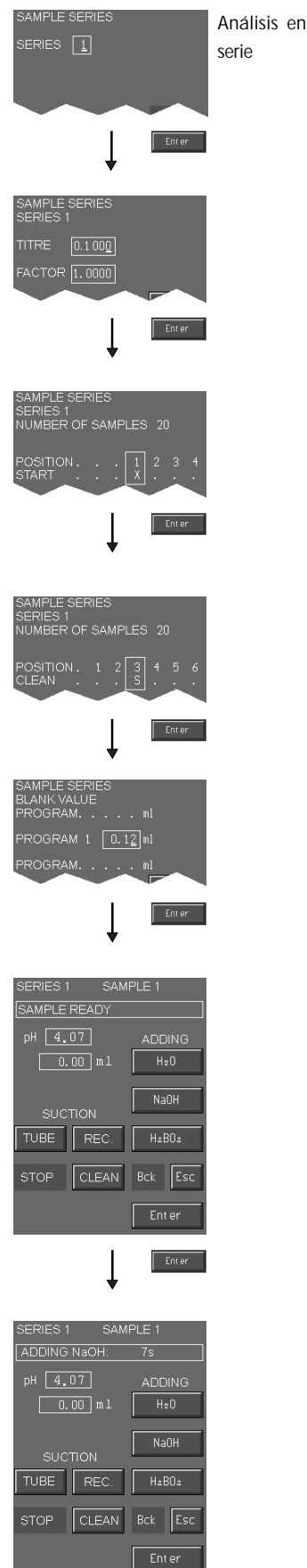
Calibración automática: para el calibrado de los electrodos pH.

- ESTADÍSTICA / DATOS

Para tener un control máximo posible de todos los pasos de trabajo relevantes para el análisis, se graban todos los datos en el disco duro. Se pueden llamar, procesar o imprimir para fines de control y documentación en cualquier momento.

- FUNCIONES ESPECIALES

- Elección de idioma (alemán, inglés, francés, etc.)
- Control del nivel de llenado para la comprobación de las existencias de productos químicos.
- Comunicación de datos
- Servicio



VAPODEST 50 CAROUSEL

VAPODEST 50 CON CARRUSEL

AUTOMUESTREADOR

Este modelo es la solución Gerhardt a los requerimientos de laboratorio más sofisticados: el sistema de destilación con alimentación de muestra automática para un análisis con total automatización. Los tubos de muestra se toman del carrusel y alimentan directamente el Vapodest 50 para posterior proceso. Este sistema robusto, basado en un impulso neumático asegura un trabajo fiable. Además, todas las funciones se comprueban continuamente por medio de un sistema de diagnóstico de error.

ANÁLISIS DE RUTINA

Este modelo se desarrolló para trabajo en continuo con alta cadencia. El tiempo del operador se reduce tan solo a la carga de tubos y el llenado de los depósitos de almacenamiento con sustancias químicas.



TIPOS DE CARRUSEL

Carruseles de diferente tamaño permiten procesar tubos de muestra de varios tamaños.

- 20 tubos de 250ml
- 16 tubos de 400ml
- 12 tubos de 800ml

El manejo de los carruseles es muy sencillo por lo que su intercambio y limpieza no revisten ningún problema.



PANTALLA DE SERVICIO

La pantalla de servicio muestra el mensaje de error pudiéndose dar una diagnosis de forma rápida.



DEPÓSITOS

El nivel de los depósitos se sigue constantemente y se pueden guardar convenientemente en un cajón ahorrando así espacio.



CAPÓ DE PROTECCIÓN

Una campana de protección cubre el carrusel por motivos de seguridad.

VAPODEST 50

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

VAPODEST 50

La solución para todos los laboratorios que quieren automatizar los trabajos de rutina diarios con elevada demanda de muestras.

Código	Tipo	Descripción
7650	VAP 50	Vapodest 50, completo con: impresora, tubo de digestión, solución tampón, disolución KCl, juego de tubos, bolígrafo de trabajo, cables

Accesorios recomendados:

7659	KAN 50	Juego de depósitos para 4 x 20 litros 1 x 5 litros
------	--------	---



VAPODEST 50 CAROUSEL

Lo mismo que el Vapodest 50 mas automuestreador que alimenta tubos de muestra de forma automática desde el carrusel al Vapodest 50.

En la configuración estándar se incluye:

- 1 x Sistema de destilación Vapodest 50 Carrusel completo montado con compresor y carrusel
- 1 x Juego de depósitos de almacenamiento consistente en: 1 x depósito de H_2O , 1 x depósito de H_3BO_3 , 1 x depósito de NaOH, 1 x depósito de deshechos, 1x depósito de valoración
- 1 x Impresor incluido cable
- 1 x Juego de tubos de digestión

Además:
Solución tampón, solución KCl, juego de tubos, bolígrafo de trabajo y cables.

Código	Tipo	Descripción
7655	VAP 50c	Vapodest 50 carrusel, con carrusel para 20 tubos de 250ml.
7655/1	VAP 50c	Vapodest 50 carrusel, con carrusel para 16 tubos de 400ml.
7655/2	VAP 50c	Vapodest 50 carrusel, con carrusel para 12 tubos de 800ml

CARACTERÍSTICA ESPECIAL

Si no sabe qué sistema es el que necesitará, no hay problema, puede pedir la parte de arriba y la de debajo de forma separada. Así, si se incrementa la cadencia de muestras de su laboratorio de forma significativa, puede ampliar su Vapodest 50 con un carrusel

Código	Tipo	Descripción
7658	VAP 50 OT	Vapodest 50 Parte superior, preparada para posible ampliación a Vapodest 50 Carrusel en cualquier momento



DATOS TÉCNICOS

Aparato	Vapodest 50 / Vapodest 50 OT	Vapodest 50 carousel
Código	7650 / 7658	ver pág. 10
Tensión nominal	230 V AC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorción de potencia	1700 W	1830 W
Peso	36 kg	190 kg
Medidas (a x p x h)	440 x 340 x 690 mm	1010 x 830 x 1655 mm
Programas	20	20
Consumo de agua	~ 3litros por minuto de destilacion	~ 3litros por minuto de destilacion
Tiempo de digestión	2-4 min / muestra	2-4 min / muestra
Selección de idiomas	Si	Si
Tasa de reencuentro	> 99,5 %	> 99,5 %
Reproducibilidad	+/- 1 %	+/- 1 %

COMPARACIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS

CONFIGURACIÓN ESTANDAR

	VAP 20	VAP 30	VAP 40	VAP 45	VAP 50	VAP 50C
Adición automática de H ₃ BO ₃			0	0	0	0
Adición automática de H ₂ O		0	0	0	0	0
Adición automática de NaOH	0	0	0	0	0	0
Tiempo de reacción programable	0	0	0	0	0	0
Tiempo de digestión programable	0	0	0	0	0	0
Generador de vapor automático	0	0	0	0	0	0
Potencia de vapor ajustable 40 - 100%	0	0	0	0	0	0
Aspiración autom. de los restos de las muestras		0	0	0	0	0
Aspiración autom. de las muestras valoradas					0	0
Programas principales	1	1	10	10	20	20
Elección de idioma			0	0	0	0
Contr. del nivel de llenado del juego de depósitos	0	0	0	0	0	0
Función reposo	0	0	0	0	0	0
Mensajes de error ópticos y acústicos	0	0	0	0	0	0
Tubo de digestión Kjeldahl	0	0	0	0	0	0
Matraz Kjeldahl aplicable	0	0	0	0	0	0 ⁽¹⁾
Conexión a valorador externo				0		
2 x RS 485 Conexión	0	0	0	0	0	0
2 x interfaces paralelas (Centronics)					0	0
1 x interfaz serie (RS 232)					0	0
1 x interfaz VGA					0	0
2 x ranuras PCMCIA					0	0
Tarjeta PC					0	0
Valoración automática					0	0
Impresora					0	0
Indicación de los resultados de análisis					0	0
Bomba de microdosificación					0	0
Los de datos calibración se pueden guardar y llamar					0	0
Los resultados de muestra se pueden guardar y llamar					0	0
Impresión de resultados					0	0
Automuestreador (carrusel)						0
Juego de depósitos						0

(1) sólo es posible para determinación aislada con adaptador.

NUESTRO PROGRAMA

A petición, gustosamente le enviaremos material informativo detallado sobre otros productos de nuestro catálogo de productos.

APARATOS

CALEFACTORES

PLACAS CALEFACTORAS HC
APARATOS DE CALEFACTORES EN SERIE
BANCOS DE MATRACES

Los aparatos calefactores para cualquier tipo aplicación en el laboratorio son productos tradicionales de la casa. Además de las placas calefactores y los baños de arena de diferente tamaño, los bancos calefactores en serie y los bancos calefactores de matraces son productos especialmente acreditados. Para su seguridad están provistos todos los aparatos calefactores con interruptores de protección de sobrecorriente.



SISTEMAS DE DIGESTIÓN

KJELDATHERM
TURBOTHERM
METALES PESADOS SMA

La nueva generación de la tradicional familia de productos Kjeldahltherm ofrece un claro acortamiento del período de calentamiento reduciendo al mismo tiempo el consumo de corriente y el peso en más de un 30%. Turbotherm es un sistema de digestión por IR rápido y flexible para tubos de ensayo de 100, 250, 400 y 800 ml.



EXTRACCIÓN SÓLIDO

LÍQUIDO

SOXTHERM

Soxtherm simplifica y acelera en puntos esenciales el probado método tradicional Soxhlet. El procedimiento patentado transcurre en 5 etapas y es hasta cinco veces más rápido que el de Soxhlet.



AGITADORES

LABOSHAKE
THERMOSHAKE

La nueva generación de agitadores cumple con la continua y creciente demanda de agitadores robustos y vanguardia tecnológica. ¡También son suministrables con interfase RS 485!



Todos los pasos en el trabajo desde el desarrollo hasta la entrega están sometidos a un permanente control de calidad. La empresa C. Gerhardt está certificada según DIN EN ISO 9001.



DIN EN ISO 9001



 **Gerhardt**
Tecnología Aplicada Internacional

Tel (506) 297 1011 / Fax (506) 297 2231
Apartado Postal 1581-2150
San José, Costa Rica
América Central
www.tecnologia-aplicada.com
info@tecnologia-aplicada.com


tecnología
aplicada.com

