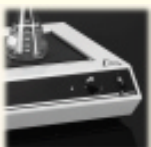




## Tecnología Aplicada Internacional

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



# PLACAS CALEFACTORAS HC

Las placas calefactoras de la serie de fabricación H que tan buenos resultados han dado durante años así como los baños de arena de la serie de fabricación HS, ya no responden a las normas actuales de seguridad. Por esta razón, las hemos reemplazado por la nueva serie HC que cumple con las más altas exigencias. ¡Su seguridad merece todos nuestros esfuerzos!



## APLICACIÓN

Placas calefactoras muy modernas para todas las tareas de calentamiento en el trabajo cotidiano de laboratorio. La precisa regulación electrónica de temperatura, desarrollada con la tecnología mas actual, controla la temperatura de la placa en el intervalo de 25 y 400 °C aprox. (con una precisión en temperatura de +/- 5 K en el margen superior). El regulador de precisión posibilita una distribución uniforme del calor a través de la superficie total de la placa calefactora de aluminio. Así se garantiza una óptima transmisión del calor.

## ELEMENTOS DE SEGURIDAD

La firma Gerhardt se rige desde hace años por la filosofía de cumplir con todas las normas de seguridad exigidas. Por esto, las placas calefactoras de la serie HC ofrecen la mejor protección posible en el laboratorio:

- Armadura triple aislada
- Protección electromecánica contra sobrecalentamiento a los 460 °C
- Protector de sobretensión para todos los polos
- Perforación de 6,5 mm Ø para la medición de temperatura o regulador externo\*



**MENOS SEGURIDAD  
NO DEBIERA USTED  
ACEPTAR**

Mientras que los elementos de seguridad garantizan la desconexión de los aparatos en caso de fallo, la forma especial de la armadura garantiza que ésta no alcance en ningún punto una temperatura mayor de 70 °C, aún si se utilizara en servicio continuo con máxima potencia de calentamiento.



**Todas las placas calefactoras de la serie HC cumplen con las normas de seguridad para aparatos de medición, equipos de regulación, aparatos de mando y equipos de laboratorio según las normas IEC 1010-1, EN 61010-1, VDE 0411, Teil 1.**

### \* Regulación externa de la temperatura

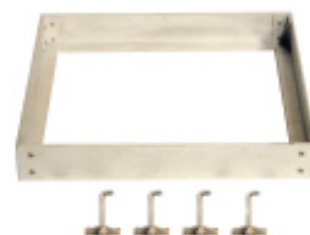
Si se desea un control exacto de la temperatura, las placas calefactoras pueden accionarse con un regulador externo de temperatura, Art.-No 7043.

## PRECISION ELEVADA

### ARMAZONES PARA BAÑOS DE ARENA HCS

Los cuatro modelos pueden utilizarse también de forma opcional como baños de arena. El armazón para baño de arena de la serie de fabricación HCS puede montarse sin problemas sobre la placa calefactora. Este armazón se fija con pinzas a la placa calefactora y puede retirarse otra vez en cualquier momento.

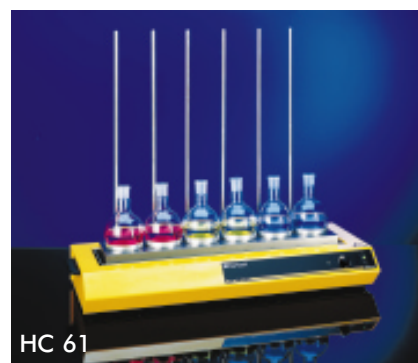
Referencia	Tipo
<b>1510</b>	<b>HCS 33</b>
Armazón para baño de arena de 300 x 300 mm	
<b>1511</b>	<b>HCS 42</b>
Armazón para baño de arena de 450 x 200 mm	
<b>1512</b>	<b>HCS 61</b>
Armazón para baño de arena de 650 x 130 mm	
<b>1513</b>	<b>HCS 63</b>
Armazón para baño de arena de 650 x 300 mm	



### SUPLEMENTO PARA MATRACES HC 61

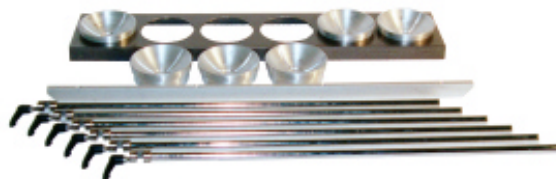
#### Juego complementario para el tipo HC 61

Con este accesorio de 6 elementos la placa calefactora tipo HC 61 puede utilizarse para calentar matraces de hasta 500 ml, p.ej. como equipo de extracción Soxhlet (ver también pág. 6).



#### Suplemento para matraces compuesto de:

Referencia	Descripción
<b>1514</b>	Varilla de soporte de 600 x 12 mm
<b>1515</b>	Carril tensor para la varilla de soporte No. 1514
<b>1516</b>	Encajadura para moldes con 6 aberturas
<b>1517</b>	Molde de aluminio de 95 mm Ø, apropiado para No. 1516
<b>1519</b>	Soportes para piezas del equipo Soxhlet de vidrio



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aparato	HC 33	HC 42	HC 61	HC 63
Referencia	1410	1411	1412	1413
Voltaje nominal	230 V AC	230 V AC	230 V AC	400 V3 NAC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	2000 W	2000 W	1600 W	4800 W
Peso	17 kg	17 kg	18 kg	33 kg
Dimensiones <sub>(a x h x p)</sub>	480 x 115 x 500 mm	630 x 115 x 400 mm	830 x 115 x 330 mm	830 x 115 x 500 mm
Dimens. Útiles <sub>(a x p)</sub>	300 x 300 mm	450 x 200 mm	650 x 130 mm	650 x 300 mm
Temperatura	400 °C	400 °C	300 °C	400 °C
Precisión	+/- 5K	+/- 5K	+/- 5K	+/- 5K

# CALEFACTORES INDIVIDUALES Y CALEFACTORES EN SERIE EV

Desde hace decenios los calefactores de la firma Gerhardt son una ayuda segura en el trabajo cotidiano de laboratorio. La nueva serie de fabricación está adicionalmente equipada con protectores de sobretensión para cada cada radiador y cumple así con las más altas normas de seguridad.



## CALEFACTORES INDIVIDUALES

Información para pedidos en página 11



EV 1

### Calefactor individual EV 1

Calefactor compacto de laboratorio con placa calefactora de 85 mm Ø. Con regulación de caudal de forma continua y protector de sobretensión con piloto luminoso. Suministrado con cables de conexión a red. Temperatura máxima: 425 °C.



KI 2

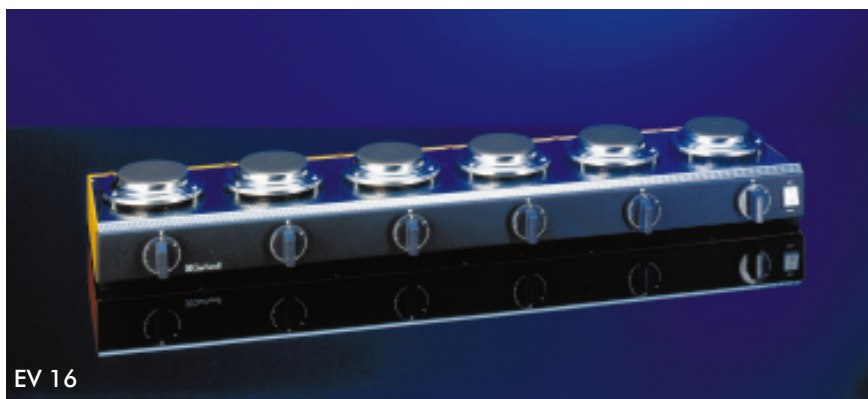
### Calefactor de matraces KI 1 y KI 2

Calefactor individual fiable para el calentamiento intensivo de matraces. Con elementos calefactores tubulares en forma de molde instalados en radiador de acero fino. Con regulación de energía ajustable y protector de sobretensión con piloto luminoso. Suministrado con cables de conexión a red. Temperatura máxima: 600 °C/ 650 °C.



## CALEFACTORES EN SERIE

Información para pedidos en página 11



EV 16

### Calefactores en serie tipos EV 14 y EV 16

Calefactores en serie con placas calefactoras de 85 mm Ø para utilización flexible. Cada uno de los 4 o 6 elementos calefactores se regulan individualmente. Con interruptor principal bipolar y piloto luminoso así como protector de sobretensión para cada elemento. Suministrado con cables de conexión a red. Las posibilidades de explotación pueden variar sus diferentes utilizando accesorios. Temperatura máxima: 425 °C.

## ACCESORIO PARA EV

### Referencia

### Descripción

1301



Placa de apoyo de 120 mm Ø de aluminio para vasos de hasta de 2 l y matraces de fondo plano.

1302



Molde de apoyo de 65 mm Ø de aluminio para matraces de hasta 100 ml.

1303



Molde de apoyo de 95 mm Ø de aluminio para matraces de 250 - 500 ml y matraces Kjeldahl de 500 - 700 ml.

1310



Suplemento para baño de aire (araña) para extracciones. Apropriado para molde No.1303.

## CALEFACTORES EN SERIE PARA MATRACES KI

Especialmente desarrollados para calentar matraces de hasta 750 ml, estos calefactores forman la unidad base de los equipos de digestión y destilación en serie según Kjeldahl (ver páginas 8 a 10).



### CALEFACTORES EN SERIE

50 - 250 ml

Información para pedidos en página 11



KI 16

### Calefactores en serie para matraces hasta de 250 ml, KI 16

Calefactores en serie de amplio uso con 6 elementos calefactores tubulares en forma de molde para matraces de hasta 250 ml, instalados en radiador de acero fino. Cada elemento es individualmente regulable. Con interruptor principal y piloto luminoso así como protector de sobretensión para cada elemento. Suministrado con cables de conexión a la red. Las posibilidades de utilización pueden ampliarse utilizando sus diferentes accesorios. Temperatura máxima: 600 °C.



### CALEFACTORES EN SERIE

250 - 750 ml

Información para pedidos en página 11



KI 26

### Calefactores en serie para matraces de 250 a 750 ml, KI 24 y KI 26

Calefactores en serie de amplio uso con 4 o 6 elementos calefactores tubulares en forma de molde para matraces de 250 a 750 ml, instalados en radiador de acero fino. Cada elemento es individualmente regulable. Con interruptor principal y piloto luminoso así como protector de sobretensión para cada elemento. Suministrado con cables de conexión a la red. Las posibilidades de utilización pueden ampliarse utilizando sus diferentes accesorios. Temperatura máxima: 650 °C.

### ACCESORIOS PARA EV & KI

Referencia  
1308



#### Descripción

Soporte con abrazadera para las piezas de vidrio del equipo Soxhlet.

1724



Varilla de soporte de 600 x 12 mm, cromada, para atornillar.

1727



Varilla de soporte de 1.000 x 12 mm, cromada, para atornillar.

1725



Horquilla de apoyo para matraces Kjeldahl, cromada, para atornillar.

# EXTRACCIÓN

Equipo de extracción para extracciones según Soxhlet, Twisselmann y otras técnicas. Como alternativa, la placa calefactora tipo HC 61 con suplemento para matraces y piezas del equipo Soxhlet de vidrio es también muy apropiada para esta determinación (ver página 3). Tanto para el transcurso de la extracción completamente automático, como también para la utilización de disolventes fácilmente inflamables, pregunte Usted por SOX THERM.



## EXTRACCIÓN

Especificaciones técnicas en página 11



### Unidad de extracción

Calefactor en serie tipo EV 14 o bien EV 16, apropiado para 4 o 6 extracciones en matraces de 250 hasta 500 ml por el método clásico de Soxhlet. Suministrados con moldes de apoyo, suplementos para baño de aire, varillas de soporte (de 600 mm x 12 mm) y cables de conexión a la red. El conducto para abastecimiento con agua de refrigeración, piezas de vidrio del equipo Soxhlet y abrazaderas (ver accesorios) no están contenidos en el suministro.

Referencia	Tipo	Descripción
173100	EV6 All/14	Unidad de extracción (4 elementos)
173200	EV6 All/16	Unidad de extracción (6 elementos)

## ACCESORIOS

Referencia	Descripción
1308	Abrazadera con brida fija, apropiada para sujetar las piezas de vidrio del equipo Soxhlet a las varillas de soporte.
1319	Abastecimiento de agua de refrigeración de latón niquelado, tubo de entrada con grifos de cierra para cada elemento, de 4 elementos.
1320	Abastecimiento de agua de refrigeración, de latón niquelado, tubo de entrada con grifos de cierra para cada elemento, de 6 elementos.
1336	Juego de piezas de vidrio del equipo Soxhlet, compuesto de: 1 matraz de fondo plano (500 ml), 1 extractor (150 ml) y 1 serpentín refrigerador.
8310	Cartuchos de extracción, 33 x 80 mm (paquete de 25 unidades).

# FIBRA CRUDA E HIDRÓLISIS

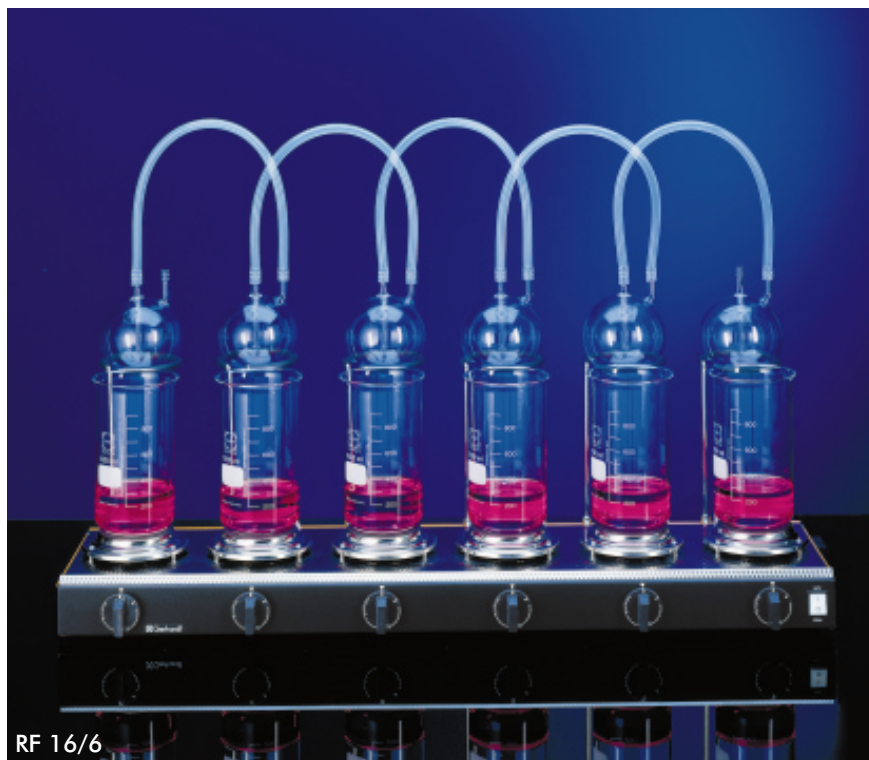


## DIGESTIÓN DE FIBRA CRUDA

Especificaciones técnicas en página 11

## HIDRÓLISIS

Especificaciones técnicas en página 11



RF 16/6

### Unidad de digestión de fibra cruda

Se designa como fibra cruda al resto que queda después del tratamiento con ácido sulfúrico y soda cáustica en determinados alimentos para consumo humano y también en alimentación animal. La determinación total pasa por cinco etapas. Calefactor en serie tipo EV 14 o bien EV 16, apropiado para 4 o bien 6 digestiones de fibra cruda según Lepper. Suministrado listo para usar con soportes especiales, piezas sobrepuestas de vidrio para refrigeración, soporte anular, mangueras de conexión de silicona, tubos graduados (1.000 ml) y cables de conexión a la red.

Referencia	Tipo	Descripción
175400	RF 16/4	Unidad de digestión de fibra cruda (de 4 elementos)
175600	RF 16/6	Unidad de digestión de fibra cruda (de 6 elementos)

### Unidad de hidrólisis

Esta unidad se compone de la unidad de digestión de fibra cruda tipo RF 16/6, mas un armazón adicional para filtros con 6 embudos según norma DIN 12445, de 100 mm, 1 botella de cuello estrecho (1.000 ml) de polietileno, blanda, 100 filtros de pliegues así como 250 g de perlas de ebullición. Suministrado con soportes especiales, piezas adicionales de vidrio para refrigeración, soporte anular, mangueras de conexión de silicona, copas de vidrio (1.000 ml) y cables de conexión a la red.

Referencia	Tipo	Descripción
176600	HY 16/6	Unidad de hidrólisis (de 6 elementos)

# DIGESTIÓN KJELDAHL

Para digestiones Kjeldahl en matraces Kjeldahl disponibles en tamaños de 50, 100, 250, 500 y 750 ml. Todas las unidades están equipadas con un efectivo sistema de extracción de vidrio que tiene adaptadores adecuados al tamaño de los matraces, cuyas aperturas en forma de embudo se introducen en los cuellos de los matraces. Para digestiones automáticas en tubos cilíndricos de digestión, pregunte Usted por los sistemas KJELDAHLTHERM y TURBOTHERM.



## MICRO Y SEMIMICRO

Especificaciones técnicas en página 11

de 6 elementos, 50 - 250 ml

## MACRO

Especificaciones técnicas en página 11

de 4 elementos, 500 - 750 ml

de 6 elementos, 500 - 750 ml

## SISTEMAS DE SUCCIÓN



### Unidades de digestión con matraces Kjeldahl

Calefactor en serie tipo KI 16, apropiado para 6 digestiones en matraces Kjeldahl de 50 o de 100 ml (Micro) o bien 250 ml (Semimicro). Suministrado con matraces Kjeldahl, sistema de extracción de vidrio, horquillas de apoyo y cables de conexión a la red, sin embargo sin bomba de chorro de agua.

Referencia	Tipo	Descripción
177105	KI8/16	Unidad de digestión (con matraces de 50 ml)
177110	KI8/16	Unidad de digestión (con matraces de 100 ml)
177125	KI8/16	Unidad de digestión (con matraces de 250 ml)

Calefactor en serie tipo KI 24 o bien KI 26, apropiado para 4 a 6 digestiones en matraces Kjeldahl de 500 o de 750 ml (Macro). Suministrado con matraces Kjeldahl, sistema de extracción, horquillas de soporte y cables de conexión a red, sin embargo sin bomba de chorro de agua.

Referencia	Tipo	Descripción
177450	KI11/24	Unidad de digestión (con matraces de 500 ml)
177475	KI11/24	Unidad de digestión (con matraces de 750 ml)
177550	KI11/26	Unidad de digestión (con matraces de 500 ml)
177575	KI11/26	Unidad de digestión (con matraces de 750 ml)

En caso de utilizar sin sistema de extracción, pueden usarse los calefactores en serie KI con horquillas de soporte y matraces Kjeldahl (ver página 5).

Referencia	Tipo	Descripción
1364	WSP	Bomba de chorro de agua especialmente construida para alto volumen de succión para colectores de escape de vidrio
1369	ISO	Manguera "Isoversinic", de 1 m, para bomba de vacío tipo WSP
630010	TUR/K	Depurador de turboaspiración Sistema compacto de succión para aspirar humos ácidos agresivos por medio de depurador centrífugo de turboaspiración, asimismo proporciona también la separación y lavado de los mismos en el separador previo de dos etapas preconectado. Se alcanza óptima succión con gastos de servicio sumamente bajos.



# DESTILACIÓN KJELDAHL

Aparato para destilaciones Kjeldahl en matraces de distinto volumen tales como 50, 100, 250, 500 y 750 ml. Para destilaciones completamente automáticas, pregunte Usted por VAPODEST.



## MICRO Y SEMIMICRO

Especificaciones técnicas en página 11

de 6 elementos, 50 - 250 ml

## MACRO

Especificaciones técnicas en página 11

de 4 elementos, 500 - 750 ml

de 6 elementos, 500 - 750 ml



### Unidades de destilación con matraces Kjeldahl

Calefactor en serie tipo KI 16, apropiado para 6 destilaciones en matraces Kjeldahl de 50 o 100 ml (Micro) o bien 250 ml (Semimicro). Suministrado con matraces Kjeldahl, prolongadores de Reitmair, tubos refrigerantes, tubos de salida, matraces de Erlenmeyer, todas las juntas de caucho, soportes y cables de conexión a la red.

Referencia	Tipo	Descripción
177705	KI9/16	Unidad de destilación (con matraces de 50 ml)
177710	KI9/16	Unidad de destilación (con matraces de 100 ml)
177725	KI9/16	Unidad de destilación (con matraces de 250 ml)

Calefactor en serie tipo KI 24 o bien KI 26, apropiado para 4-6 destilaciones en matraces Kjeldahl de 500 o 750 ml (Macro). Suministrado con matraces Kjeldahl, prolongadores de Reitmair, tubos refrigerantes, tubos de salida, matraces de Erlenmeyer, todas las juntas de caucho, soportes y cables de conexión a la red.

Referencia	Tipo	Descripción
177850	KI12/24	Unidad de destilación (con matraces de 500 ml)
177875	KI12/24	Unidad de destilación (con matraces de 750 ml)
177950	KI12/26	Unidad de destilación (con matraces de 500 ml)
177975	KI12/26	Unidad de destilación (con matraces de 750 ml)

# DIGESTIÓN Y DESTILACIÓN KJELDAHL

## LA COMBINACIÓN

Digestión y destilación  
Especificaciones técnicas  
en página 11



### Equipo grande combinado

Este equipo es para 6 digestiones y 6 destilaciones y puede colocarse fuera de la vitrina de aspiración. El entrepaño inferior está compuesto de una armadura de chapa de acero con chapa de goteo extraíble de acero fino así como de una chapa de transporte sobre la cual está colocada la unidad de digestión tipo KI11/26 (descrito en página 8). En el equipamiento tenemos además una botella lavadora de 2 litros de contenido, una bomba de vacío tipo WSP, como también todas las mangueras de conexión.

El entrepaño superior es para una unidad de destilación tipo KI 12/26 (descrita en página 9).

Para la conexión a la red son necesarias dos cajas de enchufes.



KI 13/26

Referencia	Tipo	Descripción
177650	KI13/26	Equipo grande combinado (para matraces de 500ml)
177675	KI13/26	Equipo grande combinado (para matraces de 750ml)

# SECADOR RAPIDO DE CRISTALERÍAS DE LABORATORIO

## SECADOR DE CRISTALERÍA

Especificaciones técnicas  
en página 11



Ventilador de aire caliente para secar cristalería de laboratorio. Tronco hueco giratorio para colocar encima 56 tubos laterales para el secado. 24 tubos de 16 mm Ø para recipientes grandes, 32 tubos de 11 mm Ø para recipientes pequeños. Ventilador instalado de 900 W con rejilla de caldeo la cual cede aire filtrado a los matraces. La temperatura máxima en los recipientes es de aprox. 50°C. Elementos de control en la parte delantera con piloto de control doble para red y calefacción. Interruptor principal para servicio en frío o en caliente con temporizador eléctrico.



STL 56

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aparato	EV 1	KI 1	KI 2	EV 14
Referencia	1701 (pág. 4)	1703 (pág. 4)	1704 (pág. 4)	1711 (pág. 4)
Voltaje nominal	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	450 W	450 W	580 W	1800 W
Peso	2 kg	2 kg	2 kg	7 kg
Dimensiones (a x p x h)	150 x 225 x 110 mm	150 x 225 x 130 mm	150 x 225 x 130 mm	600 x 225 x 110 mm
Temperatura	425 °C	600 °C	650 °C	425 °C
Radiadores	1	1	1	4
Tamaño de matraces	-	50 - 250 ml	250 - 1000 ml	-

Aparato	EV 16	KI 16	KI 24	KI 26
Referencia	1712 (pág. 4)	1715 (pág. 5)	1718 (pág. 5)	1719 (pág. 5)
Voltaje nominal	230 V AC	230 V AC	230 V AC	400 V3 NAC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	2700 W	1800 W	2320 W	3480 W
Peso	10 kg	7 kg	7 kg	10 kg
Dimensiones (a x p x h)	900 x 225 x 110 mm	600 x 225 x 130 mm	600 x 225 x 130 mm	900 x 225 x 130 mm
Temperatura	425 °C	600 °C	650 °C	650 °C
Radiadores	6	6	4	6
Tamaño de matraces	-	50 - 250 ml	250 - 750 ml	250 - 750 ml

Aparato	EV 6 All 14	EV 6 All 16	RF 16/4	RF 16/6 & HY 16/6
Referencia	173100 (pág. 6)	173200 (pág. 6)	175400 (pág. 7)	ver pág. 7
Voltaje nominal	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	1800 W	2700 W	1800 W	2700 W
Peso	10 kg	14 kg	12 kg	18 kg
Dimensiones (a x p x h)	600 x 225 x 650 mm	900 x 225 x 650 mm	600 x 225 x 340 mm	900 x 225 x 340 mm
Temperatura	425 °C	425 °C	425 °C	425 °C
Radiadores	4	6	4	6
Tamaño de matraces	250 - 500 ml	250 - 500 ml	-	-

Aparato	KI 8/16	KI 11/24	KI 11/26	KI 9/16
Referencia	ver pág. 8	ver pág. 8	ver pág. 8	ver pág. 9
Voltaje nominal	230 V AC	230 V AC	400 V3 NAC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	1800 W	2320 W	3480 W	1800 W
Peso	8 kg	10 kg	15 kg	25 kg
Dimensiones (a x p x h)	600 x 250 x 300 mm	600 x 250 x 300 mm	900 x 250 x 300 mm	650 x 380 x 950 mm
Temperatura	600 °C	650 °C	650 °C	600 °C
Radiadores	6	4	6	6
Tamaño de matraces	50 - 250 ml	500 - 750 ml	500 - 750 ml	50 - 250 ml

Aparato	KI 12/24	KI 12/26	KI 13/26	STL 56
Referencia	ver pág. 9	ver pág. 9	ver pág. 10	1530 (pág. 10)
Voltaje nominal	230 V AC	400 V3 NAC	2 x 400 V3 NAC	230 V AC
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	2320 W	3480 W	6960 W	1000 W
Peso	25 kg	35 kg	75 kg	12 kg
Dimensiones (a x p x h)	650 x 380 x 950 mm	950 x 380 x 950 mm	970 x 470 x 1820mm	380 x 380 x 1150mm
Temperatura	650 °C	650 °C	650 °C	-
Radiadores	4	6	6	-
Tamaño de matraces	500 - 750 ml	500 - 750 ml	500 - 750 ml	-

## MÁS INFORMACION SOBRE NUESTRO PROGRAMA

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

### SISTEMAS DE DIGESTIÓN

KJELDATHERM  
TURBOTHERM  
METALES PESADOS SMA

La nueva generación de la probado programa 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 flexible de digestión rápida para tubos de digestión de 100, 250, 400 y 800 ml.



### SISTEMAS DE DESTILACIÓN

VAPODEST

Desde hace más de 20 años Gerhardt ofrece, bajo la marca Vapodest, sistemas de destilación rápida para la destilación por vapor de agua de soluciones de digestión Kjeldahl y otras muestras. 5 modelos - todos con interface RS 485.



### EXTRACCIÓN SÓLIDA-LÍQUIDO

SOX THERM

Soxtherm simplifica y acelera en puntos esenciales el probado método de extracción 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 las continuas y crecientes exigencias a agitadores robustos y según los últimos adelantos en la tecnología. ¡También son suministrables con interface RS 485!



### COMENTARIO SOBRE LA PORTADA:

Guacha "Thermo"  
Douglas Swan 1997

Douglas Swan, nacido en los EE.UU., criado en Escocia, vive y trabaja en Bonn y desde 1980 tiene su estudio en la firma C. Gerhardt. El fue galardonado en 1997 con la medalla August Macke de la ciudad de Bonn.



# Gerhardt

C. Gerhardt  
Fabrik und Lager chemischer  
Apparate GmbH & Co. KG  
Bornheimer Straße 100  
D-53119 Bonn



### 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