

PLAQUES CHAUFFANTES et APPAREILS CLASSIQUES

# CHAUFFAGE · KJELDAHL SOXHLET · WEIBULL



## CLASSIQUE

Plaques chauffantes et appareils classiques en construction traditionnelle

## RÉSISTANT

Technologie C. Gerhardt éprouvée et fiable

## POLYVALENT

Hydrolyse acide  
Azote Kjeldahl  
Extractions Soxhlet

## FLEXIBLE

Vaste gamme d'accessoires pour diverses utilisations

# PLAQUES CHAUFFANTES ET APPAREILS CLASSIQUES



« Les chauffages individuels, rampes chauffantes et chauffages de ballons C. Gerhardt font partie de l'équipement standard dans de nombreux laboratoires. »

Plaques chauffantes, classiques et robustes, en qualité C. Gerhardt éprouvée, pour le chauffage intense, fiable et de longue durée, de la verrerie de laboratoire à fond plat ou rond.

Chauffage individuel compact ou rampe chauffante à faible encombrement pour un travail efficace en série.

La vaste gamme d'accessoires étend les possibilités d'application.

Peut être transformé en appareil classique de distillation, de minéralisation, d'hydrolyse ou en appareil Soxhlet classique.



## TÂCHES CLASSIQUES

- + Chauffage de liquides
- + Cuisson de produits chimiques
- + Travaux en série
- + Chauffage intense de la verrerie de laboratoire
- + Séchage de la verrerie de laboratoire

## ANALYSES MANUELLES

- + Minéralisation Kjeldahl
- + Distillation
- + Extraction
- + Hydrolyse
- + Analyse des fibres



## UNE PLAQUE CHAUFFANTE DES POSSIBILITÉS INFINIES

### PLAQUES CHAUFFANTES DE LABORATOIRE

- + Chauffage individuel pour flacons à fond plat ou flacons de laboratoire
- + Rampe de chauffage pour flacons à fond plat ou flacons de laboratoire

### APPAREILS CLASSIQUES DE LABORATOIRE

- + Appareils de minéralisation Kjeldahl
- + Appareil d'hydrolyse
- + Appareils d'extraction
- + Appareils de distillation, etc.

### ACCESSOIRES

- + Bêchers, flacons, supports de refroidissement
- + Supports, statifs, valets



# PLAQUE CHAUFFANTE



## CHAUFFAGE INDIVIDUEL EV

Chauffage individuel pour verrerie de laboratoire à fond plat. Diamètre de la plaque chauffante 85 mm. Utilisation flexible grâce à des plaques à poser pour les grands béchers et flacons, valets pour les verres à fond rond (par exemple, matra Kjeldahl) et valets permettant d'optimiser la répartition de la chaleur. Réglage en continu de la puissance.

Référence	Type	Description
10-0001	EV 1	Plaque chauffante de laboratoire, 1 emplacement



## RAMPE CHAUFFANTE EV

Rampe chauffante avec plaques chauffantes de Ø 85 mm pour un travail efficace en série. Chaque point de chauffe est réglable individuellement, en continu. Avec interrupteur principal, voyant de contrôle et disjoncteur pour chaque emplacement.

Référence	Type	Description
10-0006	EV 16	Rampe chauffante, 6 emplacements

### Accessoires pour plaque chauffante de laboratoire EV

Extension des possibilités d'utilisation grâce aux accessoires (voir page 11).

Type	EV 1	EV 16
Référence	10-0001	10-0006
Points de chauffe	1	6
Température max. [°C]	425	425
Tailles de flacons [ml]	voir accessoires (page 11)	voir accessoires (page 11)
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	150 / 225 / 110	900 / 225 / 110
Poids [kg]	2	10
Tension nominale [V]	230 <sup>1)</sup>	230 <sup>1)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60	50 - 60
Consommation nominale [W]	450	2 700

1) 115 V sur demande



## CHAUFFAGE DE BALLON KI

Chauffage individuel pour chauffage intense de la verrerie de laboratoire à fond rond. Des éléments chauffants en forme de cuvette dans des réflecteurs en inox garantissent un apport élevé en énergie. Réglage en continu de la puissance.

Référence	Type	Description
10-0003	KI 1	Chauffage de ballon, 1 emplacement pour flacons 50 - 250 ml
10-0004	KI 2	Chauffage de ballon, 1 emplacement pour flacons 250 - 1 000 ml



## RAMPES DE CHAUFFE-BALLONS KI

Rampes de chauffage avec 6 éléments chauffants en forme de cuvette dans des réflecteurs en inox pour un travail efficace en série. Chaque point de chauffe est réglable individuellement, en continu. Avec interrupteur principal, voyant de contrôle et disjoncteur pour chaque emplacement.

Référence	Type	Description
10-0007	KI 16	Rampe de chauffe-ballons, 6 emplacements pour flacons 50 - 250 ml
10-0009	KI 26	Rampe de chauffe-ballons, 6 emplacements pour flacons 250 - 750 ml

### Accessoires pour plaque chauffante de laboratoire KI

Extension des possibilités d'utilisation grâce aux accessoires (voir page 11).

Type	KI 1	KI 2	KI 16	KI 26
Référence	10-0003	10-0004	10-0007	10-0009
Points de chauffe	1	1	6	6
Température max. [°C]	600	650	600	650
Tailles de flacons [ml]	50 - 250	250 - 1 000	50 - 250	250 - 750
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	150 / 225 / 130	150 / 225 / 130	600 / 225 / 130	900 / 225 / 130
Poids [kg]	2	2	7	10
Tension nominale [V]	230	230 <sup>1)</sup>	230 <sup>1)</sup>	400 V 3PN <sup>1,2)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Consommation nominale [W]	450	580	1 800	3 480

1) 115 V sur demande

2) doit être raccordé de manière fixe par un électricien

# APPAREILS CLASSIQUES



## APPAREIL DE MINÉRALISATION

Équipement pour minéralisations classiques, manuelles selon Kjeldahl, en qualité éprouvée C. Gerhardt. Pour matrass Kjeldahl de tailles 50, 100, 250, 500 et 750 ml. Chaque point de chauffe est réglable individuellement, en continu. Avec collecteur en verre efficace (avec adaptateurs correspondants à la taille de matrass), matrass Kjeldahl, trépieds et câble d'alimentation. Une trompe à vide ou le système d'extraction d'aspiration TURBOSOG peuvent être raccordés pour l'extraction des gaz (voir accessoires page 11).

### Appareil de minéralisation KI 8/16

Référence	Type	Description
10-0024	KI 8/16	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon 50 ml
10-0025	KI 8/16	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon 100 ml
10-0026	KI 8/16	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon 250 ml
10-0250	KI 8/16	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon KD* 250 ml

### Appareil de minéralisation KI 11/26

Référence	Type	Description
10-0033	KI 11/26	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon 500 ml
10-0251	KI 11/26	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon KD* 500 ml
10-0034	KI 11/26	Appareil de minéralisation 6 emplacements, avec flacon 750 ml

\* Fioles KD spéciales avec col élargi pour la distillation ultérieure dans le VAPODEST®

Type	KI 8/16	KI 11/26
Référence	voir plus haut	voir plus haut
Points de chauffe	6	6
Température max. [°C]	600	650
Tailles de flacons [ml]	50 - 250	500 - 750
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	600 / 250 / 300	900 / 250 / 300
Poids [kg]	8	15
Tension nominale [V]	230 <sup>1)</sup>	400 V 3PN <sup>1,2)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60	50 - 60
Consommation nominale [W]	1 800	3 480

1) 115 V sur demande

2) doit être raccordé de manière fixe par un électricien

## APPAREIL DE DISTILLATION

Équipement pour distillations classiques, manuelles, selon Kjeldahl, en qualité éprouvée C. Gerhardt. Pour matrass Kjeldahl de tailles 50, 100, 250, 500 et 750 ml. Chaque point de chauffe est réglable individuellement, en continu. Avec matrass Kjeldahl, ampoules Reitmeyer, réfrigérants, tubulures de refoulement, Erlenmeyer, tous les raccords en caoutchouc, trépieds et câble d'alimentation.

### Appareil de distillation KI 9/16

Référence	Type	Description
10-0037	KI 9/16	Appareil de distillation 6 emplacements, avec flacon 50 ml
10-0038	KI 9/16	Appareil de distillation 6 emplacements, avec flacon 100 ml
10-0039	KI 9/16	Appareil de distillation 6 emplacements, avec flacon 250 ml

### Appareil de distillation KI 12/26

Référence	Type	Description
10-0042	KI 12/26	Appareil de distillation 6 emplacements, avec flacon 500 ml
10-0043	KI 12/26	Appareil de distillation 6 emplacements, avec flacon 750 ml

Type	KI 9/16	KI 12/26
Référence	voir plus haut	voir plus haut
Points de chauffe	6	6
Température max. [°C]	600	650
Tailles de flacons [ml]	50 - 250	500 - 750
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	650 / 380 / 950	950 / 380 / 950
Poids [kg]	25	35
Tension nominale [V]	230 <sup>1)</sup>	400 V 3PN <sup>1,2)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60	50 - 60
Consommation nominale [W]	1 800	3 480

1) 115 V sur demande

2) doit être raccordé de manière fixe par un électricien

# APPAREILS CLASSIQUES



## APPAREIL D'HYDROLYSE

Appareil pour l'hydrolyse acide classique, manuelle.  
Qualité C. Gerhardt éprouvée pour l'hydrolyse HCl pour la détermination des matières grasses selon Weibull-Stoldt ou Weibull-Berntrop.

Rampe chauffante avec 6 points de chauffe réglables individuellement, avec réfrigérants, supports, tuyaux de connection et bécquers de 1 000 ml.  
Cadre porte-filtre avec entonnoirs, filtres plissés, pierres ponce et pissette de 1 l en polyéthylène.

Complet et prêt à l'emploi.

Référence	Type	Description
10-0020	HY 16/6	Appareil d'hydrolyse, 6 emplacements



Type	HY 16/6
Référence	10-0020
Points de chauffe	6
Température max. [°C]	425
Tailles de flacons [ml]	-
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	900 / 225 / 340
Poids [kg]	21
Tension nominale [V]	230 <sup>1)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60
Consommation nominale [W]	2 700

1) 115 V sur demande



## APPAREIL SOXHLET

Appareil pour l'extraction classique, manuelle, selon la méthode Soxhlet.  
Qualité C. Gerhardt éprouvée pour la détermination de la teneur en matières grasses dans l'alimentation humaine et animale par extraction liquide-solide, à l'aide de solvants adéquats.

Rampe chauffante avec 6 points de chauffe réglables individuellement. Avec valets, tiges de support 600 mm x 12 mm et câble d'alimentation.

L'alimentation en eau de refroidissement, les pièces en verre Soxhlet et le support pour la fixation des éléments en verre aux tiges de support doivent être commandés séparément (voir accessoires).

Référence	Type	Description
10-0012	EV6 All/16	Appareil d'extraction 6 emplacements, pour flacons 250 - 500 ml

### Accessoires

Référence	Description
10-0054	Support à manchon fixe, adapté à la fixation de pièces en verre Soxhlet sur les tiges des statifs
10-0060	Alimentation en eau de refroidissement, 6 emplacements en laiton, nickelé, tuyau d'arrivée avec robinets pour chaque emplacement
10-0061	Jeu de pièces en verre Soxhlet, composé de : 1 fiole à fond plat 500 ml, 1 réfrigérant et 1 extracteur 150 ml
13-0054	Cartouches d'extraction 33 x 80 mm, 25 pces/ paquet

Type	EV 6 All/16
Référence	10-0012
Points de chauffe	6
Température max. [°C]	425
Tailles de flacons [ml]	250 - 500
Dimensions extérieures l / p / h [mm]	900 / 225 / 650
Poids [kg]	14
Tension nominale [V]	230 <sup>1)</sup>
Fréquence [Hz]	50 - 60
Consommation nominale [W]	2 700

1) 115 V sur demande

# APPAREILS CLASSIQUES



## APPAREIL COMBINÉ KJELDAHL

L'alternative compacte à deux dispositifs individuels. Appareil combiné pour la détermination classique de l'azote selon Kjeldahl, manuelle. Version robuste en qualité C. Gerhardt éprouvée. Pour 6 minéralisations et 6 distillations simultanées. Chaque point de chauffe est réglable individuellement. Avec appareil de minéralisation KI11/26 (page 6) et appareil de distillation KI12/26 (page 7). Avec collecteur en verre, bouteille de lavage de 2 l, trompe à vide et tous les tuyaux de raccordement. L'équipement doit être raccordé de manière fixe par un électricien.

Le système d'aspiration TURBOSOG peut être raccordé à la place de la trompe à vide pour l'aspiration des vapeurs (voir page 11).

Référence	Type	Description
10-0035	KI 13/26	Combinaison avec flacon 500 ml
10-0036	KI 13/26	Combinaison avec flacon 750 ml

Caractéristiques techniques	
Température max.	650 °C
Points de chauffe	6
Tailles de flacons	500 ou 750 ml
Dimens. extérieures l/p/h	970 / 470 / 1820 mm
Poids	75 kg
Consommation nominale	6 960 W
Tension nominale	2 x 400 V 3PN
Fréquence	50 Hz



## SÉCHEUR DE VERRERIE STL

Sécheur de verrerie de laboratoire en qualité C. Gerhardt éprouvée. Verrerie de laboratoire sèche en seulement 6 à 15 minutes par air chaud filtré. Séchage simultané de jusqu'à 56 tubes. Support de séchage rotatif avec 24 buses d'air Ø 16 mm et 32 buses Ø 11 mm. Température maximale dans le verre environ 50 ° C. Mode chaud ou froid. Avec minuterie électrique.

Référence	Type	Description
10-0010	STL56	Sécheur de verrerie

Caractéristiques techniques	
Minuterie électrique	0 - 120 min ou infini
Dimens. extérieures l/p/h	380 / 380 / 1150 mm
Poids	12 kg
Consommation nominale	1 000 W
Tension nominale	230 V <sup>1)</sup>
Fréquence	50 Hz

1) 115 V sur demande

# ACCESSOIRES

## SYSTÈMES D'ASPIRATION

### TURBOSOG

Système d'aspiration pour aspirer efficacement les vapeurs d'acide agressives grâce à la laveuse par aspiration centrifuge TURBOSOG, avec séparation et rinçage des vapeurs dans le séparateur à deux niveaux placé en amont.

Référence	Type	Description
12-0057	TUR/K	TURBOSOG avec séparateur
12-0361	ZKE	Unité de refroidissement additionnelle (accessoire), complète avec régulation d'eau

Caractéristiques techniques	
Dimens. extérieures l/p/h	330 / 450 / 420 mm
Poids	19 kg
Consommation nominale	205 W
Consommation d'eau	env. 30 l/h
Volume de circulation	env. 3200 l/h
Tension nominale	230 V / 50 Hz



TURBOSOG + ZKE (en option)

### TROMPE À VIDE WSP

Référence	Type	Description
10-0088	WSP	Trompe à vide pour raccordement à l'appareil de minéralisation KI (voir page 6)
10-0091	ISO	Tuyau Isoversinic 1,5 m, accessoire nécessaire pour WSP



WSP

## ACCESSOIRES POUR PLAQUE CHAUFFANTE EV / KI

Référence	Description	EV 1	EV 16	KI 1	KI 2	KI 16	KI 26
10-0053	Valet All Ø 95 mm en aluminium pour flacons jusqu'à 250 ml - 500 ml	•	•				
10-0056	Valet (filet) SPII pour extractions, convient pour cuvette 10-0053	•	•				
10-0097	Statif 600 x 12 mm, VA, à visser	•	•	•	•	•	•
10-0100	Statif 1 000 x 12 mm, VA, à visser	•	•	•	•	•	•
10-0098	Fourche AG pour flacon Kjeldahl, chromé, à visser	•	•	•	•	•	•
10-0099	Support AD, pour matras	•	•	•	•	•	•
10-0121	Bécher en verre B1000S, 1 000 ml, forme haute, sans goulotte	•	•				
10-0074	Flacon Kjeldahl K50, 50 ml			•		•	
10-0075	Flacon Kjeldahl K100, 100 ml			•		•	
10-0076	Flacon Kjeldahl K250, 250 ml	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•
10-0077	Flacon Kjeldahl K500, 500 ml	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>		•		•
10-0078	Flacon Kjeldahl K750, 750 ml				•		•
12-0312	Flacon Kjeldahl KD250 (à col élargi)	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•
12-0313	Flacon Kjeldahl KD500 (à col élargi)	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>		•		•
12-0314	Flacon Kjeldahl KD750 (à col élargi)				•		•
10-0079	Erlenmeyer E100, 100 ml, à goulot étroit	•	•				
10-0080	Erlenmeyer E300, 300 ml, à goulot étroit	•	•				
10-0081	Erlenmeyer E500, 500 ml, à goulot étroit	•	•				

Autres accessoires sur demande

• = convient pour ce type  
 •<sup>1)</sup> = uniquement en combinaison avec valet 10-0053

C. Gerhardt – Qualité et fiabilité

# AUTOMATISER DES ANALYSES STANDARDS

Les systèmes d'analyse de laboratoire entièrement automatiques de C. Gerhardt sont des appareils extrêmement évolués. Ils automatisent les processus d'analyse récurrents conformément aux standards et normes nationaux et internationaux. Ils fournissent rapidement des résultats d'analyse précis et reproductibles, à moindre coût, tout en préservant les ressources.



## Extrait de notre gamme de produits

- + HYDROLYSE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE**  
 HYDROTHERM – Système d'hydrolyse acide automatique pour la détermination des matières grasses selon Weibull-Stoldt. En association avec SOXTHERM®, HYDROTHERM est une solution système idéale pour la détermination des matières grasses totales.
- + EXTRACTION DES MATIÈRES GRASSES ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE**  
 SOXTHERM® – Système d'extraction automatique rapide pour la détermination des matières grasses.
- + DISTILLATION PAR ENTRAÎNEMENT À LA VAPEUR TOTALEMENT AUTOMATIQUE**  
 VAPODEST® – Système de distillation rapide pour la détermination des protéines et de l'azote Kjeldahl et autre entraînement à la vapeur.
- + DÉTERMINATION DE L'AZOTE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE**  
 DUMATHERM® – Détermination de l'azote/des protéines à partir d'échantillons solides et liquides selon la méthode de combustion de Dumas. Une alternative confortable et rapide à la méthode classique Kjeldahl pour presque toutes les matrices.
- + EXTRACTION DE CELLULOSE BRUTE TOTALEMENT AUTOMATIQUE**  
 FIBRETHERM® - déroulement totalement automatique des opérations d'hydrolyse et de filtration lors de la détermination de la cellulose brute et des résidus ADF et NDF.



Edition 09/2014 | Sous réserve de modifications techniques