

behr Labor-Technik

Vue d'ensemble des produits



Table des matières



Analyse des produits alimentaires: Systèmes pour l'examen

Le programme behr pour la détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl	7
Unités de désagrégation	7
Distillateurs à la vapeur d'eau	7
Système d'aspiration des gaz de processus	7
Stations de titration	7
Une sécurité exemplaire pendant la distillation à la vapeur d'eau	7
Les systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr	8
Les systèmes de désagrégation en bloc standard selon Kjeldahl de behr K 8, K 12 et K 20	8
Les microsystèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr K 16, K 24 et K 40	8
Systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr avec élévateur entièrement automatique	9
Unités de désagrégation rapide à infrarouge	10
Unités de désagrégation	10
Système d'aspiration des gaz de processus	12
SIMVAC	12
Les distillateurs à la vapeur d'eau behr	13
Distillateur à la vapeur d'eau	13
Sets de bidons	15
Station de titration manuelle STI	15
Extraction	
La palette de produits pour la méthode Soxhlet	16
Systèmes d'extraction compacts au complet	16
Appareils de chauffage en série behrotest®	17
Hydrolyse behrotest®- préparation des échantillons pour l'extraction	18
La palette de produits selon Twisselmann	18
Extraction selon la méthode de Twisselmann	18
Système compact pour l'extraction selon Twisselmann	18
Appareils d'extraction en série behrotest® pour l'extraction selon Twisselmann	19
Appareillages behrotest® pour la désagrégation des fibres brutes	19
Détermination de la teneur en alcool et en acides volatiles	20
Appareillage de distillation S 2A	20
Appareillage de distillation behrotest® WE 1/H	20
Analyse des produits alimentaires – Modes de détermination	21
Détermination de la teneur en hydroxyproline	21
Appareillage de désagrégation RH 6	21
Appareillages de désagrégation SMH 6, SMH 12	21
Programmeur horaire électronique à longue temporisation UTI 1	21
Détermination du coefficient de saponification et de l'indice d'OH	22
Système compact pour la détermination de la teneur en eau	22
Détermination de la teneur en acide sulfurique (total de SO ₂)	22
Système compact pour la détermination de la teneur en acide sulfurique	22
Détermination par distillation azéotrope	23
Système compact pour la détermination de la teneur en eau	23
Détermination de l'huile essentielle	23
Système compact pour la détermination de l'huile essentielle	23
Prise d'échantillons de l'eau	24
Puisoir behrotest® pour la prise d'échantillons	25
Appareils d'homogénéisation behrotest®	25
Contenants pour le transport des échantillons	26
Contenants pour le transport des échantillons behrotest® FTB 1/8 et FTB 2/6	26
Contenants isolés pour le transport des échantillons behrotest® ITB 1/8 et ITB 2/6	26

Accessoires pour les échantillons d'eau	26
Bouteilles de prise d'échantillon et bouchons en verre behrotest®	26
Montants pour les récipients de sédimentation	27
Bouteilles à col large, en verre marron	27
Bouteilles à col large, en verre transparent	27
Bouteille à col étroit	27
Capteur de mesure de l'écoulement d'eau behrotest® AQUABOX	28

Analyse de l'eau et des sols: Systèmes pour l'examen

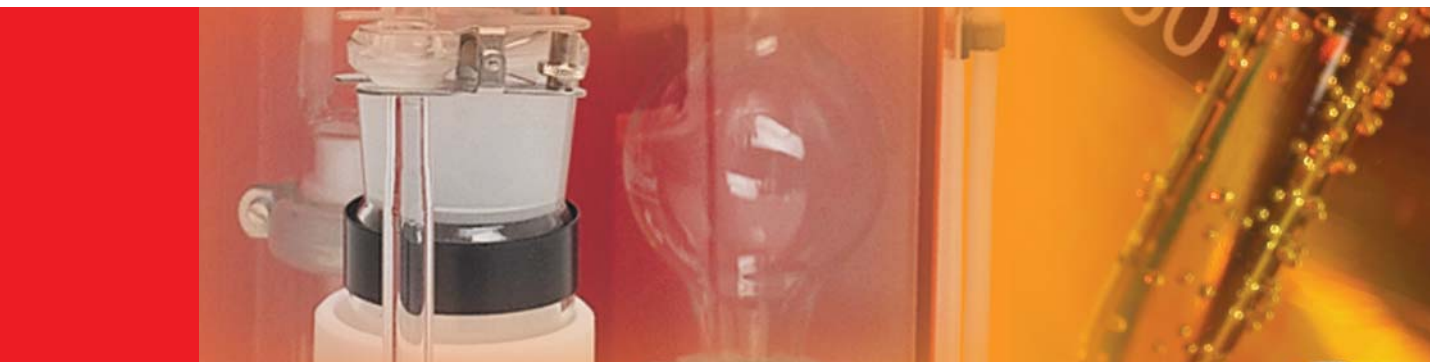
Prélèvement d'échantillons d'eau, Appareils pour la détermination de la DCO	30
Unités de désagrégation PA-CSB pour la demande chimique en oxygène (DCO) pour la désagrégation des échantillons	31
Places de travail DCO PB-CSB/M	31
Titration de DCO selon vos exigences	32
Station de titration manuelle behrotest® HTI 1	32
Bac de refroidissement pour la DCO	32
Agitateur magnétique en série pour la DCO	33
Entonnoirs de dosage pour la DCO	33
Absorbeur d'HCl	33
Pierres d'ébullition	33
Automatisation lors de la détermination de la DCO	34
Doseur DS 20 et titrateur TS 20	34
Doseur automatique behrotest® DS 20 – Titrateur automatique behrotest® TS 20	34
behrotest® DT 10: Le doseur et titrateur entièrement automatique pour la DCO	36
Le programme de DCO behrotest® en bref	38
Détermination de la demande biochimique en oxygène (DBO)	40
Appareils mixtes pour la DBO	40
BSB 2	40
BSB 4 A	40
DSA	40
Bouteilles (bouteilles de Karlsruhe) avec bouchons	40
Réservoirs d'eau de dilution pour la DBO	41
Pompe à membrane	41
Thermostat à circulation behrotest®	41
Décomposition biologique	42
Stations d'épuration de laboratoire pour la détermination de la faculté de décomposition biologique	43
Détermination de la teneur en cyanure	44
Appareillage de décomposition et de séparation	44
Systèmes compacts	44
Systèmes compacts avec agitateur magnétique	44
Places de travail avec cinq emplacements d'échantillon	45
Places de travail avec six emplacements d'échantillon	46
Le programme behr pour la distillation du cyanure en détail	46
Détermination des sulfures dissous	48
Systèmes compacts	48
Systèmes avec cinq emplacements d'échantillon	48
Appareillage de distillation behrotest®	49
Appareillage de distillation behrotest® WE 1/H	49
Set de contenants en verre pour la distillation du phénol dans le WE 1/H	49
Set de contenants en verre pour la distillation de l'azote d'ammonium dans le WE 1/H	49
Appareillage de distillation behrotest® WE 5 pour 5 échantillons simultanément	50
Générateur de vapeur d'eau à 5 postes	51
Set de base de contenants en verre	51
Set d'extension de contenants en verre pour le phénol	51
Set d'extension de contenants en verre pour l'azote d'ammonium	51
Détermination de la teneur en hydrocarbure	52
Unité d'extraction EX 1000	52
Station d'épuration CUS 2	52
Station d'azote KOSTA 2	52

Détermination de la teneur totale en fluorures inorganiques	53
Installation de distillation FBA	53
Détermination de la teneur en arsenic	53
Système compact pour la détermination de la teneur en arsenic	53
Installation d'essais de floculation	54
Pour l'optimisation des conditions de floculation	54
Installation d'essais de floculation	54
Installation de floculation portable	54
Appareillages d'élution pour l'analyse des sols	55
Agitateur à retournement ELUM 2	55
Mélangeur d'élution ELUM 6 et ELUM 46 pour l'élution des sols	55
Unité d'élution à colonne behrotest® pour l'élution des échantillons de sol	56
Appareillage compact behrotest® pour l'élution des substances solides	57
Systèmes de désagrégation pour la détermination de la teneur en métaux lourds	58
Stations de travail SMA-ARB	58
Stations de travail SMA-ARM	58
Appareillages compacts pour les désagréations des métaux lourds	59
Système de désagrégation sous pression behrotest® PFA 130	60
Détermination du comportement de fermentation	60
Appareillage pour la détermination du comportement de fermentation	60
Refroidisseur en circuit fermé la série UK	61
Refroidisseurs en circuit fermé UK behrotest®	61
Appareils de commande pour les blocs de chauffe behrotest®	62
Appareil de commande de la température et du temps ET 2	62
Appareil de commande programmable de la température et du temps TRS 300	62
Appareils de laboratoire	63
Pompes de laboratoire à tuyau flexible behrotest®	63
Unité de chauffe behrotest®	64
Le four à infrarouge programmable behr IRF 10	64
Plaques chauffantes behrotest® avec grille de protection en métal	65
Modules de plaques chauffantes behrotest®	65
Les appareils de garde: les capteurs behrotest®	66
Capteurs pour la surveillance d'un niveau minimal	66
Capteurs pour la surveillance du niveau de remplissage maximal	66
Capteurs enrobés de verre behrotest® avec thermistance PTC	67
Les contrôleurs de réactifs behrotest® protègent l'utilisateur contre un manque de réactifs	67
Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau	68
Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur® pour le fonctionnement sans pression	68
Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur® en nylon	69
Echangeur ionique à lit mixte en acier surfin – résistant à la pression jusqu'à 10 bar	70
Particulièrement robustes: les cartouches en acier surfin revêtues de polyuréthane	71
Résistivimètre behropur® avec mécanisme automatique de déconnexion	72
Avec l'échangeur ionique à lit mixte behropur®	73
De l'eau sans particules	73
Une sécurité optimale avec les dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur®	74
Utilisation du set de sécurité anti-fuites	74
Développement, fabrication et vente	76



Analyse des produits alimentaires

Systèmes pour l'examen



Le programme behr pour la

détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl

Le programme behr pour la détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl offre à l'utilisateur des solutions complètes pouvant être configurées individuellement pour le laboratoire.

Unités de désagrégation

Systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl

Systèmes de désagrégation en bloc avec boîtier bloc en acier surfin, de haute qualité et résistant à la corrosion. Avec élévateur manuel ou automatique.

Systèmes standard

- récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml (8, 12 ou 20 emplacements d'échantillon)

Micro-systèmes de Kjeldahl

- Récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml (16, 24 ou 40 emplacements d'échantillon)
- Chauffage à haute puissance et hotte aspirante avec collecteur des gaz dégagés
- Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide
- Interface de menus dans la langue du pays
- 10 programmes configurables librement pour la température de bloc et le temps de désagrégation
- Possibilité de mémoriser les applications
- Vendus aussi dans les modèles 230 V~/50-60 Hz et 115 V~/50-60 Hz

Systèmes de désagrégation à infrarouges

Les unités de désagrégation de la série behrotest® InKjel sont équipées d'un chauffage infrarouge puissant.

La qualité et le positionnement des projecteurs infrarouges behr garantissent à l'utilisateur des phases de chauffe identiques et des températures de désagrégation constantes sur tous les emplacements d'échantillon. Cela est aussi valable dans le cas d'un agencement à double rangée dans les montants d'application à plaque multi-puits pour 12 échantillons.

L'échauffement direct des échantillons par des projecteurs infrarouges empêche les temps d'échauffement fastidieusement longs des systèmes usuels à bloc de chauffe.

Ainsi, le behrotest® InKjel est le système de désagrégation rapide, idéal pour la détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl et d'autres désagrégations sous haute température.

Distillateurs à la vapeur d'eau

Les distillateurs à la vapeur d'eau behr de la série S sont le complément optimal aux systèmes de désagrégation rapide InKjel.

Selon l'exigence posée, l'utilisateur peut choisir entre un distillateur à la vapeur d'eau manuel et quatre distillateurs à la vapeur d'eau automatiques. Ceux-ci ont une structure de base identique, mais ils se différencient toutefois dans le confort de maniement et le degré d'automatisation.

Les points communs à tous les distillateurs à la vapeur d'eau behr sont les suivants

- puissance et rapidité
- aptitude à la pratique et convivialité
- sécurité et fiabilité exemplaires
- rapport qualité/prix favorable

Système d'aspiration des gaz de processus

Le système d'aspiration des gaz de processus à deux étages – pré-séparateur behrosog plus l'échelon de sécurité – maintient toutes les vapeurs acides au complet à l'écart de l'environnement.

Stations de titration

La station de titration manuelle behrotest® STI ou un titrateur automatique assurent la titration fiable, sûre et rapide à la fin de la détermination de la teneur en azote.

Une sécurité exemplaire pendant la distillation à la vapeur d'eau

Les distillateurs à la vapeur d'eau behr ne sont pas seulement des partenaires puissants et fiables dans le train-train quotidien de laboratoire. Un point essentiel lors du développement et de la construction des appareils était aussi la sécurité de l'utilisateur.

C'est pourquoi tous les distillateurs à la vapeur d'eau disposent des composants suivants:

- un disjoncteur de protection comme interrupteur principal, qui se déclenche automatiquement en cas de surcharge et de court-circuit;
- une soupape de sûreté mécanique en cas de surpression contre une pression trop élevée dans le générateur de vapeur;
- un dispositif de surveillance des récipients (aucune distillation n'est possible sans récipient mis en place);
- un interrupteur de contact de porte qui déconnecte automatiquement le distillateur lorsque la porte est ouverte;
- un thermostat de surtempérature pouvant être remis à zéro (lors d'un manque d'eau dans le générateur de vapeur);
- un dispositif de surveillance du circuit de refroidissement au moyen d'un interrupteur manométrique;
- une phase d'échauffement de la vapeur commandée par température et un contrôle de la pression par soupape magnétique;

Les distillateurs à la vapeur d'eau S 2, S 3, S 4 et S 5 disposent en supplément d'un

- dispositif automatique de surveillance du circuit de chauffage du générateur de vapeur.

Systèmes de désagrégation en bloc

Les systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr

Les systèmes de désagrégation en bloc standard selon Kjeldahl de behr K 8, K 12 et K 20



Systèmes de désagrégation en bloc avec boîtier bloc en acier surfin, de haute qualité et résistant à la corrosion. Avec 8, 12 ou 20 emplacements d'échantillon pour les récipients de désagrégation standard Kjeldahl avec un volume de 250 ml. Chauffage à haute puissance et hotte aspirante avec collecteur des gaz dégagés. Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide. Interface de menus dans la langue du pays.

10 programmes librement configurables pour la température de bloc et le temps de désagrégation. Possibilité de mémoriser les applications. Vendus aussi dans les modèles 230 V~/50-60 Hz et 115 V~/50-60 Hz.

Construction stable et robuste. Aussi bien le boîtier bloc que la plaque multi-puits pour les récipients de désagrégation et la hotte aspirante sont en acier surfin résistant aux acides et inoxydable. Systèmes complets avec récipients de désagrégation, plaque multi-puits et hotte aspirante.

Système de désagrégation en bloc standard selon Kjeldahl

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
K 8	avec 8 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml	80 48 49100	80 48 491005
K 12	avec 12 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml	80 48 49101	80 48 491015
K 20	avec 20 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml	80 48 49102	80 48 491025

K 12

Les micro-systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr K 16, K 24 et K 40

Systèmes de désagrégation en bloc avec boîtier bloc en acier surfin de haute qualité et résistant à la corrosion. Avec 16, 24 ou 40 emplacements d'échantillon pour les micro-récipients de désagrégation Kjeldahl avec un volume de 100 ml. Chauffage à haute puissance et hotte aspirante avec collecteur des gaz dégagés. Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide. Interface de menus dans la langue du pays. 10 programmes librement configurables pour la température de bloc et le temps de désagrégation. Possibilité de mémoriser les applications. Vendus aussi dans les modèles 230 V~/50-60 Hz et 115 V~/50-60 Hz.

Construction stable et robuste. Aussi bien le boîtier bloc que la plaque multi-puits pour les récipients de désagrégation et la hotte aspirante sont en acier surfin résistant aux acides et inoxydable. Systèmes complets avec récipients de désagrégation, plaque multi-puits et hotte aspirante.

Micro-systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art.-Nr
K 16	avec 16 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml	80 48 49150	80 48 491505
K 24	avec 24 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml	80 48 49151	80 48 491515
K 40	avec 40 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml	80 48 49152	80 48 491525

Données techniques des systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr

	K 8/K 16		K 12/K 24		K 20/K 40	
Tension	230 VAC/115 VAC					
Fréquence	50/60 Hz					
Puissance consommée	1000 W		1500 W		2000 W	
Tension	230 V	115 V	230 V	115 V	230 V	115 V
Consommation de courant	5 A	10 A	8 A	16 A	10 A	20 A
Poids (y compris les récipients)	env. 28 kg		env. 30 kg		env. 34 kg	
Dimensions en mm (L x P x H)	480 x 510 x 765		425 x 510 x 765			



Systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr avec élévateur entièrement automatique

Les systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr de la série L sont équipés d'un élévateur entièrement automatique. L'utilisateur s'évite ainsi la manipulation avec l'unité d'échantillons lourde et les produits chimiques très chauds. Le logiciel commande aussi bien l'élévateur d'échantillons que le behrosog 3 et permet ainsi une désagrégation en grande partie automatique. Les profils de température et moment de lancement de la désagrégation sont librement programmables. Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide.

Systèmes de désagrégation en bloc selon Kjeldahl de behr avec élévateur entièrement automatique

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
K 12 L	Système automatique de désagrégation en bloc selon Kjeldahl avec élévateur. 12 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml	80 48 49160	80 48 491605
K 20 L	Système automatique de désagrégation en bloc selon Kjeldahl avec élévateur. 20 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 250 ml	80 48 49161	80 48 491615
K 24 L	Micro-système automatique de désagrégation en bloc selon Kjeldahl avec élévateur. 24 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml	80 48 49162	80 48 491625
K 40 L	Micro-système automatique de désagrégation en bloc selon Kjeldahl avec élévateur. 40 emplacements d'échantillon, pour les récipients de désagrégation avec un volume de 100 ml	80 48 49163	80 48 491635

K 20

Unités de désagrégation rapide à infrarouge

behrotest® InKjel

Unités de désagrégation

Les unités de désagrégation de la série behrotest® InKjel sont équipées d'un chauffage infrarouge puissant. La qualité et le positionnement des projecteurs infrarouges behr garantissent à l'utilisateur des phases de chauffe identiques et des températures de désagrégation constantes sur tous les emplacements d'échantillon. Cela est aussi valable dans le cas d'un agencement à double rangée dans les montants d'application à plaque multi-puits pour 12 échantillons. Les contenants de désagrégation en verre sont accrochées dans le montant d'application à plaque multi-puits et ne reposent pas sur le fond de l'appareil de désagrégation. De cette manière, les récipients de désagrégation sont moins exposés à un risque de rupture que dans un bloc chauffant en aluminium.

- L'échauffement direct des échantillons par des projecteurs infrarouges empêche les temps d'échauffement fastidieusement longs des systèmes usuels à bloc de chauffe.
- Des projecteurs à quartz de haute qualité à la place des radiateurs tubulaires en acier assurent un échauffement particulièrement régulier sur tous les emplacements d'échantillon.
- Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide.

Ainsi, le behrotest® InKjel est le système de désagrégation idéal pour la détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl et d'autres désagrégations sous haute température. Pendant la désagrégation selon Kjeldahl, la température s'ajuste par le point d'ébullition de l'acide sulfurique.

Les unités de base de la série behrotest® InKjel logent des montants d'application à plaque multi-puits pour des compositions de récipients différentes:

- 6 récipients à réaction de 250 ml dans l'InKjel 625 (M ou P)
- 12 récipients à réaction de 250 ml dans l'InKjel 1225 (M ou P)
- 4 récipients à réaction de 500 ml dans l'InKjel 450 (M ou P)
- 4 récipients à réaction de 750 ml dans l'InKjel 475 (M ou P)

Les modèles de la série InKjel P disposent de 10 programmes librement configurables pour l'énergie et le temps de désagrégation. Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide. Interface de menus dans la langue du pays.

Au besoin, l'utilisateur peut convertir lui-même tout simplement son système avec des cassettes de désagrégation différentes (montant d'application à plaque multi-puits avec dispositif d'évacuation des fumées) pour d'autres contenants d'échantillon en verre. Le système d'aspiration des gaz de processus behrosog 3 est disponible pour l'aspiration des vapeurs pendant la désagrégation. Tous les systèmes InKjel sont équipés au complet d'une console à étage, d'un dispositif d'évacuation des fumées, d'un montant d'application à plaque multi-puits et de contenants de désagrégation en verre.

Données techniques du système de désagrégation

	InKjel M		InKjel P	
Tension	230 VAC/115 VAC			
Fréquence	50/60 Hz			
Puissance consommée	1500 W		1500 W	
Tension	230 V	115 V	230 V	115 V
Consommation de courant	8 A	16 A	8 A	16 A
Poids (y compris les récipients)	env. 20 kg		env. 20 kg	
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 540 x 440 x 750		env. 540 x 440 x 750	
Plage de réglage de l'énergie	0...100 %, progressivement, réglable manuellement		0...100 %, en incréments de 1 %	
Plage de réglage du temps	–		0...199 min., en incréments de 1 min	
Programmes	–		10	



InKjel 625 M



InKjel 625 P

Unités de désagrégation

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
InKjel 625 M	Système de désagrégation à infrarouges réglable manuellement pour 6 contenants en verre de 250 ml	80 48 49998	80 48 499985
InKjel 1225 M	Système de désagrégation à infrarouges réglable manuellement pour 12 contenants en verre de 250 ml	80 48 49999	80 48 499995
InKjel 450 M	Système de désagrégation à infrarouges réglable manuellement pour 4 contenants en verre de 500 ml	80 48 49450	80 48 494505
InKjel 475 M	Système de désagrégation à infrarouges réglable manuellement pour 4 contenants en verre de 750 ml	80 48 49475	80 48 494755
InKjel 625 P	Système de désagrégation à infrarouges programmable pour 6 contenants en verre de 250 ml	80 48 50001	80 48 500015
InKjel 1225 P	Système de désagrégation à infrarouges programmable pour 12 contenants en verre de 250 ml	80 48 50002	80 48 500025
InKjel 450 P	Système de désagrégation à infrarouges programmable pour 4 contenants en verre de 500 ml	80 48 50003	80 48 500035
InKjel 475 P	Système de désagrégation à infrarouges programmable pour 4 contenants en verre de 750 ml	80 48 50004	80 48 500045
InKjel 1225 PE	Unité d'agrandissement sans commande pour l'extension de l'InKjel 1225 P à 24 emplacements d'échantillon	80 48 49225	80 48 492255
InKjel 450 PE	Unité d'agrandissement sans commande pour l'extension de l'InKjel 450 P à 8 emplacements d'échantillon	80 48 49445	80 48 494455
InKjel 475 PE	Unité d'agrandissement sans commande pour l'extension de l'InKjel 475 P à 8 emplacements d'échantillon	80 48 49446	80 48 494465

Accessoires pour la désagrégation selon Kjeldahl

Type	Description de l'article	Art. n°
KT 1	Cachets catalyseurs (5,0 g K_2SO_4 ; 0,5 g $CuSO_4$), boîte de 1000 exemplaires	80 48 40100
KT 2	Cachets catalyseurs (5,0 g K_2SO_4 ; 0,15 g $CuSO_4$; 0,15 g TiO_2), boîte de 1000 exemplaires	80 48 40101
KT 3	Cachets catalyseurs (3,5 g K_2SO_4 ; 0,4 g $CuSO_4$), boîte de 1000 exemplaires	80 48 40103



InKjel P + PE

Accessoires pour la désagrégation selon Kjeldahl

Type	Description de l'article	Art. n°
AFS	Cachets anti-moussants	80 48 40102
SIST 100	Pierres d'ébullition pour la désagrégation selon Kjeldahl, 100 g	80 48 30700
WB 1	Nacelles à peser exemptes d'azote (58 mm x 10 mm x 10 mm) pour la désagrégation selon Kjeldahl. 100 exemplaires	80 48 40104
SR 3i	Récipient de désagrégation à fond rond sans rodage normé/conique pour l'appareil de désagrégation à infrarouge InKjel	80 48 41015
KJ 500	Récipient de désagrégation à fond rond, 500 ml, pour l'InKjel	80 48 51051
KJ 750	Récipient de désagrégation à fond rond, 750 ml, pour l'InKjel	80 48 51076
EG 6	Montant d'application à plaque multi-puits pour 6 récipients à réaction de 250 ml dans l'InKjel 625	80 48 49983
EG 12	Montant d'application à plaque multi-puits pour 12 récipients à réaction de 250 ml dans l'InKjel 1225	80 48 49984
EG 4/500	Montant d'application à plaque multi-puits pour 4 récipients à réaction à 500 ml dans l'InKjel 450	80 48 49982
EG 4/750	Montant d'application à plaque multi-puits pour 4 récipients à réaction à 750 ml dans l'InKjel 475	80 48 49978
AE 6	Dispositif d'évacuation des fumées pour l'InKjel 625	80 48 49986
AE 12	Dispositif d'évacuation des fumées pour l'InKjel 1225	80 48 49987
AE 4	Dispositif d'évacuation des fumées pour l'InKjel 450 et l'InKjel 475	80 48 49985



behrosog 3



SIMVAC

Système d'aspiration des gaz de processus

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
behrosog 3	Système d'aspiration des gaz de processus avec pompe d'aspiration (40 l/h), étage de condensation et étage de neutralisation	80 48 40008	80 48 400085
ACS	Système de refroidissement supplémentaire pour behrosog 3	80 48 40009	

Données techniques du système d'aspiration behrosog 3

Tension	230 VAC/115 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Puissance consommée	80 W
Poids	env. 18 kg
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 380 x 340 x 400
Puissance de débit de la pompe	max. 40 l/min sans contre-pression

SIMVAC

Type	Description de l'article	Art. n°
SIMVAC	Dispositif d'aspiration avec pompe à jet d'eau et bouteille de neutralisation, y compris la tubulure flexible et le montant	80 48 40005

Les distillateurs à la vapeur d'eau behr S 1 à S 5

du modèle manuel au modèle entièrement automatique



S 1

Distillateur à la vapeur d'eau

Les distillateurs à la vapeur d'eau behr de la série S sont le complément optimal aux systèmes de désagrégation rapides InKjel.

Selon l'exigence posée, l'utilisateur peut choisir entre un distillateur à la vapeur d'eau manuel et quatre distillateurs à la vapeur d'eau automatiques. Ceux-ci ont une structure de base identique, mais ils se différencient toutefois dans le confort de maniement et le degré d'automatisation. Le modèle de pointe behr S 5 est préparé pour le travail avec un titrateur externe.

Les points communs à tous les distillateurs à la vapeur d'eau behr sont les suivants:

- puissance et rapidité;
 - aptitude à la pratique et convivialité;
 - sécurité et fiabilité exemplaires;
 - boîtier en acier surfin inoxydable robuste et insensible;
 - dispositif de fixation rapide pratique que l'utilisateur peut aussi manipuler «avec la plus grande facilité»;
 - maniement des appareils programmables particulièrement simple, commandé par menus par l'intermédiaire d'un seul et unique élément de commande (commande à un bouton behr)
- Interface de menus dans la langue du pays;
- les modèles S 2 à S 5 disposent d'un programme de rinçage séparé;
 - débit de vapeur des modèles S 2 à S 5 réglable de 40 % - 100 %.

Équipement des modèles

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Addition manuelle de H ₂ O	–	–	+	+	+
Addition manuelle de NaOH	+	+	+	+	+
Addition manuelle de H ₃ BO ₃	–	–	–	+	+
Addition automatique de H ₂ O	–	–	+	+	+
Addition automatique de NaOH	–	+	+	+	+
Addition automatique de H ₃ BO ₃	–	–	–	+	+
Temps de réaction programmable	–	+	+	+	+
Temps de distillation programmable	–	+	+	+	+
Génération automatique de vapeur	+	+	+	+	+
Débit de vapeur réglable (40% – 100%)	–	+	+	+	+
Aspiration automatique des restes d'échantillon	–	–	+	+	+
Nombre de programmes	0	1	1	99	99
Programme de rinçage séparé	–	+	+	+	+
Langue de l'afficheur pouvant être choisie par l'utilisateur	–	+	+	+	+
Messages d'erreur optiques	+	+	+	+	+
Messages d'erreur acoustiques	–	+	+	+	+
Interrupteur de sécurité pour le contact de porte	+	+	+	+	+
Interface série (RS232)	–	+	+	+	+
Mode standby entre les distillations	+	+	+	+	+
Dispositif de surveillance du niveau de remplissage pour le set de bidons	+	+	+	+	+
Possibilité d'utiliser différents contenants de désagrégation en verre behrotest®	+	+	+	+	+
Possibilité de branchement d'un titrateur	–	–	–	–	+

Distillateur à la vapeur d'eau

Type	Description de l'article	230 V ~ Art. n°	115 V ~ Art. n°
S 1	Appareil de distillation à la vapeur d'eau, maniement manuel, temps de distillation env. 2 - 3 minutes	80 48 49001	80 48 490015
S 2	Appareil de distillation à la vapeur d'eau, temps de distillation env. 2 - 3 minutes	80 48 49002	80 48 490025
S 3	Appareil de distillation à la vapeur d'eau, partiellement automatique, temps de distillation env. 2 - 3 minutes	80 48 49003	80 48 490035
S 4	Appareil de distillation à la vapeur d'eau, entièrement automatique, temps de distillation env. 2 - 3 minutes	80 48 49004	80 48 490045
S 5	Appareil de distillation à la vapeur d'eau, entièrement automatique, préparé pour un titrateur externe (par ex. TB 1)	80 48 49005	80 48 490055
TB 1	Module de titration pour le branchement à l'appareil de distillation à la vapeur d'eau S 5	80 48 49006	80 48 490065
Tetrino 702	Titrateur Metrohm	80 48 49007	80 48 490075

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.



S 3



S 4



S 5

Données techniques du distillateur à la vapeur d'eau

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Tension	115 V~ 230 V~				
Fréquence	50/60 Hz				
Puissance consommée	1700 W				
Consommation de courant	9 A/18 A				
Consommation d'eau de refroidissement	env. 5 l/min				
Temps de distillation	env. 2 ... 3 min pour chaque échantillon				
Réservoir	compris dans le contenu de la livraison	Dimensions quelconques. recommandation: sets de bidons KAS behrotest®			
Interface	—	RS232			
Afficheur	—	LCD (à cristaux liquides)			
Programmes	—	1	1	100	100
Dimensions (L x H x P en mm)	410 x 675 x 410				
Poids	env. 32 kg	env. 34 kg	env. 35 kg	env. 35 kg	env. 36 kg
Branchement du titrateur	non	non	non	non	oui

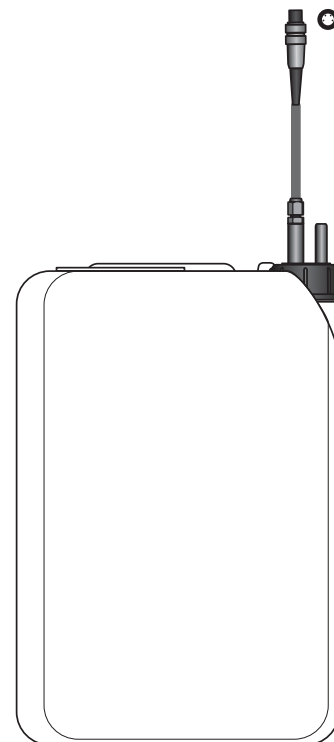
Sets de bidons

Les sets de bidons behr se basent sur les bidons pour substances dangereuses avec homologation UN.

Les capteurs de niveau forment une unité avec les fermetures à visser. De ce fait, l'utilisateur peut au besoin raccorder aussi des contenants du commerce de produits chimiques sans effectuer d'opérations de transbordement dangereuses.

Sets de bidons

Type	Description de l'article	Art. n°
KAS 20	Set de bidons pour S 2, constitué de 2 bidons de 20 l, y compris l'interrupteur à flotteur	80 48 49020
KAS 30	Set de bidons pour S 3, constitué de 3 bidons de 20 l, y compris l'interrupteur à flotteur	80 48 49030
KAS 40	Set de bidons pour S 4 et S 5, constitué de 4 bidons de 20 l, y compris l'interrupteur à flotteur	80 48 49040



Bidon avec capteur de niveau pour NaOH

Station de titration manuelle STI

La station de titration manuelle STI comprend les éléments suivants:

- une burette avec afficheur numérique et
- un agitateur magnétique avec monture à ajustement précis pour une fiole d'Erlenmeyer

Un écran de visualisation sert d'arrière-plan neutre et permet à l'utilisateur de constater exactement le virage de couleur à la fin de la titration. De cette manière, il exécute ses titrations toujours dans des conditions optiques similaires. Ainsi, l'exactitude et la reproductibilité des résultats sont améliorées.

Le positionnement exact du récipient dans la monture sur la face supérieure de l'agitateur magnétique contribue aussi à cela. Les ailettes coudées de l'écran offrent une protection supplémentaire contre une lumière latérale éblouissante.

Station de titration manuelle STI

Type	Description de l'article	230 V ~ Art. n°	115 V ~ Art. n°
STI	Station de titration manuelle pour la détermination de la teneur en azote selon Kjeldahl	80 48 42020	80 48 420205

Données techniques de la station de titration manuelle STI

Tension	230 VAC/115 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Poids	env. 3,5 kg
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 330 x 200 x 600



STI

Extraction

La palette de produits pour la méthode Soxhlet



KEX 100 F

La méthode standard pour l'extraction est la méthode Soxhlet. Les appareillages behr pour l'extraction selon Soxhlet répondent aux exigences les plus diverses rencontrées dans le train-train quotidien de laboratoire.

- dimensions d'extracteur de 30 ml à 2000 ml;
- appareillages compacts avec un emplacement d'échantillon;
- appareils d'extraction en série avec 4 ou 6 emplacements d'échantillon;
- les extracteurs avec tube d'adduction développé spécialement garantissent des résultats réguliers sur tous les emplacements d'échantillon;
- la distillation supplémentaire après l'extraction devient superflue grâce aux extracteurs avec robinet;
- refroidisseur avec raccord fileté.

Les unités d'hydrolyse (1, 4 ou 6 emplacements d'échantillon) permettent aussi la désagrégation aux acides avant l'extraction (détermination de la teneur totale en graisse selon Weibull et Stoldt).

Systèmes d'extraction compacts au complet

Systèmes d'extraction compacts au complet avec châssis de base, dispositif de chauffage, monture, tubulures flexibles et appareillages en verre (ballons à réaction, extracteur, refroidisseur Dimroth pour l'extraction). Régulation progressive du chauffage. Après le cycle d'extraction, les systèmes compacts évacuent directement le solvant dans la bouteille réservoir par l'intermédiaire d'un robinet de purge placé sur l'extracteur.

Appareillages compacts pour l'extraction selon Soxhlet

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KEX 30	Système compact pour l'extraction de 30 ml	80 48 00520	80 48 005205
KEX 100	Système compact pour l'extraction de 100 ml	80 48 00521	80 48 005215
KEX 250	Système compact pour l'extraction de 250 ml	80 48 00540	80 48 005405
KEX 500	Système compact pour l'extraction de 500 ml	80 48 00542	80 48 005425
KEX 30 F	Système compact pour l'extraction de 30 ml avec robinet	80 48 00541	80 48 005415
KEX 100 F	Système compact pour l'extraction de 100 ml avec robinet	80 48 00522	80 48 005225
KEX 250 F	Système compact pour l'extraction de 250 ml avec robinet	80 48 00536	80 48 005365
KEX 500 F	Système compact pour l'extraction de 500 ml avec robinet	80 48 00543	80 48 005435
UK 12/400	Refroidisseur en circuit fermé, puissance 380 W	80 48 40204	

Données techniques des appareillages compacts pour l'extraction selon Soxhlet

	KEX 30	KEX 100	KEX 250
Tension	230 VAC/115 VAC		
Fréquence	50/60 Hz		
Consommation de courant	3 A /6 A		
Puissance consommée	450 W		
Poids	env. 7,5 kg		
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 230 x 330 x 715	env. 230 x 330 x 800	



KEX 500 plus
UK 12/400



R 106 S

Appareils de chauffage en série behrotest®

Les appareils de chauffage en série behrotest® sont la solution économique et conviviale pour l'extraction classique selon Soxhlet ou l'extraction des graisses:

- chaque point d'échantillon est réglable individuellement;
- la réglette de distribution de l'eau de refroidissement assure un refroidissement régulier sur tous les points d'échantillon;
- étagère pratique de rangement du refroidisseur pour le rangement sûr des refroidisseurs entre les extractions;
- montures pour la réception sûre des pièces intermédiaires d'extraction après le prélèvement des récipients à échantillon;
- modèles S: la distillation supplémentaire après l'extraction devient superflue grâce aux extracteurs avec robinet.

Appareils d'extraction en série pour l'extraction selon Soxhlet

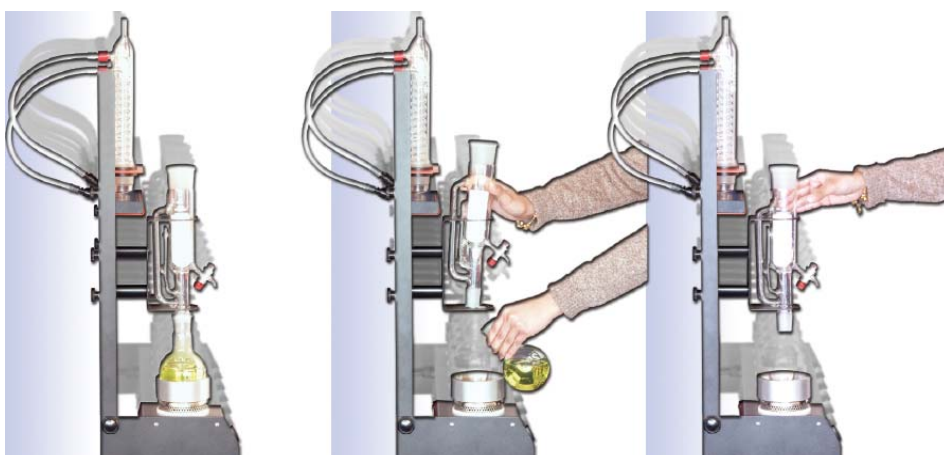
Type	Description de l'article	Inhalt ml	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
R 304	Appareil d'extraction en série, 4 emplacements d'échantillon	30	80 48 80031	80 48 800315
R 306	Appareil d'extraction en série, 6 emplacements d'échantillon	30	80 48 80032	80 48 800325
R 304 S	Appareil d'extraction en série, 4 emplacements d'échantillon avec robinet	30	80 48 80041	80 48 800415
R 306 S	Appareil d'extraction en série, 6 emplacements d'échantillon avec robinet	30	80 48 80042	80 48 800425
R 104 S	Appareil d'extraction en série, 4 emplacements d'échantillon avec robinet	100	80 48 80023	80 48 800235
R 106 S	Appareil d'extraction en série, 6 emplacements d'échantillon avec robinet	100	80 48 80022	80 48 800225
R 254 S	Appareil d'extraction en série, 4 emplacements d'échantillon avec robinet	250	80 48 80033	80 48 800335
R 256 S	Appareil d'extraction en série, 6 emplacements d'échantillon avec robinet	250	80 48 80034	80 48 800345

Données techniques des appareils d'extraction en série

	R 304, R 104 S, R 254		R 306, R 106 S, R 256	
Tension	230 VAC/115 VAC			
Fréquence	50/60 Hz			
Puissance consommée	1140 W		2160 W	
Consommation de courant	8 A	16 A	10 A	20 A
Poids (sans contenant en verre)	env. 15,1 kg		env. 19,8 kg	
Dimensions en mm (L x P x H) (sans contenant en verre)	env. 530 x 320 x 740		env. 760 x 320 x 740	

Compositions des contenants en verre

Extraction	Récipient de distillation	Extracteur	Refroidisseur
30 ml	100 ml	30 ml	RFK 30
100 ml	250 ml	100 ml	RFK 100
250 ml	500 ml	250 ml	RFK 100



Unité d'hydrolyse, au complet:

- appareil de chauffage en série;
- montant pour 4 ou 6 entonnoirs;
- 4 ou 6 entonnoirs en verre, 100 mm;
- bouteille en PE, 500 ml, avec fermeture à projection;
- 100 filtres à plis;
- pierres d'ébullition;
- distribution de l'eau de refroidissement avec console de rangement du refroidisseur et tubulures flexibles;
- bécher (600 ml), doigt froid.



HYDRO 6

Hydrolyse behrotest® – préparation des échantillons pour l'extraction

La méthode de Weibull-Stoldt

La détermination quantitative de la teneur en graisse d'un produit alimentaire a lieu suite à l'extraction avec un solvant. La «graisse libre» est déterminée par extraction directe. Outre la «graisse libre», la «teneur totale en graisse» contient aussi les «graisses liées» qui sont dissoutes par la désagrégation à l'acide.

Unités d'hydrolyse

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
HYDRO 1	Unité d'hydrolyse, au complet, 1 emplacement d'échantillon	80 48 80028	80 48 800285
HYDRO 4	Unité d'hydrolyse, au complet, 4 emplacements d'échantillon	80 48 80029	80 48 800295
HYDRO 6	Unité d'hydrolyse, au complet, 6 emplacements d'échantillon	80 48 80030	80 48 800305

Données techniques

	HYDRO 1		HYDRO 4		HYDRO 6	
Tension	230 VAC/115 VAC					
Fréquence	50/60 Hz					
Puissance consommée	450 W		1440 W		1960 W	
Consommation de courant	3 A	6 A	8 A	16 A	10 A	20 A
Poids	env. 7,5 kg		env. 15,1 kg (sans contenant en verre)		env. 19,8 kg (sans contenant en verre)	
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 71,5 x 33 x 23		env. 53 x 32 x 74		env. 76 x 32 x 74	

Extraction

La palette de produits selon Twisselmann

Extraction selon la méthode de Twisselmann

L'extraction selon Twisselmann est une extraction à chaud continue. Elle fonctionne de manière similaire à l'extraction selon Soxhlet. Toutefois, la température à l'intérieur de l'échantillon est très chaude dans l'extracteur de Twisselmann, c'est-à-dire elle est proche du point d'ébullition du solvant. Cela améliore la solubilité et réduit le temps d'extraction.

La plus haute température d'extraction résulte du fait que le solvant condensé afflue par le haut et que simultanément, la vapeur de solvant brûlante monte par le bas à travers la douille d'extraction, et que ces deux composants se mélangent alors en cet endroit. La température de ce mélange est bien supérieure à celle du solvant condensé.

En comparaison à l'extraction selon Soxhlet, le temps d'extraction se diminue de jusqu'à 50% avec l'extraction selon Twisselmann.

Système compact pour l'extraction selon Twisselmann

Système d'extraction compact au complet avec châssis de base, dispositif de chauffage, montage, tubulures flexibles et appareillages en verre (ballons à réaction, extracteur, refroidisseur Dimroth pour l'extraction).

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KEX 100 T	Système compact pour l'extraction selon Twisselmann	80 48 00537	80 48 005375



R 106 T

Appareils d'extraction en série behrotest® pour l'extraction selon Twisselmann

Appareillages économiques et conviviaux pour l'extraction selon Twisselmann

- chaque point d'échantillon est réglable individuellement;
- la réglette de distribution de l'eau de refroidissement assure un refroidissement régulier sur tous les points d'échantillon;
- étagère pratique de rangement du refroidisseur pour le rangement sûr des refroidisseurs entre les extractions;
- montures pour la réception sûre des pièces intermédiaires d'extraction après le prélèvement des récipients à échantillon.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
R 104 T	Appareil d'extraction en série pour l'extraction selon Twisselmann, au complet pour 4 emplacements	80 48 80045	80 48 800455
R 106 T	Appareil d'extraction en série pour l'extraction selon Twisselmann, au complet pour 6 emplacements	80 48 80043	80 48 800435

Accessoires pour l'extraction

Type	Description de l'article	Art. n°
EZ 30	Extracteur de Soxhlet, 30 ml	80 48 41031
PTFE 29	Manchettes en PTFE pour l'EZ 30	80 48 30290
EX 30 HS	Douilles d'extraction pour l'EZ 30, paquet de 25 exemplaires	80 48 41033
EZ 100	Extracteur de Soxhlet, 100 ml	80 48 41032
EZ 100/HAHN	Extracteur de Soxhlet, 100 ml, avec robinet	80 48 41035
EX 100 HS	Douilles d'extraction pour l'EZ 100 (HAHN), paquet de 25 exemplaires	80 48 41034
EZ 250	Extracteur de Soxhlet, 250 ml	80 48 41039
EZ 250/HAHN	Extracteur de Soxhlet, 250 ml, avec robinet	80 48 41038
EX 250 HS	Douilles d'extraction pour l'EZ 250 (HAHN), paquet de 25 exemplaires	80 48 41040
EZT	Extracteur, 100 ml, pour les extracteurs de Twisselmann	80 48 41043
PTFE 45	Manchettes en PTFE pour l'EZ 100 et l'EZ 100/HAHN, l'EZ 250 et l'EZ 250/HAHN	80 48 30450
RFKT	Refroidisseur pour les extracteurs de Twisselmann de 100 ml	80 48 41044
RFK 30	Refroidisseur à flux de retour pour les extracteurs de 30 ml	80 48 41011
RFK 100	Refroidisseur à flux de retour pour les extracteurs de 100 ml (EZ 100 ou EZ 100/HAHN)	80 48 51070

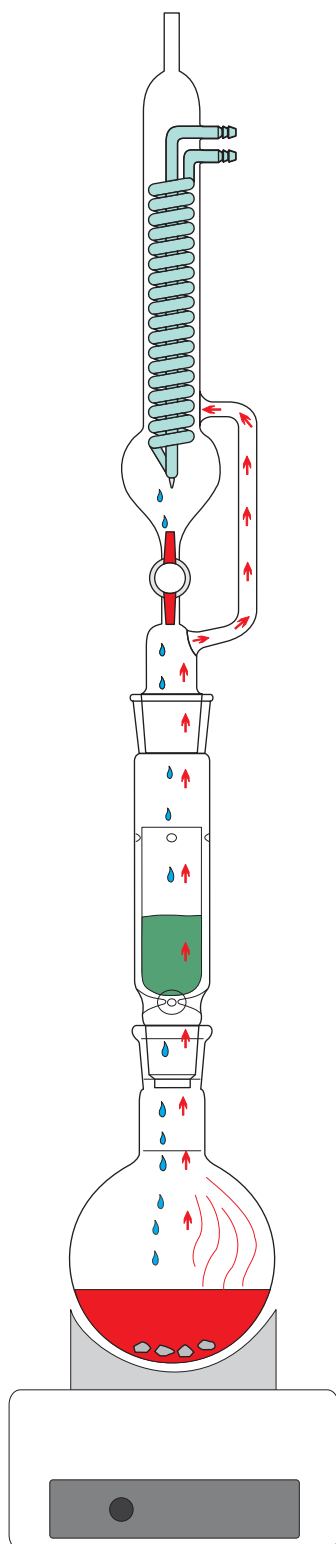
Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.

Appareillages behrotest® pour la désagrégation des fibres brutes

Appareillages de désagrégation des fibres brutes avec 4 ou 6 points d'échantillon. Appareils complets prêts au branchement avec tous les accessoires nécessaires.

Appareillages behrotest® pour la désagrégation des fibres brutes

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
EXR 4	Appareillage complet pour la désagrégation des fibres brutes avec 4 points d'échantillon	80 48 80044	80 48 800445
EXR 6	Appareillage complet pour la désagrégation des fibres brutes avec 6 points d'échantillon	80 48 80046	80 48 800465



Détermination de la teneur en alcool et en acides volatiles

La palette de produits pour l'alcool et les acides



S 2 A

Appareillage de distillation S 2 A

- alcool;
- acides organiques;
- dicétone vicinale dans la bière;
- processus de fermentation;
- chlorure d'ammonium dans les produits à base de réglisse.

Appareillages pour la détermination de la teneur en alcool et la détermination des acides volatiles dans le vin et d'autres boissons alcoolisées. Sets de contenants en verre au complet, avec ballon mesureur et pycnomètre. En raison de sa rapidité, le behr S 2 A convient particulièrement à une production élevée d'échantillons.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
S 2 A	Appareil de distillation à la vapeur d'eau pour la détermination de la teneur en alcool, la distillation dans un ballon mesureur. Y compris pycnomètre	80 48 49010	80 48 490105

Données techniques behr S 2 A

Dimensions (L x H x P en mm)	env. 410 x 675 x 410	
Poids	env. 32 kg	
Tension nominale	230 VAC/ 115 VAC	50 Hz/ 60 Hz
Puissance consommée/ Consommation de courant	1700 W	9 A /18 A
Consommation d'eau de refroidissement	env. 5 l/min	
Temps de distillation	env. 2 ... 3 min pour chaque échantillon	
Réservoir	Dimensions quelconques, recommandation: set de bidons behrotest®	
Afficheur	LCD (à cristaux liquides)	
Programmes	1	



WE 1/H + GSAB

Appareillage de distillation behrotest® WE 1/H

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
WE 1/H	Générateur de vapeur d'eau individuel, 400 W, avec chauffage supplémentaire	80 48 52200	80 48 522005

Set de contenants en verre pour la distillation de l'alcool dans le WE 1/H

Type	Description de l'article	Art. n°
GSAB	Set de contenants en verre pour la détermination de la teneur en alcool. Distillation dans un ballon mesureur. Y compris pycnomètre.	80 48 52102
GSABP	Set de contenants en verre pour la détermination de la teneur en alcool. Distillation dans un pycnomètre.	80 48 52103

Données techniques behrotest® WE 1/H

Dimensions (L x H x P en mm)	env. 290 x 670 x 380	
Poids	env. 12,8 kg	
Tension nominale	230 VAC/ 115 VAC	50 Hz/ 60 Hz
Puissance consommée/ Consommation de courant	400 W	3 A/ 6 A
Consommation d'eau de refroidissement	env. 5 l/min	
Temps de distillation	env. 10 min pour chaque échantillon	
Réservoir	Dimensions quelconques, recommandation: set de bidons behrotest®	

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.

Analyse des produits alimentaires – Modes de détermination

Détermination de la teneur en hydroxyproline



RH 6



SMH 12



UTI 1

Appareillage de désagrégation RH 6

L'appareillage pour la désagrégation des échantillons lors de la détermination de la teneur en hydroxyproline (teneur en tissu connectif) dans les denrées à base de viande et de saucisses/ saucissons.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
RH 6	Appareillage de désagrégation behrotest® pour la détermination de la teneur en hydroxyproline. 6 emplacements d'échantillon. Au complet, y compris le set de contenants en verre	80 48 80024	80 48 800245

Données techniques

Dimensions (L x H x P en cm)	env. 76 x 74 x 32	
Poids	env. 19,8 kg (sans contenant en verre)	
Tension nominale	230 VAC, 50/60 Hz	
Puissance consommée/ Consommation de courant	1960 W	10 A/ 20 A

Appareillages de désagrégation SMH 6, SMH 12

Type	Description de l'article	Art. n°
SMH 6	Appareillage de désagrégation behrotest® pour la détermination de la teneur en hydroxyproline, 6 emplacements d'échantillon, au complet avec bloc de chauffe, distribution de l'eau de refroidissement, appareil de commande et instruments en verre	80 48 80035
SMH 12	Appareillage de désagrégation behrotest® pour la détermination de la teneur en hydroxyproline, 12 emplacements d'échantillon, au complet avec bloc de chauffe, distribution de l'eau de refroidissement, appareil de commande et instruments en verre	80 48 80036

Données techniques

	SMH 6	SMH 12
Dimensions (L x H x P en mm)	env. 400 x 1000 x 650	
Poids, au complet	env. 32 kg	env. 34 kg
Tension nominale du bloc de chauffe	230 VAC/ 115 VAC, 50/60 Hz	
Puissance consommée du bloc de chauffe	800 W	1500 W
Consommation de courant	5 A/ 10 A	8 A/ 16 A

Programmeur horaire électronique à longue temporisation UTI 1

Est idéal pour la déconnexion automatique des appareils après des opérations de longue durée, comme par exemple une extraction. Il est possible d'ajuster des temps de 0,1 ... 999,9 minutes en incréments de 6 secondes. Avec «fonction de verrouillage» contre les modifications par inadvertance des réglages.

Type	Description de l'article	Art. n°
UTI 1	Programmeur horaire électronique à longue temporisation	80 48 80101

Données techniques

Dimensions extérieures (L x H x P en cm)	env. 14,5 x 9,5 x 20,5 avec pieds avant rabattus vers l'extérieur env. 14,0 x 12,5 x 20,5
Tension	230 V, 50/60 Hz
Puissance de coupure	max. 2200 W de charge ohmique
Branchement des appareils	par connecteur de réseau sur la face arrière du UTI 1
Plage de réglage du temps	0,1 – 999,9 min., en incréments de 6 sec. réglable numériquement

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.



BE 6

Détermination du coefficient de saponification et de l'indice d'OH

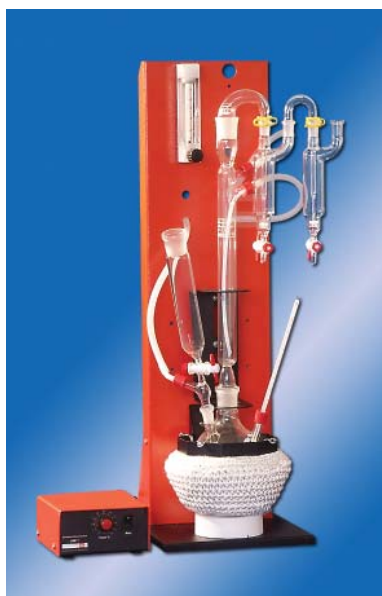
Système compact pour la détermination de la teneur en eau

Unité de désagrégation avec 6 ou 12 emplacements d'échantillon, par exemple pour la détermination du coefficient de saponification ou de l'indice d'OH.

Type	Description de l'article	Art. n°
BE 6	Unité de désagrégation behrotest® avec 6 emplacements d'échantillon. Au complet avec bloc de chauffe, appareil de commande et set de contenants en verre.	804880025
BE 12	Unité de désagrégation behrotest® avec 12 emplacements d'échantillon. Au complet avec bloc de chauffe, appareil de commande et set de contenants en verre.	804880026

Données techniques

	BE 6	BE 12
Dimensions (L x H x P en mm)	env. 310 x 900 x 380	
Poids, au complet	env. 28 kg	env. 30 kg
Tension nominale du bloc de chauffe	230 VAC, 50/60 Hz	
Puissance consommée du bloc de chauffe	800 W	1500 W



KSO 2

Détermination de la teneur en acide sulfurique (total de SO₂)

Système compact pour la détermination de la teneur en acide sulfurique

Appareillages pour le dégagement et la distillation de l'acide sulfurique. 1 ou 6 emplacements d'échantillon, avec agitateur magnétique. Systèmes vendus avec un ou deux récipients d'absorption. Ballons à réaction de 500 ml. Autres dimensions sur demande.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KSO 2	Système compact pour la détermination de l'acide sulfurique. 2 récipients d'absorption. Agitateur magnétique.	804800501	8048005015
SO 2-6	Appareillage pour la détermination de l'acide sulfurique, au maximum dans 6 emplacements d'échantillon simultanément. 2 récipients d'absorption. Agitateur magnétique.	804880027	8048800275
AKO 300	Unité de chauffe pour extraire par cuisson le H ₂ O ₂ avant la titration, au complet avec fiole d'Erlenmeyer	804800502	8048005025

Données techniques

	KSO 2	SO 2-6
Dimensions (H x L x P en cm)	env. 71,5 x 23 x 33	env. 100 x 70 x 43
Poids	env. 7,5 kg	env. 48 kg (sans contenant en verre)
Tension nominale	230 VAC, 50/60 Hz	
Puissance consommée	450 W	2000 W

Détermination par distillation azéotropique

Système compact pour la détermination de la teneur en eau

Système compact complet pour la détermination de la teneur en eau par distillation azéotropique. Convient aux produits alimentaires inhomogènes, encombrants, comme par exemple les fruits séchés, la choucroute, etc. Avec châssis de base, dispositif de chauffage, monture et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KWA 500	Appareillage compact behrotest® pour la détermination de la teneur en eau. Au complet avec support, set de contenants en verre, chauffage et raccords de tubulure flexible	80 48 00500	80 48 005005
DBAS	Unité de base DET comme base pour les sets de complément, constitué du thermostat du bloc de chauffe avec 5 perçages pour les récipients à réaction Ø 65 mm, plage de température de 20...300 °C, distribution de l'eau de refroidissement, appareil de commande de la température et du temps	80 48 50020	80 48 500205
DWA 500	Set de complément DWA 500 pour la détermination de la teneur en eau	80 48 50027	80 48 500275



KWA 500

Détermination de l'huile essentielle

Système compact pour la détermination de l'huile essentielle

Système compact complet pour la détermination de l'huile essentielle selon DAB. Avec châssis de base, dispositif de chauffage, monture et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	Art. n°
KOL	Système compact complet pour la détermination de l'huile essentielle	80 48 00539



KOL

Prise d'échantillons de l'eau

Appareils behrotest® pour la prise d'échantillons



Puisoir behrotest® pour la prise d'échantillons

Pour le prélèvement d'échantillons à puiser à la surface de l'eau. Le dispositif de serrage et la tige terminale du puisoir pour la prise d'échantillons sont en acier surfin. Les puisoirs avec récipient en verre de borosilicate répondent ainsi aux exigences poussées de la norme DIN EN 1485/AOX. Les caractéristiques suivantes sont communes à tous les appareils:

- tige de maintien solide en trois parties avec inserts télescopiques;
- longueur réglable progressivement entre 1 m et 3,75 m;
- idéal pour la prise d'échantillons aussi dans des eaux courantes difficilement accessibles;
- dispositif de serrage réglable progressivement;
- support de bécier en acier surfin.

Type	Description de l'article	Art. n°
PB 1000	Contenant en verre spécial, 1 l	39 48 65012
PF 1000	Flacon cylindro-conique, 1 l	39 48 65014
PP 1000	Bécher en PP, 1 l	39 48 65015
PT 1000	Bécher en PTFE, 1 l	39 48 65016
PV 1000	Bécher en acier surfin, 1 l	39 48 65017



PB 1000

Appareils d'homogénéisation behrotest®

Avec récipients à échantillon transportables

Appareils d'homogénéisation pour le pré-traitement, la séparation et l'homogénéisation d'échantillons d'eau hétérogènes conformément aux standards de l'assurance qualité et le contrôle de la qualité pendant les examens des eaux usées.

Les récipients d'homogénéisation sont protégés dans le support de manutention contre des endommagements et sont transportés simplement par les deux poignées. Il est possible de les remplir sur le lieu de la prise d'échantillon par une tubulure d'arrivée aplatie. Des contenances de 2 à 25 l permettent le prélèvement et le recueil de plusieurs échantillons. Une graduation sert à la mesure précise des quantités d'échantillon.

Dans le laboratoire ou dans le véhicule de prise d'échantillon, le châssis de transport est placé plus tard simplement sur l'agitateur magnétique et l'appareil d'homogénéisation est immédiatement prêt à fonctionner. La vitesse de rotation de l'agitateur magnétique est réglable à l'aide d'un régulateur.

Ainsi, l'utilisateur peut respecter dans chaque cas la hauteur de cône conforme aux prescriptions. De cette manière, on évite la pénétration de l'oxygène dans les échantillons. Prélèvement dosé des échantillons homogénéisés par robinet à pointe en PTFE. Peut fonctionner aussi sur une batterie de voiture (12 V) avec un convertisseur de tension.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
QMR 2	Contenance de 2 l	80 48 65030	
QMR 5	Contenance de 5 l, 12 V, avec adaptateur pour le branchement au réseau secteur	80 48 65000	80 48 650005
QMR 10	Contenance de 10 l, 12 V, avec adaptateur pour le branchement au réseau secteur	80 48 65024	80 48 650245
QMR 15	Contenance de 15 l, 12 V, avec adaptateur pour le branchement au réseau secteur	80 48 65001	80 48 650015
QMR 20	Contenance de 20 l, 12 V, avec adaptateur pour le branchement au réseau secteur	80 48 65002	80 48 650025
QMR 25	Contenance de 25 l, 12 V, avec adaptateur pour le branchement au réseau secteur	80 48 65010	80 48 650105



QMR 15



QMR 2

Contenants pour le transport des échantillons

Contenants pour le transport des échantillons behrotest® FTB 1/8 et FTB 2/6

Contenants de transport avec porte-étiquette pour le transport sûr et le stockage pratique de 8 bouteilles de prise d'échantillon DIN d'une contenance de 1 l ou de 6 bouteilles de prise d'échantillon d'une contenance de 2 l.

Les contenants sont légers et robustes, et grâce aux cotations normées, ils peuvent être empilés simplement tout en économisant de la place. Les inserts pour les bouteilles d'une contenance de 1 l ou de 2 l assurent une isolation de la température et une stabilité sûre des bouteilles de prise d'échantillon.

Les contenants conviennent également à la conservation des échantillons à l'abri de la lumière et garantissent alors de faibles écarts de température.

Type	Description de l'article	Art. n°
FTB 1/8	pour 8 bouteilles de prise d'échantillon normées DIN d'une contenance de 1 l	23 48 65021
FTB 2/6	pour 6 bouteilles de prise d'échantillon normées DIN d'une contenance de 2 l	23 48 65022



FTB 1/8

Contenants isolés pour le transport des échantillons

Contenants isolés pour le transport des échantillons behrotest® ITB 1/8 et ITB 2/6

Les contenants ITB 1/8 et ITB 2/6 conviennent au transport sûr et au stockage pratique de 8 bouteilles de prise d'échantillon DIN d'une contenance de 1 l ou de 6 bouteilles de prise d'échantillon d'une contenance de 2 l.

Grâce aux cotations normées, ils peuvent être empilés simplement tout en économisant de la place. La paroi isolée exclut en grande partie les influences de la température ambiante sur les échantillons. Les contenants peuvent être munis en supplément d'un élément de refroidissement dans le couvercle.

Le refroidissement par l'élément de couvercle se base sur un principe éprouvé: l'air froid tombe vers le bas depuis l'élément de refroidissement et refroidit à cet endroit les contenants d'échantillons. Les contenants conviennent également à la conservation des échantillons à l'abri de la lumière et garantissent alors de faibles écarts de température.

Type	Description de l'article	Art. n°
ITB 1/8	pour 8 bouteilles de prise d'échantillon normées DIN d'une contenance de 1 l	23 48 65030
ITB 2/6	pour 6 bouteilles de prise d'échantillon normées DIN d'une contenance de 2 l	23 48 65032
KSP 1	Plaque d'accumulation du froid pour ITB 1/8 et ITB 2/6	23 48 65031



ITB 2/6

Accessoires pour les échantillons d'eau

Bouteilles de prise d'échantillon et bouchons en verre behrotest®

Conformément à la norme DIN 12036. Avec rodage conique et bouchon en verre massif avec extrémité arrondie. En verre de borosilicate 3.3.

Les bouchons offrent deux avantages:

- aucune formation de bulles d'air sur l'extrémité de bouchon pendant l'immersion dans le liquide d'échantillon;
- plus faible risque de rupture et de fissure qu'avec les bouchons creux.

Type	Description de l'article	Art. n°
PFL 500	Bouteilles de prise d'échantillon de 500 ml	11 48 65027
PFL 1000	Bouteilles de prise d'échantillon de 1000 ml	11 48 65028
PFL 2000	Bouteilles de prise d'échantillon de 2000 ml	11 48 65029
MST 24	Bouchon de remplacement NS 24	13 48 65023
MST 29	Bouchon de remplacement NS 29	13 48 65024



PFL 1000
avec MST 29



GSM 2

Montants pour les récipients de sédimentation

Selon Imhoff, en PVC massif, gris, modèle robuste

Description de l'article	Art. n°
pour 2 entonnoirs de Imhoff sans robinet	23 48 17002
pour 4 entonnoirs de Imhoff sans robinet	23 48 17004
pour 2 entonnoirs de Imhoff avec robinet	23 48 17012
pour 4 entonnoirs de Imhoff avec robinet	23 48 17014

Bouteilles à col large, en verre marron

Bouteilles à col large behroplast®, en verre marron. Pour le stockage et le transport. Sont idéales par exemple pour la prise d'échantillons, grâce aux fermetures à visser avec garniture en PTFE.

Type	Contenance en ml	Ø du filetage en mm	Art. n°
RB 250 GT	250	55	80 48 86006
RB 500 GT	500	55	80 48 86007
RB 1000 GT	1000	68	80 48 86008



RB GT

Bouteilles à col large, en verre transparent

Bouteille de prise d'échantillon en verre transparent. Fermeture avec garniture en PTFE, et de ce fait en grande partie inerte.

Type	Contenance en ml	Ø du filetage en mm	Art. n°
RK 250 GT	250	55	12 48 20033
RK 500 GT	500	55	12 48 20034
RK 1000 GT	1000	68	12 48 20035

Bouteilles
PET

Bouteille à col étroit

Les bouteilles PET behroplast® en polyester thermoplastique (PET) sont légères et stables aux produits alimentaires. Elles se distinguent par une haute résistance envers les produits chimiques et résistent en grande partie à la diffusion ainsi qu'aux températures de -40 à +60°C. Bouteille PET à col étroit, en verre transparent, avec fermeture fantaisie bleue en polypropylène. Avec fermeture à visser.

Contenance en ml	Ø extérieur en mm Hauteur en mm	Ø de capuchon en mm	Art. n°	VPE.
100	48 x 94	28	22 48 17001	10
200	55 x 125	28	22 48 17002	10
250	63 x 131	28	22 48 17003	10
500	80 x 180	32	22 48 17005	10
1000	90 x 250	32	22 48 17010	10

Capteur de mesure de l'écoulement d'eau

behrotest® AQUABOX

Capteur de mesure de l'écoulement d'eau AQUABOX pour la détermination appropriée et dans les règles du métier des paramètres de terrain lors du prélèvement d'échantillons de la nappe phréatique et des eaux usées. L'appareil permet la mesure simultanée (électrochimique et chimique/physique) des différents paramètres dans l'écoulement sous des conditions de courant identiques et optimales.

L'AQUABOX est fabriquée à partir d'une liaison de polyéthylène (PETG) transparente et résistante aux chocs. La construction transparente permet à tout moment le contrôle optique des défauts, comme par exemple les encrassements provenant du sable ou des boues. Toutes les pièces qui conduisent l'eau sont fabriquées en PETG (récipients et couvercle) et sans colle ou en PP (arrivée et évacuation de la tuyauterie). C'est pourquoi le liquide de test n'est pas influencé, ni par le matériau, ni par le mode de construction (aucun effet d'adsorption et de désorption). Le couvercle de fermeture est étanche aux éclaboussures d'eau et peut être ouvert et fermé facilement. Il dispose de 6 porte-électrodes à dimension variable et étanches aux éclaboussures d'eau pour des électrodes de mesure jusqu'à un diamètre de Ø 25 mm (diamètres plus grands sur demande).

L'eau d'échantillon afflue dans le capteur de mesure en forme de spirale du bas vers le haut tout autour des électrodes de mesure mises en place à la manière d'un cercle et est dérivée au moyen d'un récipient extérieur étanche aux éclaboussures d'eau. Six porte-électrodes placés dans le couvercle et présentant des diamètres variables garantissent un maintien sûr des électrodes de mesure dans la zone de courant optimale. En raison du matériau résistant aux chocs, les mesures sur le terrain ne représentent aucun problème. L'écoulement d'eau peut être ajusté au moyen d'une vanne. Le prélèvement des échantillons dans l'arrivée d'eau est possible à l'aide d'une vanne dans le bypass.

Grâce à un verrouillage centralisé, l'AQUABOX peut être démonté à la main sans outil, simplement et rapidement pour le nettoyage.

Possibilités d'application de l'AQUABOX

- dans le laboratoire et sur le terrain
- fonctionnement en ligne et stationnaire également possible



AQUABOX

Type	Art. n°
AQUABOX	78 48 65056

Analyse de l'eau et des sols

Systèmes pour l'examen



Prélèvement d'échantillons d'eau

Appareils behrotest® pour la détermination de la DCO



Unités de désagrégation PA-CSB pour la demande chimique en oxygène (DCO) pour la désagrégation des échantillons

Configuration d'appareils pour la désagrégation simultanée au maximum de 6 ou de 12 échantillons de DCO selon les normes DIN/DEV et ISO.

Une unité de désagrégation contient les composants suivants

- appareil de commande du temps et de la température TRS 300 commandé par microprocesseur avec processus automatique de DCO
- bloc de chauffe de précision CSB/E pour les récipients à réaction RG 2
- support de mise en place/manutention E/B pour les récipients à réaction RG 2
- bac de refroidissement KW/N avec monture et montant pour E/B
- récipients à réaction RG 2
- réfrigérants à air DCO LK 1
- montant de réfrigérant à air LS pour les réfrigérants à air DCO LK

Type	230 V~ Art. n°
PA-CSB 6	80 48 80000
PA-CSB 12	80 48 80001



PA-CSB 12

Places de travail DCO PB-CSB/M

Pour la détermination de la DCO. Places de travail complètes pour la désagrégation simultanée au maximum de 6 ou de 12 échantillons de DCO selon les normes DIN/DEV et ISO. Titration et dosage manuels.

Une place de travail contient les composants suivants

- appareil de commande du temps et de la température TRS 300 avec processus automatique de DCO
- bloc de chauffe de précision CSB/E pour les récipients à réaction RG 2
- support de mise en place/manutention E/B pour les récipients à réaction RG 2
- bac de refroidissement KW/N avec monture et montant E/B
- agitateur magnétique en série SM 12/N pour le support de mise en place/manutention E 12/B (uniquement pour le PB-CSB 12/M)
- récipients à réaction RG 2
- set de tiges d'agitateur magnétique MRST 2, 12 exemplaires
- pierres d'ébullition SIST 100, contenu 100 g
- réfrigérants à air DCO LK 1
- montant de réfrigérant à air LS pour les réfrigérants à air DCO LK
- manchettes en PTFE PTFE 29 pour LK 1, set de 12 exemplaires
- montant de transport TS CSB pour le support de mise en place/manutention E/B
- station de titration manuelle HTI 1

Type	230 V~ Art. n°
PB-CSB 6/M	80 48 80002
PB-CSB 12/M	80 48 80003



PB-CSB 12/M

Pour les laboratoires avec un débit d'échantillonnage particulièrement élevé, nous proposons aussi des configurations de place de travail sur la base du bloc de chauffe à 24 emplacements CSB 24/E (24 points d'échantillon).

Titration de DCO selon vos exigences

Manuelle ou automatique



HTI 1

Station de titration manuelle behrotest® HTI 1

La station de titration manuelle HTI 1 comprend les éléments suivants:

- une burette avec afficheur numérique et
- un agitateur magnétique avec monture avec précision d'ajustage pour les récipients à réaction de DCO.

Un écran de visualisation sert d'arrière-plan neutre et permet à l'utilisateur de constater exactement le virage de couleur à la fin de la titration. De cette manière, il exécute ses titrations toujours dans des conditions optiques similaires. Ainsi, l'exactitude et la reproductibilité des résultats sont améliorées.

Le positionnement exact des récipients à réaction dans la monture sur la face supérieure de l'agitateur magnétique y contribue aussi. Les ailettes pliées de l'écran protègent en supplément contre la lumière latérale éblouissante.

Station de titration manuelle HTI 1

Type	Description de l'article	Art. n°
HTI	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 - H41: station de titration manuelle, avec burette numérique et agitateur magnétique	80 48 30300



IMR 10 CSB

Données techniques de la station de titration manuelle HTI 1

Tension	230 VAC/115 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Poids	env. 3,5 kg
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 330 x 200 x 600

De la pratique – pour la pratique: des développements spéciaux adaptés aux applications pour la détermination de la DCO

Bac de refroidissement pour la DCO

Le bac de refroidissement empêche la surchauffe des échantillons de DCO pendant l'addition critique de l'acide sulfurique. De plus, il sert à refroidir les échantillons après la phase de chauffe.



KW 12/N

Type	Description de l'article	Art. n°
KW 6/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 6/B	80 48 30042
KW 12/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/B	80 48 30043
KW 24/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/BV	80 48 30044
LS 6	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: montant pour 6 réfrigérants à air DCO	80 48 30051
LS 12	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: montant pour 12 réfrigérants à air DCO	80 48 30052

Agitateur magnétique en série pour la DCO

L'agitateur magnétique en série pour la DCO réglable progressivement avec 12 points de malaxage sert à mélanger les échantillons pendant l'opération de dosage. Il convient à l'utilisation sous l'eau grâce à son encapsulage étanche à l'eau ainsi qu'à son alimentation en courant et sa régulation externes.

Agitateur magnétique en série pour la DCO

Type	Description de l'article	Art. n°
SM 12/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: agitateur magnétique en série pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/B	80 48 30048
IMR 10 CSB	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: agitateur magnétique pour la DCO pour 1 récipient à réaction	80 48 30050

Entonneurs de dosage pour la DCO

Les entonneurs de dosage pour la DCO placés sur les récipients à réaction de DCO simplifient l'addition de l'acide sulfurique dans plusieurs échantillons simultanément. L'utilisateur remplit les entonneurs de dosage avec le volume normé de 30 ml. Il peut alors procéder bien plus rapidement que pendant le dosage direct dans l'échantillon. Ensuite, il fournit l'acide sulfurique par gouttes dans l'échantillon au moyen d'un robinet à pointeau. Après une régulation unique, l'utilisateur peut ainsi doser l'acide sulfurique régulièrement dans un grand nombre d'échantillons, en comparaison sans interruption, ni manipulations qui prennent du temps.

Les entonneurs de dosage pour la DCO en combinaison avec un bac de refroidissement et un agitateur magnétique en série assurent une augmentation de la sécurité et un soulagement considérable de l'utilisateur pendant la détermination de la DCO.

Entonnoir de dosage pour la DCO

Type	Description de l'article	Art. n°
DT 30	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: entonnoir de dosage, 30 ml, pour l'acide sulfurique	80 48 30200

Absorbeur d'HCl

Pour expulser les chlorures, par exemple lors de la détermination de la DCO de l'eau de mer.

Absorbeur d'HCl

Type	Description de l'article	Art. n°
HCL 29	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: Absorbeur d'HCl pour l'expulsion des chlorures	80 48 30071

Pierres d'ébullition

Les pierres d'ébullition behrotest® sont constituées de matériau céramique. En comparaison aux perles d'ébullition en verre, elles offrent, en raison de leur porosité et de leur forme, une protection optimale contre les retards à l'ébullition, aussi lors de préparations d'échantillons mal mélangés.

Les pierres d'ébullition behrotest® sont chimiquement pures et garantissent des résultats non faussés lors de la détermination de la DCO.

Pierres d'ébullition

Type	Description de l'article	Art. n°
SIST 100	Pierres d'ébullition, contenu 100 g	80 48 30700



DT 30



HCL 29



SIST 100

Automatisation lors de la détermination de la DCO

Doseur DS 20 et titrateur TS 20



Doseur automatique behrotest® DS 20 – Titrateur automatique behrotest® TS 20

DS 20

Doseur pour l'automatisation et l'accélération du dosage de la solution de dichromate potassium et d'acide sulfurique lors de la préparation des échantillons pour la DCO. Dosage au maximum simultanément dans 12 échantillons. Raccordement à la commande directe de l'agitateur magnétique à 12 points de malaxage SM 12/P.

- Dosage à intervalles optimisé en temps: le dosage de l'acide sulfurique a lieu en plusieurs opérations; les échantillons sont alors refroidis et malaxés en permanence. Cette méthode accélère la préparation des échantillons et empêche simultanément une surchauffe non conforme aux normes des échantillons pendant l'addition.

TS 20

Echantillonneur de titrage pour la titration finale lors de la détermination de la DCO simultanément dans 12 échantillons. Raccordement à la commande directe de l'agitateur magnétique à 12 points de malaxage SM 12/P.

- La titration dynamique spécifique behr à la place de la surtitration généralement usuelle garantit la reconnaissance exacte du point terminal, même lors de la pente de signal typique à la DCO, et ainsi des résultats de mesure particulièrement précis.

Peut servir aussi bien pour le behr DS 20 que pour le behr TS 20:

- sécurité pour l'utilisateur: grâce à l'apport automatique des réactifs, le risque d'entrer en contact avec des produits chimiques n'existe en aucun moment;
- logiciel orienté à la pratique et convivial: la programmation complète du behr DS 20 et du behr TS 20 est réalisée avec simplicité et convivialité pour l'utilisateur par l'intermédiaire de l'interface utilisateur de Windows.



Type	Description de l'article	Art. n°
DS 20	Doseur pour la DCO entièrement automatique, au maximum pour 12 échantillons simultanément, y compris les burettes et le bac de refroidissement	80 48 24402
TS 20	Echantillonneur de titrage pour la DCO entièrement automatique, au maximum pour 12 échantillons simultanément, y compris les burettes et le bac de refroidissement	80 48 24403
SM 12/P	Agitateur magnétique inductif à 12 points de malaxage pour le raccordement direct au DS 20	80 48 300481

Données techniques du behrotest® DS 20

Doseur

Cotations et poids

Dimensions (H x L x P en mm)	730 x 510 x 460
Bac de refroidissement	12,5 dm³ = 12,5 l (sans agitateur magnétique en série, ni montants)
Poids:	
Doseur	env. 12 kg
Bac de refroidissement	env. 3,0 kg
Agitateur magnétique en série	env. 5,5 kg
Montant rapporté d'agitateur magnétique	env. 2,1 kg
Système global	env. 22,6 kg

Données caractéristiques électriques

Tension nominale	90 - 240 VAC, 50 / 60Hz
Puissance consommée	80 VA
Agitateur magnétique	24 VAC (à 4 pôles, douille)

Module à burette

TS 20

DS 20

Technique de capteurs

Plage de mesure	± 2500 mV	–
Résolution maximale	1 mV	–
Types d'électrode:		
Titration des acides et des bases	Electrode de pH standard	–
Titration redox	Electrode polie standard Electrode redox avec connecteur DIN (DIN 19262)	–

Burettes

Nombre	1	2
Seringues de dosage standard	10 ml	
Quantité minimale de dosage	10 µl	

Entrées

Tension de réseau secteur	90 - 240 VAC	
Port de communication	RS 232 (D-Sub, à 9 pôles, douille)	
Prise d'électrode	Douille selon la norme DIN 19262	–

Sorties

Pompe de déchets	230 VAC, 1 A (à 4 pôles, douille)	
Extension/externe	230 VAC, 1 A (à 4 pôles, douille)	
Bus interne	(à 5 pôles, douille)	
3 x contrôleurs de réactifs	1 entrée	2 entrées

Cotations et poids

Cotations (H x L x P en mm)	370 x 225 x 240
Poids	10 kg

behrotest[®] DT 10

Le doseur et titrateur entièrement automatique pour la DCO



Le doseur/titrateur entièrement automatique DT 10 est le parfait complément du programme de DCO behrotest® pour les laboratoires avec une production d'échantillons élevée. Il automatise et accélère les étapes essentielles dans le déroulement de la détermination de la DCO.

Lors de la détermination de la DCO, le behrotest® DT 10 combine et automatise:

- le dosage de la solution de dichromate potassium et de l'acide sulfurique concentré, ainsi que la
- titration finale

au maximum dans 12 échantillons simultanément. Ainsi, le behrotest® DT 10 facilite le travail de l'utilisateur et aide à économiser du temps et de l'argent.

Type	Description de l'article	Art. n°
DT 10	Doseur/titrateur entièrement automatique pour la détermination de la DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41. Dosage et titration au maximum dans 12 échantillons simultanément. Avec aspiration automatique des échantillons dont la titration est terminée	80 48 24400

Données techniques du behrotest® DT 10

Cotations et poids

Dimensions:	
Doseur/titrateur (H x L x P en mm)	890 x 520 x 730
Volume	
Bac de refroidissement	12,5 dm ³ = 12,5 l (sans agitateur magnétique en série, ni montants)
Poids:	
Doseur/titrateur	env. 44,5 kg
Bac de refroidissement	env. 3,0 kg
Agitateur magnétique en série	env. 5,5 kg
Montant rapporté d'agitateur magnétique	env. 2,1 kg
Système global	env. 55,1 kg

Données caractéristiques électriques

Tension nominale	230 VAC, 50 / 60Hz
Puissance consommée	max. 130 VAC

Technique de capteurs

Plage de mesure	± 2000 mV
Résolution maximale	1 mV
Types d'électrode:	
Titration des acides et des bases	Electrode de pH standard
Titration redox	Electrode polie standard REDOX électrodes avec connecteur DIN (DIN 19262)

Burettes

Nombre	3
Seringues de dosage standard	10 ml
Quantité minimale de dosage	10 µl

Entrées

Tension de réseau secteur	230 V AC, 50/60 Hz, 3 A (connecteur d'alimentation 2 pôles+terre intégré)
Port de communication	RS 232 (D-Sub, à 9 pôles, douille)
Prise d'électrode	Douille selon la norme DIN 19262

Sorties

Pompe de déchets	230 VAC, 1 A (à 4 pôles, douille)
Extension/externe	230 VAC, 1 A (à 4 pôles, douille)
Agitateur magnétique	24 VAC (à 4 pôles, douille)
Bus interne	(à 5 pôles, douille)
3 x contrôleurs de réactifs	24 V DC (à 3 pôles, douille)

Le programme de DCO behrotest® en bref

Type	Description de l'article	Art. n°
DOS 10	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: distributeur universel pour le dosage du dichromate de potassium, 2 ... 10 ml	80 48 12004
DOS 50	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: distributeur universel pour le dosage de l'acide sulfurique, 5 ... 50 ml	80 48 12005
DIT 50	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: burette numérique pour la titration, 50 ml volume	80 48 12010
TRS 300	Appareil de commande de la température et du temps, unité commandée par microprocesseur, jusqu'à 10 combinaisons de température et de temps programmables	80 48 20300
CSB 6/E	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: thermostat de précision du bloc de chauffe pour 6 récipients à réaction RG, 20 ... 300 °C	80 48 21006
CSB 12/E	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: thermostat de précision du bloc de chauffe pour 12 récipients à réaction RG, 20 ... 300 °C	80 48 21012
CSB 24/E	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: thermostat de précision du bloc de chauffe pour 24 récipients à réaction RG, 20 ... 300 °C	80 48 21024
DT 10	Doseur/titracteur entièrement automatique pour la détermination de la DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41. dosage et titration au maximum dans 12 échantillons simultanément. Avec aspiration automatique des échantillons dont la titration est terminée	80 48 24400
E 6/B	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: support de mise en place/manutention pour le CSB 6/E	80 48 30001
E 12/B	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: support de mise en place/manutention pour le CSB 12/E	80 48 30002
E 12/BV	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: support de mise en place/manutention pour le CSB 24/E	80 48 30003
RG 1	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: récipient à réaction avec rodage normé/conique NS 29, volume de 175 ml, graduation de 100 ml	80 48 30011
RG 2	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: récipient à réaction avec adaptateur de récipient, rodage normé/conique NS 29 et graduation de 100 ml	80 48 30012
KM 1	Récipient à réaction de DCO avec adaptateur de récipient, volume de 250 ml pour DIN 38409 H 43	80 48 30014
LK 1	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: réfrigérants à air pour la DCO	80 48 30031
KW 6/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 6/B	80 48 30042
KW 12/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/B	80 48 30043
KW 24/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bac de refroidissement pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/BV	80 48 30044
SM 12/N	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: agitateur magnétique en série pour montant d'application à plaque multi-puits E 12/B	80 48 30048
IMR 10 CSB	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: agitateur magnétique pour la DCO pour 1 récipient à réaction RG	80 48 30050
LS 6	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: montant pour 6 réfrigérants à air DCO	80 48 30051
LS 12	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: montant pour 12 réfrigérants à air DCO	80 48 30052
HCL 29	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: absorbeur d'HCl pour l'expulsion des chlorures	80 48 30071
TS 12 CSB	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: bandes de transport pour montant d'application à plaque multi- puits E 6/B, E 12/B, E 12/BV	80 48 30095
CSB-PRÜF	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: unité de test pour le contrôle de la température de chauffe	80 48 30199
DT 30	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: entonnoirs de dosage, 30 ml, pour l'acide sulfurique	80 48 30200
PTFE 29	Manchettes en PTFE pour RG 2, SR 2 et SR 2 Q, set de 12 exemplaires	80 48 30290
HTI 1	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: station de titration manuelle, avec burette numérique et agitateur magnétique	80 48 30300
SIST 100	Pierres d'ébullition, contenu 100 g	80 48 30700
MRST 2	DCO selon les normes DIN/DEV 38409 – H 41: set de tiges d'agitateur magnétique de 12 exemplaires pour RG	80 48 30800
UK 12/400	Refroidisseur en circuit fermé, 380 W puissance (voir à la page 61)	80 48 40204
UK 12/600	Refroidisseur en circuit fermé, 580 W puissance (voir à la page 61)	80 48 40200
UK 12/1000	Refroidisseur en circuit fermé, 980 W puissance (voir à la page 61)	80 48 40201
UK 12/2000	Refroidisseur en circuit fermé, 1900 W puissance (voir à la page 61)	80 48 40203

>> Carbone, soufre et halogènes

Les analyseurs behr pour l'analyse élémentaire



Le carbone et le soufre dans des matériaux d'échantillon les plus divers
De la simple analyse élémentaire à la détermination OC/EC dans la suie de diesel

- Deux systèmes à four différents: four à haute température et four à infrarouge programmable
- Possibilité de combinaison avec une détection coulométrique ou une détection NDIR
- Plages de mesure selon les souhaits du client
- Le système modulaire garantit la sélection de la constellation optimale pour votre application

www.behr-labor.com

Présence d'AOX, EOX, POX et de chlore dans les huiles, présence de chlore dans les substances solides. Une tâche simple pour le behr CI 10

- Combustion sans suie commandée en température
- Analyse des plus précises avec détection micro-coulométrique
- Logiciel confortable pour la commande et l'évaluation des résultats d'analyse



Détermination de la demande biochimique en oxygène (DBO)



BSB 4A

Appareils mixtes pour la DBO

Les appareils mixtes pour la DBO behrotest® sont fiables et présentent un maniement simple. Avec les appareils supplémentaires adéquats – du réservoir d'eau de dilution avec serpentín de refroidissement au doseur fin pour l'allylthio-urée en passant par le thermostat à circulation – il est possible de composer des places de travail complètes. Lors de la détermination de la DBO5 selon la norme DIN EN 1899-1 (=DEV H 51), ils réduisent nettement l'effectif de personnel et de ce fait aussi les coûts.

BSB 2

1 colonne mixte graduée d'un contenu de 1 l, agitateur magnétique, robinet à trois voies en PTFE pour l'apport sans bulles de l'eau de dilution par le bas

Type	Art. n°
BSB 2	80 48 01002

Données techniques BSB 2

Poids	env. 9 kg (sans pompe)
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 26 x 30 x 75

BSB 4 A

comme le BSB 2, mais semi- automatique avec déconnexion de niveau et dispositif de rinçage

Type	Art. n°
BSB 4A	80 48 01003

Données techniques BSB 4 A

Poids	env. 12 kg (sans pompe)
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 26 x 35 x 75

DSA

Dispositif de dosage au complet, avec distributeur et monture destinée aux appareils mixtes pour la DBO

Type	Art. n°
DSA	80 48 01010

Données techniques DSA

Poids	env. 0,5 kg
Dimensions en cm (Ø x H)	env. 10 x 30



Bouteilles
(de Karlsruhe)

Bouteilles (bouteilles de Karlsruhe) avec bouchons

La collerette spéciale du col des bouteilles de Karlsruhe absorbe l'eau qui est repoussée par le bouchon ou l'électrode. Cette construction garantit un travail propre et procure simultanément la sûreté que les résultats de mesure ne sont pas faussés par une pénétration non souhaitée de l'oxygène dans les échantillons.

Contenance en ml	Longueur en mm	Art. n°
100	30	80 48 02130
100	60	80 48 02160
250	30	80 48 02030
250	60	80 48 02060

Type	Art. n°
Bouteilles de DBO avec bouchons, 100 ml	80 48 02200

Réservoirs d'eau de dilution pour la DBO

Y compris dispositif de ventilation, indicateur de niveau et robinet de purge. Teinté (protection contre la lumière), avec couvercle pour le nettoyage simple

Type	Contenance en l	Description de l'article	Art. n°
VD 30	30	bleu, avec buses d'aération et raccord d'air comprimé	80 48 03030
VD 60	60	bleu, avec buses d'aération et raccord d'air comprimé	80 48 03060
VD 120	120	bleu, avec buses d'aération et raccord d'air comprimé	80 48 03120
VDT 30	30	Comme le VD 30, mais avec serpentin de refroidissement intérieur en acier surfin et prise pour le thermostat à circulation	80 48 04030
VDT 60	60	Comme le VD 60, mais avec serpentin de refroidissement intérieur en acier surfin et prise pour le thermostat à circulation	80 48 04060
VDT 120	120	Comme le VD 120, mais avec serpentin de refroidissement intérieur en acier surfin et prise pour le thermostat à circulation	80 48 04120



VD et VDT

Pompe à membrane

Pompe à membrane réglable progressivement pour aérer l'eau de dilution dans des contenants jusqu'à un volume de 60 l.

	MP 300	MP 500
Débit maximal (l/h) env.	300	500
Débit maximal (mWs) env.	3,1	3,3
Tension (V)	220-240	220-240
Fréquence (Hz)	50	50
Consommation de courant (W)	4	8



Pompes à membranes

Type	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
MP 300	80 48 06001	80 48 060015
MP 500	80 48 06002	80 48 060025

Thermostat à circulation behrotest®

Sert à tempérer l'eau de dilution pour la DBO. La régulation a lieu par le refroidissement ou le réchauffement de l'eau de dilution pour la DBO à +20°C. Prise pour un capteur de température externe.

Type	Description de l'article	Art. n°
UT 12	Thermostat à circulation	80 48 40202



UT 12

Décomposition biologique

Stations d'épuration de laboratoire pour l'analyse de l'eau





KA 1

Stations d'épuration de laboratoire pour la détermination de la faculté de décomposition biologique

Par exemple pour le test «Coupled Units» selon l'OCDE 303 A, au complet.

en option:

- étage de dénitrification avec pompes et agitateurs
- dispositif de régulation de l'oxygène, constitué de:

l'unité de mesure de l'oxygène pour la pré-épuration avec une sortie de tension pour l'activation et la désactivation de l'apport d'air

Commutateur de valeur limite behrotest® GWS200. La plage de travail de 0 à 200% correspond de 0 à 19,9 mg/l Réipients en verre de borosilicate 3.3

Type	Description de l'article	Art. n°
KA 1	Station d'épuration de laboratoire, au complet	80 48 62001
KA 1/SR	Station d'épuration de laboratoire, au complet, avec dispositif de régulation de la pénétration d'oxygène	80 48 62005
KLD 4	Station d'épuration de laboratoire, au complet, avec étage de dénitrification	80 48 62003
KLD 4/SR	Station d'épuration de laboratoire, au complet, avec étage de dénitrification et dispositif de régulation de la pénétration d'oxygène	80 48 62006
KLD 4/N	comme le modèle KLD 4, avec récupération continue des boues	80 48 62007
KLD 4N/SR	comme le modèle KLD 4/SR, avec récupération continue des boues	80 48 62008

Données techniques

Cotations et poids

KA 1	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 70 x 60 x 170
Poids	env. 40 kg
KA 1/SR	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 90 x 60 x 185
Poids	env. 49 kg
KLD 4	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 120 x 60 x 185
Poids	env. 56 kg
KLD 4/SR	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 140 x 60 x 185
Poids	env. 40 kg
KLD 4 N	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 120 x 60 x 185
Poids	env. 58 kg
KLD 4 N/SR	
Dimensions (L x P x H en cm)	env. 140 x 60 x 185
Poids	env. 67 kg



KA 1/SR

Détermination de la teneur en cyanure

Appareillage de décomposition et de séparation



KTC

Appareillages pour la distillation du cyanure

Comme cela est prescrit dans toutes les normes décisives concernant la détermination de la teneur en cyanure, des pompes à vide à membrane assurent la distillation du cyanure pour le flux de gaz dans les appareils behr, et cela sans exception. Par conséquent, les systèmes travaillent avec une certaine dépression. Et de ce fait, ils fonctionnent plus sûrement.

Des prix économiques: préparation des échantillons au maximum pour deux échantillons

Des systèmes compacts complets pour la préparation des échantillons conformes aux normes lors de la détermination de la teneur en cyanure. Avec châssis de base, dispositif de chauffage, débitmètre(s), monture(s), tubulures flexibles et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KTC	Système compact pour la distillation lors de la détermination de la teneur totale en cyanure	80 48 00524	80 48 005245
KLFC	Système compact pour l'expulsion par soufflage des cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 00525	80 48 005255
KLFC 2	Système compact pour l'expulsion par soufflage des cyanures pouvant être libérés facilement, 2 points d'échantillon	80 48 00526	80 48 005265

Données techniques

	KTC	KLFC	KLFC 2
Dimensions en cm (H x L x P)	env. 71,5 x 23 x 33	env. 71,5 x 23 x 33	env. 71,5 x 28 x 33
Poids	env. 7,5 kg	env. 6,2 kg	env. 6,8 kg
Consommation de courant	3 A/ 6 A	-	-
Fréquence	50 / 60 Hz		
Tension nominale	230 VAC / 115 VAC	-	-
Puissance nominale	450 W		



KTC-MR

Appareillage compact de décomposition et de séparation

Excellents taux de récupération aussi lors des matrices d'échantillons problématiques dans l'analyse de l'eau et des sols: chauffage et malaxage simultanés avec les appareillages de distillation compacts dotés d'un agitateur magnétique pour la détermination de la teneur en cyanure.

Avec l'agitateur magnétique intégré, le récipient d'absorption suspendu et l'entonnoir à robinet pour l'addition des réactifs, l'appareillage répond à l'ébauche de manuscrit pour la nouvelle norme DIN/DEV 38405 - D 13. Avec châssis de base, dispositif de chauffage, agitateur magnétique, débitmètre, monture, tubulures flexibles et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	Art. n°
KTC-MR	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination de la teneur totale en cyanure	80 48 00532
KTC-MR-B	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination de la teneur totale en cyanure dans les sols (récipient d'absorption de 40 ml)	80 48 00538
KLFC-MR	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination des cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 00533

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.

Données techniques

	KTC-MR (MR-B)	KLFC-MR
Dimensions en cm (H x L x P)	env. 71,5 x 23 x 33	env. 71,5 x 23 x 33
Poids	env. 8,2 kg	env. 7,8 kg
Consommation de courant	3 A / 6 A	-
Fréquence	50 / 60 Hz	-
Tension nominale	230 VAC, 50 / 60 Hz	-
Puissance nominale	220 W	-

Distillation fiable du cyanure lors d'une haute production d'échantillons: places de travail avec cinq emplacements d'échantillon

Cet appareillage de distillation se base sur notre système à bloc de chauffe éprouvé DET et est constitué des composants suivants:

Unité de base DET

L'unité de base DET comprend les éléments suivants: un thermostat du bloc de chauffe avec 5 perçages pour les récipients à réaction d'un diamètre de 65 mm. Les blocs de chauffe ont une plage de température de 20 à 300 °C. L'unité de base comporte en outre un dispositif de distribution de l'eau de refroidissement et un appareil de commande de la température et du temps.

Set de complément DET pour la teneur totale en cyanure

Set de complément à l'unité de base DET DBAS avec toutes les pièces d'accessoire nécessaires pour la distillation lors de la détermination de la teneur totale en cyanure.

En option:

Set d'extension DET pour les cyanures pouvant être libérés facilement

- Contenants avec tubulure en U et électrode spéciale pour la détermination des cyanures pouvant être libérés facilement

Type	Description de l'article	Art. n°
DBAS	Unité de base DET comme base pour les sets de complément	80 48 50020
DGC	Set de complément DET, pour la teneur totale en cyanure	80 48 50021
DLFC	Set d'extension DET, pour les cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 50022

Données techniques

	Place de travail pour la teneur totale en cyanure (DBAS + DGC)
Dimensions en cm (H x L x P)	env. 71,5 x 23 x 33
Poids	env. 37 kg
Tension nominale du bloc de chauffe	230 VAC, 115 VAC, 50 / 60 Hz
Puissance nominale du bloc de chauffe	1500 W
Consommation de courant	8 / 16 A



KLFC 2



DBAS avec DGC



DLFC

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.



CN 6

Préparation professionnelle des échantillons pour la détermination de la teneur en cyanure dans les eaux et les sols avec 6 emplacements d'échantillon: le chauffage et le malaxage simultanés garantissent des taux de récupération élevés et des résultats d'analyse exacts

Type	Description de l'article	Art. n°
CN 6	Appareillage de décomposition et de séparation pour la détermination de la teneur totale en cyanure au maximum dans 6 contenants avec tubulure en U ou à fond plat; chauffage et malaxage sont effectués simultanément grâce à l'agitateur magnétique intégré	80 48 50000
CN 6-B	comme le CN 6, mais avec des récipients d'absorption de 40 ml pour la détermination de la teneur en cyanure dans les sols	80 48 60000
CE 1	Electrode de pH pour la distillation lors de la détermination des cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 51010

Données techniques

Dimensions en mm (L x H x P)	env. 700 x 1000 x 430
Poids Système global	env. 48 kg
Tension nominale du bloc de chauffe	230 VAC, 50/60 Hz
Puissance nominale du bloc de chauffe	2000 W

Le programme behr pour la distillation du cyanure en détail

Appareils

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KTC	Système compact complet pour la distillation lors de la détermination de la teneur totale en cyanure, 1 emplacement d'échantillon, sans pompe à vide	80 48 00524	80 48 005245
KTC-MR	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination de la teneur totale en cyanure, 1 emplacement d'échantillon, sans pompe à vide	80 48 00532	
KTC-MR-B	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination de la teneur totale en cyanure dans les sols, avec récipient d'absorption de 40 ml	80 48 00538	
DBAS	Unité de base DET comme base les pour sets de complément, constitué du thermostat du bloc de chauffe avec 5 perçages pour les récipients à réaction Ø 65 mm, plage de température de 20...300 °C, distribution de l'eau de refroidissement, appareil de commande de la température et du temps ET 2	80 48 50020	80 48 500205
DGC	Set de complément à l'unité de base DET DBAS avec toutes les pièces d'accessoire nécessaires pour la distillation lors de la détermination de la teneur totale en cyanure	80 48 50021	
CN 6	Appareillage de décomposition et de séparation pour la détermination de la teneur totale en cyanure au maximum dans 6 échantillons simultanément	80 48 50000	
CN 6-B	comme le CN 6, mais avec récipients d'absorption de 40 ml pour la détermination de la teneur en cyanure dans les sols	80 48 60000	



DES 5

Appareils

Type	Description de l'article	Art. n°
KLFC	Système compact pour l'expulsion par soufflage des cyanures pouvant être libérés facilement, 1 point d'échantillon, sans pompe à vide ni électrode	80 48 00525
KLFC 2	système compact pour l'expulsion par soufflage des cyanures pouvant être libérés facilement, 2 points d'échantillon, sans pompe à vide ni électrode	80 48 00526
KLFC-MR	Appareillage compact de décomposition et de séparation avec agitateur magnétique pour la détermination des cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 00533
DLFC	Set d'extension au DGC: contenants avec tubulure en U et électrode spéciale pour la détermination des cyanures pouvant être libérés facilement	80 48 50022

Accessoires

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
CE 1	Electrode de pH pour la distillation du cyanure (cyanures pouvant être libérés facilement dans les systèmes avec 5 ou 6 points d'échantillon)	80 48 51010	
CE 2	Electrode de pH pour la distillation du cyanure (cyanures pouvant être libérés facilement dans les systèmes avec 1 et 2 points d'échantillon)	80 48 81000	
DES 5	Montant pour les appareillages en verre, à 5 positions (par ex. pour DBAS avec DGC)	80 48 52010	
DES 6	Montant pour les appareillages en verre, à 6 positions (pour CN 6/CN 6-B)	80 48 52015	
MVP 200	Pompe à vide à membrane pour les appareillages compacts	80 48 51072	80 48 510725
MVP 400	Pompe à vide à membrane, adaptée au DGC et au DGC avec DLFC	80 48 51011	80 48 510115
MVP 600	Pompe à vide à membrane, adaptée au CN 6/CN 6-B	80 48 51036	80 48 510365
DES 6-29	Montant pour 6 unités d'absorption	80 48 52016	

Verrerie

Type	Description de l'article	Art. n°
CY 500	Récipient à réaction, fond rond, pour les cyanures pouvant être libérés facilement dans le bloc de chauffe DET et pour la distillation du cyanure dans le CN 6/CN 6-B	80 48 51050
65/500	Récipient à réaction, 500 ml, pour la teneur totale en cyanure dans les systèmes de distillation à 5 positions	80 48 51001
RAK 500	Ballons à réaction, volume de 500 ml, avec 3 cols, pour les systèmes compacts	80 48 81003
ASH/CY	Unité d'absorption: récipient d'absorption ASH/CY au complet, avec liaison centrale en U MV 2914 et pince à rodage SKL 14 et raccord à olive en verre TL 1	80 48 41019
ASH	Unité d'absorption pour la détermination de la teneur en cyanure dans les sols: récipient d'absorption ASH pour un contenu atteignant jusqu'à 40 ml, au complet avec liaison centrale en U MV 2914, pince à rodage SKL 14 et raccord à olive en verre TL 1	80 48 41018
CGL 3	Pièce de transition pour 65/500 et CY 500	80 48 51031
MGL 3/500	Lance d'introduction de gaz pour la distillation du cyanure dans le CN 6	80 48 51067
GLT 1	Entonnoir de remplissage pour la détermination de la teneur en cyanure dans le bloc de chauffe DET	80 48 51030
GLT 2	Entonnoir de remplissage pour la détermination de la teneur en cyanure avec le KTC et le KLFC	80 48 81004
TT 50	Entonnoir de remplissage avec robinet pour la distillation du cyanure dans le CN 6/CN 6-B et le KTC-MR/KTC-MR-B	80 48 51068
RFK 2	Refroidisseur à flux de retour pour la distillation lors de la détermination de la teneur totale en cyanure	80 48 51002
GW 250	Flacon pour le lavage des gaz, 250 ml, sans fritte (morceau de matériau poreux)	80 48 51041



DES 6



DES 6-29



CE 1

Détermination des sulfures dissous

Appareillage compact d'expulsion par soufflage



KSTA

Appareillage compact d'expulsion par soufflage pour la détermination des sulfures dissous et des sulfures pouvant être libérés facilement

Système compact complet pour la détermination des sulfures dissous et des sulfures pouvant être libérés facilement. Avec châssis de base, débitmètre, monture, tubulures flexibles et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	Art. n°
KSTA	Système compact pour l'expulsion par soufflage des sulfures dissous et des sulfures pouvant être libérés facilement. 1 emplacement d'échantillon	80 48 00527
KSTA 2	Système compact pour l'expulsion par soufflage des sulfures dissous et des sulfures pouvant être libérés facilement. 2 emplacements d'échantillon	80 48 00528

Données techniques

	KSTA	KSTA 2
Dimensions en cm (H x L x P)	env. 71,5 x 23 x 33	env. 71,5 x 28 x 33
Poids	env. 6,2 kg	env. 6,8 kg
Tension nominale	-	-
Puissance nominale	-	-

Appareillage d'expulsion par soufflage behrotest® pour la détermination des sulfures dissous selon les normes DIN/DEV 38405 – D 26 et des sulfures pouvant être libérés facilement selon les normes DIN/DEV 38405 – D 27

L'appareillage est monté sur un support de laboratoire robuste constitué de tôle d'acier revêtue par poudre. Il requiert seulement une petite surface d'encombrement dans le laboratoire, mais il comporte cinq appareillages en verre selon les normes DIN/DEV. De ce fait, il convient aussi aux examens en série lors des productions d'échantillon plus importantes.

L'appareillage d'expulsion par soufflage complet à cinq positions comprend les éléments suivants:

- support de base
- barre de maintien
- support du système
- distribution du gaz avec débitmètres
- ballons à réaction
- bagues en liège
- entonnoirs de dosage avec graduation et robinet
- récipients d'adsorption
- bouchons rodés et pinces à rodage.

Type	Description de l'article	Art. n°
STA	Appareillage d'expulsion par soufflage pour les sulfures dissous	80 48 00360

Données techniques

Dimensions en cm (H x L x P)	env. 55 x 40 x 100
Poids	env. 20 kg

Vous trouverez les refroidisseurs en circuit fermé adéquats behrotest® à la page 61.

Appareillage de distillation behrotest®

Pour le phénol et l'azote d'ammonium



WE 1/H avec GSPH

Appareillage de distillation behrotest® WE 1/H

La vapeur d'eau est disponible pour ainsi dire immédiatement, c'est-à-dire après un temps de 30 secondes au plus. La durée maximale de l'apport de vapeur d'eau - et ainsi la durée de la distillation - n'est pas prescrite par un réservoir interne à l'appareil, mais dépend seulement de la taille du contenant externe dont se sert l'utilisateur.

Type	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
WE 1/H	80 48 52200	80 48 522005

Set de contenants en verre pour la distillation du phénol dans le WE 1/H

Type	Art. n°
GSPH	80 48 52201

Set de contenants en verre pour la distillation de l'azote d'ammonium dans le WE 1/H

Type	Art. n°
GSAS	80 48 52202

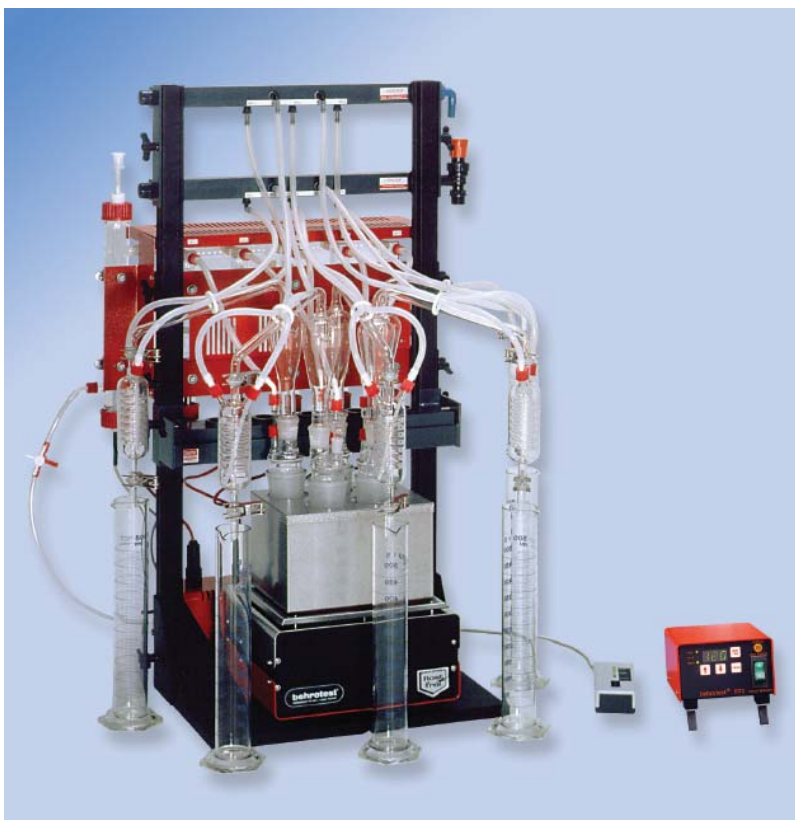
Données techniques behrotest® WE 1/H

Dimensions (L x H x P en mm)	env. 290 x 670 x 380	
Poids	env. 12,8 kg	
Tension nominale	230 VAC/ 115 VAC	50 Hz/ 60 Hz
Puissance consommée/ Consommation de courant	400 W	3 A/ 6 A
Consommation d'eau de refroidissement	env. 5 l/min	
Temps de distillation	env. 10 min pour chaque échantillon	
Réservoir	Dimensions quelconques, recommandation: set de bidons behrotest®	

Appareillage de distillation behrotest® pour la détermination de l'indice de phénol selon les normes DIN/DEV 38409 – H 16 – 2, et pour la détermination de la teneur en azote d'ammonium selon les normes DIN/DEV 38406 – E 5 – 2 au maximum dans 5 échantillons simultanément.



WE 5 Azote d'ammonium



WE 5 Phenol

Les normes DIN/DEV prescrivent, aussi bien pour la détermination de l'indice de phénol que pour l'azote d'ammonium, la distillation d'une grande quantité de liquide dans un laps de temps court. Afin de respecter cette prescription, il est nécessaire de disposer d'un appareillage de distillation puissant, en particulier lors du traitement simultané de plusieurs échantillons.

Le générateur de vapeur d'eau à cinq postes en rangée behrotest® WE 5 assure la sur-distillation simultanée, rapide et en douceur au maximum de cinq échantillons. L'introduction de la vapeur d'eau dans les échantillons garantit alors une distillation particulièrement régulière et procure une haute reproductibilité du taux de récupération sur toute la plage.

Le générateur de vapeur d'eau à cinq postes en rangée avec apport d'eau central et commande du niveau a été développé spécialement pour ce but d'application et une demande de brevet a été déposée.

Type	Description de l'article	Art. n°
WE 5	Générateur de vapeur d'eau à 5 postes en rangée, avec groupe de commande et apport d'eau distillée automatique, y compris la baie, la console de rangement du refroidisseur et la réglette de distribution de l'eau de refroidissement	80 48 51043
BGWE 5	Set de base de contenants en verre pour le WE 5, constitué de 5 récipients à réaction 65/750, 5 pièces de transition CGL 3, 5 lances d'introduction de vapeur d'eau MGL 3/750, 5 bouchons creux ST 14 et 5 ponts de distillation PWD 29	80 48 51060
DET 5	Bloc de chauffe de précision DET 5 avec 5 perçages de 65 mm	80 48 50005
ET 2	Appareil de commande avec commutateurs de codage	80 48 20002
WH 5/750	Capot de protection thermique pour les récipients de 750 ml dans le DET 2	80 48 51028
DES 5	Montant pour appareillages en verre pour DET 5	80 48 52010
AGPH 5	Set d'extension de contenants en verre pour le phénol, constitué de 5 tubulures d'introduction AR 30, de 5 pinces à rodage et de 5 éprouvettes graduées ME 500	80 48 51062
AGAS 5	Set d'extension de contenants en verre pour l'azote d'ammonium, constitué de 5 tubulures d'introduction AR 50, de 5 pinces à rodage et de 5 éprouvettes graduées ME 250	80 48 51061

Données techniques de l'appareillage de distillation

Tension	230 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Consommation de courant du bloc de chauffe	8 A
Consommation de courant du générateur de vapeur d'eau	10 A
Puissance consommée du bloc de chauffe	1500 W
Puissance consommée du générateur de vapeur d'eau	2000 W
Poids (y compris le contenant en verre)	env. 56 kg
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 50 x 50 x 100



EX 1000

Détermination de la teneur en hydrocarbure

Unité d'extraction EX 1000

La bouteille de prise d'échantillon PFL est idéale pour l'extraction directe au sens de la norme ISO 9377-2. Avec leurs bouchons en verre massifs, ces bouteilles offrent en outre des avantages décisifs quant au maniement et à la sécurité.

Le séparateur à entonnoir facilite la séparation de la phase organique. Les modules fonctionnels individuels du séparateur peuvent être séparés les uns des autres. Ainsi, l'utilisateur peut transmettre en une étape la phase organique à la colonne d'épuration, et cela simplement et rapidement. De plus, les modules fonctionnels individuels sont particulièrement aisés à nettoyer.

Type	Description de l'article	Art. n°
EX 1000	Unité d'extraction	80 48 00202

Station d'épuration CUS 2

La colonne d'épuration behrotest® avec plaque en verre fritté répond exactement aux prescriptions de la norme ISO 9377-2.

Le double montant pratique met à disposition deux unités d'épuration complètes avec entonnoir à robinet, colonnes d'épuration et ballon de Kuderna-Danish avec une stabilité sûre. Ainsi, il est possible de réaliser l'étape d'épuration au complet simultanément pour deux échantillons - sans interruption suite à des manipulations qui prennent beaucoup de temps sur les appareils ou sur les échantillons.

Type	Description de l'article	Art. n°
CUS 2	Station d'épuration, constituée des éléments suivants: montant, 2 ballons réducteurs gradués, 100 ml, 2 colonnes, ouverture de pore 2	80 48 00203

Données techniques CUS 2

Poids	env. 3 kg
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 23 x 27 x 50

Station d'azote KOSTA 2

L'enrichissement de l'extrait à moins de 1 ml sous un léger flux d'azote représente la clôture de la concentration à deux étages de la phase organique.

Dans la station d'azote behrotest®, un distributeur conduit le flux d'azote dans le ballon de Kuderna-Danish au moyen de deux lances pouvant être réglées individuellement. Ainsi, il est possible d'enrichir deux échantillons simultanément, conformément à la norme ISO 9377-2.

Type	Description de l'article	Art. n°
KOSTA 2	Station d'azote	80 48 00204

Données techniques KOSTA 2

Poids	env. 4 kg
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 23 x 27 x 50



CUS 2

KOSTA 2 sans représentation des composants en verre

Détermination de la teneur totale en fluorures inorganiques

Installation de distillation FBA

L'installation de distillation behrotest® pour la détermination de la teneur totale en fluorures à liaison inorganique

Dans les eaux usées où la pollution inorganique est élevée et qui présentent une concentration d'ions de fluorure de plus de 0,2 mg/L, la détermination de la teneur totale en fluorures à liaison inorganique a lieu après la désagrégation et la distillation. L'unité de distillation behrotest® réunit tous les composants nécessaires pour la distillation sur un support de laboratoire stable. Grâce à sa commande de chauffage, l'unité convient aussi aux séries d'analyse de plus grande envergure.

Elle comprend les éléments suivants:

Appareillage de distillation en verre de borosilicate pour la distillation de la vapeur d'eau et des acides, thermomètre à contact, cloches chauffantes pour les ballons de distillation et les ballons mesureurs.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
FBA	Installation de distillation	80 48 00320	80 48 003205



FBA

Données techniques FBA

Tension nominale	230 VAC/115 VAC
Puissance consommée de la cloche chauffante	max. 120 W
Puissance consommée du générateur de vapeur d'eau	400 W
Poids	env. 16 kg
Dimensions en mm (L x B x H)	env. 550 x 400 x 1000
Température ambiante	5 °C - 40 °C
Relais de laboratoire - Indicateur d'état	LED
Relais de laboratoire - Fusibles de l'appareil	2 exemplaires T 10 L 250 V
Relais de laboratoire - Charge du thermomètre à contact	env. 1mA
Relais de laboratoire - Puissance pouvant être connectée	max. 2200 W

Détermination de la teneur en arsenic

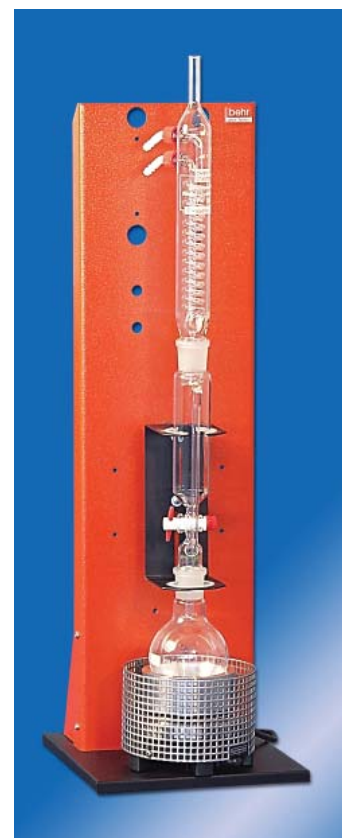
Système compact pour la détermination de la teneur en arsenic

Système compact complet pour la désagrégation des échantillons lors de la détermination de la teneur en arsenic selon la norme ISO 11969, avec châssis de base, dispositif de chauffage, monture et appareillages en verre.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KAS	Système compact pour la détermination de la teneur en arsenic	80 48 00535	80 48 005355

Données techniques KAS

Tension	230 VAC/115 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Consommation de courant	3 A /6 A
Puissance consommée	450 W
Poids	env. 7,5 kg
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 230 x 330 x 800



KAS

Installation d'essais de floculation

Pour l'optimisation des conditions de floculation

Installation d'essais de floculation

pour l'optimisation des conditions de floculation lors de l'épuration des eaux usées et pour la détermination de l'action des floculants.

- autre plage de vitesse de rotation
- régulation P.I.D. de la vitesse de rotation
- clavier à effleurement avec deux indicateurs numériques pour:
le temps de l'essai (1 ... 999 min) et la vitesse de rotation (15 ... 300 rpm)
- arbres de malaxage progressivement réglables, à auto-verrouillage avec pales de malaxage spéciales
- bonne visualisation grâce à l'arrière-plan éclairé en liaison avec un fond noir
- alimentation: 230 V/50 Hz



JF/4

Type	Description de l'article	Art. n°
JF/4	Installation de floculation avec 4 points de malaxage	80 48 00011
JF/6	Installation de floculation avec 6 points de malaxage	80 48 00012

Données techniques

	JF/4	JF/6
Dimensions en mm (L x B x H)	env. 650 x 250 x 560	env. 980 x 280 x 500
Points de malaxage	4	6

Installation de floculation portable

Malaxeur multiple portable pour les tests de floculation au maximum dans 4 échantillons.

- plage de la vitesse de rotation de 20 à 300 min⁻¹
- la vitesse de rotation uniforme pour tous les points de malaxage procure des conditions identiques et une vitesse constante sur tous les emplacements d'échantillon
- convient aux béciers à forme haute et basse (contenu: 1 l)
- éclairage central et plaque de socle noire en option pour une bonne visibilité sur les échantillons
- arbres de malaxage progressivement réglables, à auto-verrouillage avec pales de malaxage spéciales
- alimentation: 230 V/50 Hz



JT/4

Type	Description de l'article	Art. n°
JT/4	Installation de floculation portable	80 48 00013
AFP-R	Plaque de socle rotative	80 48 00014

Données techniques

	JT/4	AFP-R
Dimensions en mm (L x B x H)	env. 230 x 260 x 330	—

Appareillages d'élution

Pour l'analyse des sols



ELUM 2

Agitateur à retournement ELUM 2

Pour l'élution avec de l'eau distillée selon la norme EN.
Pour l'élution de 24 heures avec de l'eau distillée sous vitesse de rotation constante.

Type	Description de l'article	Art. n°
ELUM 2/1	pour 2 bouteilles de 2 l, vitesse de rotation 1/min.	52 48 53110
ELUM 2/5	pour 2 bouteilles de 2 l, vitesse de rotation 5/min.	52 48 53111

ELUM 6 avec
ELUM 6/E

Données techniques

	ELUM 2/1	ELUM 2/5
Poids	env. 15 kg	env. 15 kg
Moteur:		
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 200 x 300 x 350	env. 200 x 300 x 350
Avec porte-bouteilles:		
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 500 x 300 x 500	env. 500 x 300 x 500

Mélangeur d'élution ELUM 6 et ELUM 46 pour l'élution des sols

Agitateur à retournement avec vitesse de rotation fixe de 1 min-1 pour l'élution des sols, sûre et reproductible, selon la norme DIN et les instructions techniques concernant les déchets.

Type	Description de l'article	Art. n°
ELUM 6/E	Module d'extension pour 6 bouteilles de 2 l	52 48 53001
ELUM 46/E	Module d'extension pour 4 bouteilles de 6	52 48 54001
ELUM 6	Pour 6 bouteilles de 2 l	52 48 53000
ELUM 46	Pour 4 bouteilles de 6,4 l	52 48 54000
EFL 2	Bouteille en verre à col large de 2L, avec insert inerte en PTFE dans le couvercle	80 48 53102
EFL 6	Bouteille en matière plastique de 6,4 l	80 48 54100
SAD 61	Set d'adaptateurs pour 6 bouteilles de 1 l dans l'ELUM 6	80 48 53005

Données techniques

Module rotatif:	
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 600 x 500 x 500
Moteur:	
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 200 x 300 x 350
Poids:	
ELUM 6/E	env. 17 kg
ELUM 46/E	env. 17 kg
ELUM 6	env. 26 kg
ELUM 46	env. 26 kg
EFL 2	env. 1 kg
EFL 6	env. 0,8 kg
SAD 61	env. 0,2 kg



Unité d'élution à colonne behrotest® pour l'élution des échantillons de sol

Unité d'élution à colonne A:

Unité d'élution à colonne selon la recommandation du LUA (office de l'environnement du Land) avec pompe à tubulure flexible à 4 canaux avec vitesse de rotation fixe. L'unité comprend les éléments suivants:

- support pour le montage du système
- pompe à tubulure flexible à 4 canaux avec vitesse de rotation fixe
- réservoir, 20 l
- 4 colonnes d'élution, diamètre intérieur 6 cm, 32 cm de longueur, avec 2 raccords à visser (GL 45, avec sets en Teflon) pour le remplissage simple des colonnes
- 4 bouteilles de recueil pour l'éluat des colonnes, 2 l, avec raccord à visser (GL 45) et purge
- tuyau flexible d'amenée en TYGON et PVC, avec sécurité antiretour dans l'arrivée de colonne
- conduites en Téflon entre les colonnes et les récipients de recueil

Unité d'élution à colonne B:

Unité d'élution à colonne selon la recommandation du LUA (office de l'environnement du Land) comme au préalable, mais avec pompe à tubulure flexible à 4 canaux, réglable.

- vitesse d'écoulement 0,003 à 35 ml/min.
- vitesse de rotation 2 à 100 min-1
- régulation simultanée de tous les 4 canaux

Unité d'élution à colonne C:

Unité d'élution à colonne behrotest® selon la norme DIN V 19736 avec pompe à tubulure flexible à 4 canaux, avec vitesse de rotation fixe. L'unité comprend les éléments suivants:

- support pour le montage du système
- pompe à tubulure flexible à 4 canaux avec vitesse de rotation fixe
- réservoir, 20 l
- 4 colonnes d'élution, diamètre intérieur 6 cm, 16 cm de longueur, contenu de 450 ml, avec 2 raccords à visser (GL 45, avec sets en Teflon) pour le remplissage simple des colonnes
- 4 bouteilles de recueil pour l'éluat des colonnes, 2 l, avec raccord à visser (GL 45) et purge
- tuyau flexible d'amenée en TYGON et PVC, avec sécurité antiretour dans l'arrivée de colonne
- conduites en Téflon entre les colonnes et les récipients de recueil

Unité d'élution à colonne D:

Unité d'élution à colonne behrotest® selon la norme DIN V 19736 comme au préalable, mais avec pompe à tubulure flexible à 4 canaux, pouvant être réglée.

- vitesse d'écoulement 0,003 à 35 ml/min.
- plage de la vitesse de rotation 2 à 100 min⁻¹
- régulation simultanée de tous les 4 canaux

Sable siliceux behrotest® :

pour l'unité d'élution à colonne, diamètre de grain 1 à 2 mm conformément à la norme DIN V 19736, bouteille de 1000 g

Coton à fibres siliceuses behrotest® :

pour l'unité d'élution à colonne, sachet de 100 g

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
SEB 32	Unité d'élution à colonne A	80 48 86101	80 48 861015
SEB 32 R	Unité d'élution à colonne B	80 48 86100	80 48 861005
SEB 16	Unité d'élution à colonne C	80 48 86000	80 48 860005
SEB 16 R	Unité d'élution à colonne D	80 48 86003	80 48 860035
QS-SEB	Sable siliceux pour l'unité d'élution à colonne	80 48 86004	
QW-SEB	Coton à fibres siliceuses pour l'unité d'élution à colonne	80 48 86005	

Données techniques

Système global

Dimensions (L x P x H en cm)	env. 55 x 40 x 100
Poids	env. 22 kg

Appareillage compact behrotest® pour l'élution des substances solides

Appareillage de percolation pour l'examen commun du comportement d'élution des substances inorganiques et organiques dans les substances solides selon la norme DIN 19528:2007-10

Appareillage complet, constitué des éléments suivants:

- colonne de percolation avec pré-filtres montants robustes
- bouteille de réservoir avec fermeture et lance
- tubulure flexible
- conduite d'éluat en acier surfin
- récipient collecteur en verre, fermeture avec canule de purge

Type	Description de l'article	Art. n°
KEB	Appareillage compact, pour l'élution des substances solides pour un échantillon	80 48 86016

Données techniques

Dimensions en mm (L x B x H)	env. 950 x 60 x 320
Poids	env. 4 kg

Systèmes de désagrégation

Pour la détermination de la teneur en métaux lourds



SMA ARM 12

Stations de travail SMA-ARB

Les stations de travail behrotest® SMA-ARB offrent l'équipement de base complet pour la désagrégation des métaux lourds avec de l'eau régale dans 6 ou 12 échantillons simultanément.

Les composants:

- bloc de chauffe de précision SMA avec 6 ou 12 points d'échantillon pour des contenants de désagrégation en verre à fond rond d'un diamètre de Ø 41,8 mm, plage de température 20 à 300°C
- contrôleur externe ET 2, plage de température 20 à 450°C, temps réglable de 10 à 999 minutes ou mode de chauffe en permanence
- 6 ou 12 contenants de désagrégation en verre à fond rond SR 2, 250 ml, avec rodage normé/conique NS 29 et bague de récipient en PVDF
- 6 ou 12 refroidisseur à flux de retour à bille SFK 50
- 6 ou 12 récipients d'absorption AS 1
- support de mise en place/manutention SG/B en acier surfin inoxydable pour 6 ou 12 récipients à réaction
- châssis de base avec distribution de l'eau de refroidissement et porte-refroidisseur pour 6 ou 12 emplacements d'échantillon

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°
SMA-ARB 6	pour la désagrégation des métaux lourds avec de l'eau régale au maximum dans 6 échantillons simultanément. Equipement de base	80 48 80009
SMA-ARB 12	pour la désagrégation des métaux lourds avec l'eau régale au maximum dans 12 échantillons simultanément. Equipement de base	80 48 80010

Données techniques

	SMA-ARB 6	SMA-ARB 12
Poids	env. 30 kg	env. 39 kg
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 45 x 65 x 100	env. 45 x 65 x 100

Stations de travail SMA-ARM

Les stations de travail behrotest® SMA-ARM sont équipées d'un contrôleur programmable, commandé par microprocesseur et d'un capot pour le recueil des gaz nitreux. Pour l'utilisateur, cela signifie une augmentation du confort et de la fonctionnalité dans le train-train quotidien de laboratoire.

Comme le SMA-ARB, mais avec les différences suivantes:

- à la place de l'appareil de commande ET 2: contrôleur externe commandé par microprocesseur TRS 300, plage de température 20 à 399°C, temps réglable de 1 à 999 minutes, comparaison de la température de consigne et de la température réelle ou du temps de consigne et du temps réel pendant la désagrégation, programmable jusqu'à 10 échelons de temps et de température et en supplément:
- manchettes en PTFE pour les composants en verre
- montants d'application à plaque multi-puits/support de manutention SG/B en acier surfin inoxydable pour 6 ou 12 récipients à réaction

- montant de transport TS pour la préparation des échantillons et le transport des échantillons
- châssis de base avec distribution de l'eau de refroidissement et porte-refroidisseur pour 6 ou 12 emplacements d'échantillon
- capot AH pour le recueil des gaz nitreux depuis 6 ou 12 échantillons, avec possibilité de branchement pour un dispositif d'aspiration et de nettoyage approprié (par exemple le BEHROSOG)

Type	Description de l'article	Art. n°
SMA-ARM 6	Désagrégation des métaux lourds avec de l'eau régale au maximum dans 6 échantillons simultanément. Contrôleur commandé par microprocesseur	80 48 80011
SMA-ARM 12	Désagrégation des métaux lourds avec de l'eau régale au maximum dans 12 échantillons simultanément. Contrôleur commandé par microprocesseur	80 48 80012

Données techniques

	SMA-ARM 6	SMA-ARM 12
Poids	env. 35 kg	env. 44 kg
Dimensions en cm (L x P x H)	env. 45 x 65 x 100	env. 45 x 65 x 100

Appareillages compacts pour les désagréations des métaux lourds

Systèmes compacts complets pour les désagréations des métaux lourds avec de l'eau régale. Avec châssis de base, dispositif de chauffage, monture, tubulures flexibles et appareillages en verre.

Type	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KSMA	80 48 00523	80 48 005235

Données techniques

	KSMA
Tension	230 VAC/115 VAC
Fréquence	50/60 Hz
Consommation de courant	3 A /6 A
Puissance consommée	450 W
Poids	env. 6 kg
Dimensions en mm (L x P x H)	env. 230 x 330 x 800



KSMA



PFA 130

Système de désagrégation sous pression behrotest® PFA 130

Appareils de désagrégation sous pression avec garniture à réaction APF (acide phosphonaformique) pour l'analyse des traces sans symptômes d'adsorption ou de désorption du matériau. Limites de preuve nettement améliorées pour AAS, ICP etc. Fonctionnement dans l'armoire de dessiccation sans système de chauffage supplémentaire.

- aucun travail de conditionnement
- aucun entraînement des substances
- aucun effet de mémoire
- 1 désagrégation pour toutes les déterminations de la teneur en métaux lourds, augmentation de l'intervalle de confiance
- il est possible de renoncer aux analyses multiples et répétées, ce qui augmente ainsi la rentabilité

Récipients sous pression en aluminium anodisé avec système de sécurité à la pression intégré, pré-fixé en usine. Raccord de tubulure flexible pour une évacuation contrôlée de la surpression.

Type	Art. n°
PFA 130	27 48 00530

Données techniques

Récipient à réaction	100 ml
Pression de service maximale admissible	50 bar
Température de service maximale admissible	170°C
Ø x hauteur en mm	env. 90 x 165 mm
Poids	env. 2,1 kg

Détermination du comportement de fermentation

Dans les boues et les sédiments – DIN/DEV 38414 S 8



Appareillage pour la détermination du comportement de fermentation

Un appareillage complet comprend les éléments suivants:

- une cuvette de bain à équilibrage de la température avec thermostat pour 6 unités eudiométriques, y compris les dispositifs de serrage pour les tubes d'eudiomètre
- 6 unités eudiométriques avec bouteilles stationnaires, 500 ml, tubes d'eudiomètre avec graduation, robinet et tubes de liaison et récipients de détente

Type	Description de l'article	Art. n°
FH 6	Cuvette de bain à équilibrage de la température en PVC, y compris thermostat pour 6 unités eudiométriques selon les normes DIN/DEV 38414 S 8	80 48 80054
FH 10	Unité eudiométrique selon les normes DIN/DEV 38414 S 8. Tube d'eudiomètre, bouteille stationnaire et de niveau	80 48 80050

Refroidisseur en circuit fermé

La série UK

Refroidisseurs en circuit fermé UK behrotest®

Les refroidisseurs en circuit fermé behrotest® de la série UK sont idéaux pour l'utilisation avec les propres systèmes de distillation et de désagrégation behr.

Ils conviennent aussi en général:

- comme remplacement pour les systèmes de refroidissement qui sont refroidis avec des eaux industrielles
- à évacuer la chaleur de processus
- à thermostatiser des appareils comme les centrifugeuses, microscopes, spectromètres, analyseurs, appareils de distillations, évaporateurs rotatifs, électrophorèse, récipients à réaction.

Tous les refroidisseurs en circuit fermé peuvent être utilisés comme systèmes fermés ou ouverts.

Type	Description de l'article	Art. n°
UK 12/ 400	Puissance de refroidissement de 380 watt avec pompe de circulation et régulation numérique de la température pour thermostatiser et refroidir des appareils isolés ou plusieurs appareils.	80 48 40204
UK 12/ 600	Puissance de refroidissement de 580 watt avec pompe de circulation et régulation numérique de la température pour thermostatiser et refroidir des appareils isolés ou plusieurs appareils.	80 48 40200
UK 12/1000	Puissance de refroidissement de 980 watt avec pompe de circulation et régulation numérique de la température pour thermostatiser et refroidir des appareils isolés ou plusieurs appareils.	80 48 40201
UK 12/2000	Puissance de refroidissement de 1900 watt avec pompe de circulation et régulation numérique de la température pour thermostatiser et refroidir plusieurs appareils.	80 48 40203

Données techniques

	UK 12/400	UK 12/600	UK 12/1000	UK 12/2000
Puissance de refroidissement en watt				
sous +30°	380	580	980	1900
sous +10°	250	480	780	1500
sous -10°	30	180	320	600
Plage de travail	-10° à +40° C	-10° à +40° C	-10° à +40° C	-10° à +40° C
Pompe de circulation				
Débit de refoulement	4 l/min	20 l/min	13 l/min	13 l/min
Hauteur de refoulement	1,5 mWs	6 mWs	27 mWs	30 mWs
Raccordement électrique				
Volt	230	230	230	230
Hz	50	50	50	50
Ampères	1.5	2,8	4.0	7.5
Dimensions extérieures (B x L x H en cm)	env. 26 x 37 x 40	env. 27 x 32 x 50	env. 30 x 36 x 60	env. 40 x 43 x 75
Poids	env. 36 kg	env. 36 kg	env. 36 kg	env. 78 kg

Appareils de commande

Pour les blocs de chauffe behrotest®



ET 2

Appareil de commande de la température et du temps ET 2

Appareil de commande pour les blocs de désagrégation behrotest®.

Branchement des consommateurs jusqu'à 2200 W par l'intermédiaire d'une prise de courant d'appareil intégrée. Température réglable numériquement de 20 ... 450 °C au moyen d'un clavier à effleurement. Régulation PID avec régulation anti-dérive. Réglage du temps de 1 ... 999 min ou chauffage permanent.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
ET 2	Appareil de commande de la température et du temps, commande par microprocesseur	80 48 20002	80 48 200025

Données techniques ET 2

Dimensions extérieures (L x H x P en cm)	env. 14,0 x 10,0 x 27,0 avec pieds avant rabattus vers l'extérieur env. 14,0 x 13,5 x 27,0
Poids	env. 17 kg
Tension	230 V/50 Hz, max. 2200 W
Puissance de coupure	max. 2200 W de charge ohmique
Raccordement des appareils de chauffage	Prise d'alimentation en courant sur la face arrière de l'appareil (connecteur spécial à quatre pôles avec fermeture à visser)
Capteur de mesure	Circuit à trois conducteurs PT 100, raccordement par connecteur à diode à trois pôles avec raccord à visser
Comportement de régulation	PID avec régulation anti-dérive
Plage de régulation de la température	20 – 450 °C, en incréments de 1 °C réglable numériquement
Exactitude de régulation	± 1 K
Plage de réglage du temps	1 – 999 min., en incréments de 1 min réglable numériquement illimité (chauffage permanent)



TRS 300

Appareil de commande programmable de la température et du temps TRS 300

Appareil de commande programmable pour les blocs de désagrégation behrotest®.

Commande à un bouton behr pour une programmation particulièrement simple et rapide. Interface de menus dans la langue du pays. 10 programmes librement configurables pour la température de bloc et le temps de désagrégation.

Le TRS 300 dispose d'un programme de DCO spécial non modifiable qui est déjà ajusté en usine. De cette manière, il chauffe dans le mode de service «DCO» à une température qui dépasse la température de consigne ajustée de 20 °C. Après la mise en place des échantillons, la valeur de consigne augmentée de 20 °C reste conservée pendant encore 6 minutes. Ce déroulement assure l'échauffement à 148 °C en l'espace de 10 minutes, exigé par les normes DIN/DEV ou ISO, et est simultanément à l'origine d'une constance de température extrêmement élevée pendant l'opération de réaction qui s'ensuit.

Les fonctions de sécurité intégrées déconnectent les appareils branchés en cas de court-circuit et d'interruption du capteur de température.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
TRS 300	Appareil de commande de la température et du temps, unité commandée par microprocesseur, programmable jusqu'à 10 combinaisons de température et du temps	80 48 20300	80 48 203005

Données techniques TRS 300

Dimensions (L x H x P en cm) Hauteur avec étrier rabattu	env. 15,0 x 17,5 x 32,0 l'étrier de mise en place et de port s'enclenche en échelons de 30°
Tension	230 V/50 Hz
Puissance de coupure	max. 2200 W de charge ohmique
Raccordement des appareils de chauffage	Prise d'alimentation en courant sur la face arrière de l'appareil (connecteur spécial à quatre pôles avec fermeture à visser)
Capteur de mesure	Circuit à trois conducteurs PT 100, raccordement par connecteur à diode à trois pôles avec raccord à visser
Plage de régulation de la température	0 – 450 °C, réglable numériquement
Plage de réglage du temps	1 – 999 minutes, réglable numériquement
Programmes	11 (y compris programme de DCO non modifiable)
Afficheur	LCD (à cristaux liquides)

Appareils de laboratoire

Pompes



PLP

Pompes de laboratoire à tuyau flexible behrotest®

Pompe de laboratoire compacte à tuyau flexible avec débit réglable en continu, rotor de pompe avec deux galets d'écrasement et quatre galets de guidage. Remplacement aisé de la tubulure flexible sans outil, ni autre moyen auxiliaire. Moteurs à courant alternatif de 230 V~, 50 Hz.

Type	Débit en l/h	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
PLP 33	0,4 - 2	58 48 70102	58 48 701025
PLP 66	1,0 - 4	58 48 70104	58 48 701045
PLP 330	4,0 - 24	58 48 70120	58 48 701205
PLP 1000	15 - 60	58 48 70160	58 48 701605

Unité de chauffe behrotest®

Le four à infrarouge programmable behr IRF 10

Le four à infrarouge programmable behr IRF 10 – la solution optimale pour de nombreuses tâches dans le laboratoire, par exemple:

- désagrégation thermique-oxydative ou réductive des différents matériaux d'échantillon pour des quantités d'échantillon de 10 mg à 1 g (selon le matériau d'échantillon)
- thermoanalyse
- désorption fractionnée ciblée des liaisons organiques des matériaux porteurs
- pyrolyse
- dessiccation
- évaporation ciblée des substances contenues dans les échantillons et des matériaux d'échantillon

Les gaz de combustion peuvent être conduits dans un liquide d'absorption pour une autre analyse (par exemple, la chromatographie ionique, la coulométrie). De plus, cette amenée pour une analyse en ligne (par exemple la spectroscopie infrarouge) est possible. Le behr IRF 10 chauffe avec une chaleur par rayonnement.

Un projecteur infrarouge est installé dans l'axe focal d'un cylindre avec section transversale elliptique. Son rayonnement est réfléchi sur la surface intérieure plaquée or du cylindre et est focalisée dans le second axe focal. C'est là que se trouve un tube de combustion en quartz comme porteur du matériau d'échantillon.

L'utilisateur peut déplacer les échantillons vers le tube en quartz avec une coupelle d'échantillon en verre quartz, en céramique ou constituée d'un autre matériau inerte.

La mesure de la température est effectuée à l'aide d'un thermocouple au Ni-CrNi. Celui-ci est placé sur la paroi extérieure du tube de combustion en quartz dans le compartiment intérieur du cylindre de four.

- plage de température jusqu'à 1150 °C
- temps d'échauffement extrêmement court (par exemple de la température ambiante à 1000 °C en 10 secondes)
- jusqu'à 5 rampes et 5 vitesses d'échauffement librement programmables. Le programme commande les phases d'analyse individuelles exactement et de manière reproductible; pendant ce temps, la coupelle d'échantillon reste toujours au même endroit
- refroidissement avec «Heat Pipes» – aucune eau de refroidissement n'est nécessaire
- rapidité dans le refroidissement du four par la technique «Heat Pipe» et l'ouverture du four
- possibilité de regarder dans la chambre de combustion: l'utilisateur peut pousser vers l'arrière la coque de cylindre supérieure (couvercle de four) qui se trouve sur des galets
- les tubes de combustion en quartz avec des dimensions différentes permettent l'adaptation à la diversité des applications, des matériaux d'échantillon et des quantités d'échantillon
- Deux débitmètres pour le branchement de 2 gaz, par exemple l'oxygène et un gaz inerte
- interface série RS232
- commande par PC possible

Type	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
IRF 10	80 48 90017	80 48 900175

Données techniques

Dimensions en mm (L x H x P)	env. 360 x 440 x 420
Tension nominale	230 VAC/ 115 VAC
Puissance du projecteur	max. 1,5 kW
Température du four IR le long de l'axe focal	max. 1150 °C
Diamètre extérieur de tube	nominal 18 mm; selon l'application jusqu'à 28 mm
Longueur du four IR (longueur chauffée)	200 mm
Port de communication	RS 232 (D-Sub, à 9 pôles, douille)



IRF 10

Plaques chauffantes behrotest® avec grille de protection en métal

Plaques chauffantes réglables pour les tâches générales dans le laboratoire. Une grille en métal protège l'utilisateur contre un contact par inadvertance avec la plaque chauffante brûlante.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
KP 1	Plaque chauffante avec grille de protection en métal, réglable, Ø 90 mm, 500 W, 230 V	80 48 00504	80 48 005045
KP 2	Plaque chauffante avec grille de protection en métal, réglable, Ø 145 mm, 1100 W, 230 V	80 48 00505	80 48 005055

Données techniques

	KP 1	KP 2
Poids	env. 1,2 kg	env. 1,3 kg



KP 1

Modules de plaques chauffantes behrotest®

Modules de plaques chauffantes avec points de chauffe réglables individuellement. Montures pour les tiges de support vendues en option.

Type	Description de l'article	230 V~ Art. n°	115 V~ Art. n°
HB 4	Module de plaques chauffantes, 4 points de chauffe réglables individuellement, Ø 90 mm	80 48 00506	80 48 005065
HB 6	Module de plaques chauffantes, 6 points de chauffe réglables individuellement, Ø 90 mm	80 48 00507	80 48 005075
HBS 4	Monture pour HB 4, y compris 4 tiges de support	80 48 00508	
HBS 6	Monture pour HB 6, y compris 6 tiges de support	80 48 00509	



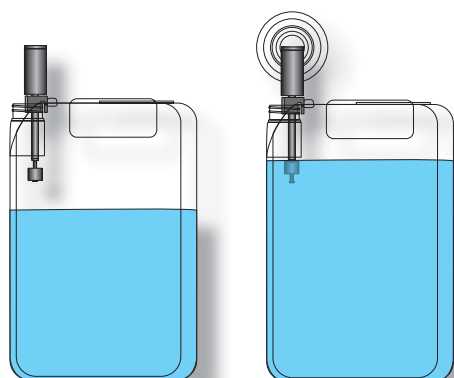
HB 4

Données techniques

	HB 4	HB 6
Dimensions en mm (L x H x P) (appareils sans contenant en verre)	env. 530 x 740 x 320	env. 760 x 740 x 320
Poids du système global (sans contenant en verre)	env. 15,1 kg	env. 19,8 kg
Tension nominale du module de chauffe	230 V~, 50/60 Hz	
Puissance nominale du module de chauffe	1140 W	2160 W

Les appareils de garde: les capteurs behrotest®

Pour le dispositif de surveillance du niveau de remplissage dans les contenants



Capteurs pour la surveillance du niveau de remplissage maximal

Les capteurs pour la surveillance du niveau de remplissage maximal contribuent à la protection contre les dommages suite à des contenants qui débordent.

Un flotteur ferme un relais à contacts scellés et un signal d'avertissement acoustique indique le niveau de remplissage maximal, ce qui permet à l'utilisateur d'interrompre à temps le remplissage.

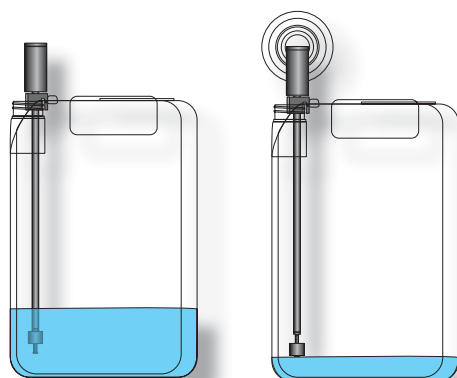


Données techniques

Type	FS 001	FS 002
Matériau	PVC	PP
Art. n°	58 48 99990	58 48 99991
Capteur pour la surveillance du niveau de remplissage maximal		

Appareil de garde

Capteur



Capteurs pour la surveillance d'un niveau minimal

Les capteurs pour la surveillance d'un niveau minimal contribuent à la protection contre des interruptions ou des états d'insuffisance lors d'un prélèvement de liquide continu depuis les contenants. Ils signalent par une tonalité acoustique quand le contenu d'un contenant commence à s'épuiser.

Les capteurs sont vendus dans diverses longueurs pour des dimensions de contenant différentes. Si le niveau dans le contenant tombe en dessous d'une certaine mesure, le flotteur placé sur le capteur baisse et ouvre un relais à contacts scellés. Un signal d'avertissement acoustique indique à l'utilisateur le risque d'une marche à vide.

Données techniques

	FS 003	FS 007	FS 004	FS 008
Matériau	PVC	PP	PVC	PP
Art. n°	58 48 99992	58 48 99996	58 48 99993	58 48 99997
Longueur de capteur	320 mm		400 mm	
Convient aux bidons	5 ... 10 l		20 ... 30 l	
	FS 005	FS 009	FS 006	FS 010
Matériau	PVC	PP	PVC	PP
Art. n°	58 48 99994	58 48 99998	58 48 99995	58 48 99999
Longueur de capteur	650 mm		1000 mm	
Convient aux bidons	60 l		120 l/220 l (fûts)	
Capteur pour la surveillance du niveau minimal				

Capteurs enrobés de verre behrotest® avec thermistance PTC

Lors des examens avec consommation continue de réactifs (titrations et similaires), un manque de réactifs mal à propos peut devenir fâcheux et onéreux.

Bien sûr, l'utilisateur connaît le volume de réactifs dont il aura besoin dans le cas le plus défavorable pour une certaine titration.

Ce serait l'idéal s'il pouvait toujours être sûr qu'au moins cette quantité se trouve dans le récipient de préparation comme réserve minimale au début de l'essai.

Car un examen qui échoue seulement à cause de l'épuisement des réactifs en plein milieu, est tout du moins un événement fâcheux. Il est même probable que cela occasionne des coûts relativement élevés. Voire même une perte irréparable dans le cas le plus grave.



Capteurs

Les contrôleurs de réactifs behrotest® protègent l'utilisateur contre un manque de réactifs

Brancher simplement l'alimentation à connecteur dans la prise de courant et introduire l'élément de mesure revêtu de verre sur le câble dans la bouteille jusqu'à ce que son extrémité inférieure contacte le niveau minimal requis pour le réactif. En raison de leur enrobage en verre, les appareils de garde conviennent aussi à tous les réactifs agressifs (par exemple les acides et les bases) dont le point d'inflammation est $> 200\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Un élément à semi-conducteur avec un coefficient de température positif (PTC) veille à ce que l'utilisateur reçoive un avertissement optique et acoustique dès que ce niveau n'est plus atteint. Une sortie de commutation à transistor supplémentaire offre la possibilité de commander les appareils avec une entrée appropriée.

Avec un contrôleur de réactifs behrotest®, les essais échoués suite à un manque de réactifs appartiennent définitivement au passé.

Données techniques

	RW 300
Longueur de capteur	300 mm
Tension nominale	230 V/ 115 V
Art. n°	80 48 00390
Contrôleurs de réactifs pour les acides et les bases	



RW 300

Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau

Echangeur ionique à lit mixte

Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur® pour le fonctionnement sans pression

Echangeurs ioniques à lit mixte à parois épaisses, robustes et pratiques en polyéthylène bleu avec évacuation libre vers le réservoir. Sont aussi idéaux pour la post-déminéralisation des installations d'osmose inverse ou pour l'aquarium exigeant.

- peut être branché directement à l'alimentation en eau et est immédiatement prêt à fonctionner
- purge automatique par l'apport d'eau depuis le bas
- risque minimal de germination par la buse à fente dans l'arrivée d'eau brute
- les buses sont insensibles et peuvent être nettoyées simplement, il n'existe aucun risque de destruction suite à des sollicitations mécaniques
- soudage des buses extrêmement solide et étanche grâce à un procédé de soudage propre au fabricant
- le résistivimètre est mis en place directement
- le B5 et B10 peuvent être aussi utilisés comme appareil mural (la fixation murale appartient au contenu de la livraison)
- aussi avec déconnexion à la valeur limite et commande du niveau
- contrôle de la conductance directement sur l'appareil (appareils de mesure placés dessus) ou avec télé-indication à un endroit quelconque
- en série avec pièces de transition pour les robinetteries de laboratoire 1/2» et les robinets standard de 3/4»-

Spécifications

	B 5	B 10
Capacité d'échange* pour 10°dH	500 l	1.000 l
Ecoulement max. l/h	50	100
Ø en cm	16	21
Hauteur en cm	53	63

Type	Description de l'article	Art. n°
B 5	Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau, au complet avec résistivimètre	93 48 20005
B 10	Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau, au complet avec résistivimètre	93 48 20010
B 5Z	Seconde cartouche pour les dispositifs de déminéralisation totale de l'eau	93 48 20050
B 10Z	Seconde cartouche pour les dispositifs de déminéralisation totale de l'eau	93 48 20110
B 5A	Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50005
B 10A	Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50010

* valeur limite 20 µS/cm



Dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur® en nylon

Echangeurs ioniques à lit mixte confortable et sûrs pour les quantités d'eau très pure entre plus petites et moyennes. Pour l'alimentation des lave-vaisselle de laboratoire, l'alimentation générale dans le laboratoire et pour les petits consommateurs dans l'industrie. Pour la post-déminéralisation des installations d'osmose inverse.

- exploitation optimale de la capacité d'échange grâce à une répartition absolument régulière de l'eau dans l'appareil
- peut être branché au réseau d'eau brute directement et sans réducteur de pression
- résiste à la pression alternante
- contrôle de la conductance directement sur l'appareil (appareils de mesure placés dessus) ou avec télé-indication à un endroit quelconque
- est aussi livrable avec déconnexion à la valeur limite et commande du niveau
- résiste à la pression jusqu'à 8 bar

Spécifications

	B 10dN	B 22dN	B 45dN
Capacité d'échange* pour 10° dH	1.200 l	2.400 l	5.500 l
Ecoulement max. l/h	300	500	800
Ø en cm	21	21	26
Hauteur en cm, y compris le résistivimètre	68	112	125
Hauteur seulement de la cartouche en cm	55	98	110

Type	Description de l'article	Art. n°
B 10dN	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 30011
B 10dNZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, seconde cartouche	93 48 30111
B 10dNA	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50112
B 22dN	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 30023
B 22dNZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, seconde cartouche	93 48 30123
B 22dNA	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50123
B 45dN	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 30046
B 45dNZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, seconde cartouche	93 48 30146
B 45dNA	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50146

* valeur limite 20 µS/cm



B22dN

Echangeur ionique à lit mixte en acier surfin – résistant à la pression jusqu'à 10 bar

Cartouche standard en acier surfin inoxydable V4A avec possibilités d'application universelles: pour l'alimentation des lave-vaisselle de laboratoire, l'alimentation générale dans le laboratoire et pour les petits consommateurs dans l'industrie. Pour la post-déminéralisation des installations d'osmose inverse.

- exploitation optimale de la capacité d'échange grâce à une répartition absolument régulière de l'eau dans l'appareil
- débits jusqu'à 700 l/h
- le système de buses unique behropur® répartit l'eau brute sur tout le lit de résine. Ainsi, il garantit une qualité et une capacité d'échange optimales
- peut être branché au réseau d'eau brute directement et sans réducteur de pression
- résiste à la pression alternante
- protection efficace de la partie des pieds et de la tête grâce à des collerettes en caoutchouc dur vulcanisé
- transport aisé, car les poignées de port sont ménagées dans la partie de tête
- contrôle de la conductance directement sur l'appareil (appareil de mesure placé dessus) ou avec télé-indication à un endroit quelconque
- est aussi livrable avec déconnexion à la valeur limite et commande du niveau

Spécifications

	E 28	E 40d
Capacité d'échange* pour 10°dH	2.800 l	4.000 l
Ecoulement max. l/h	500	700
Ø en cm	24	24
Hauteur en cm, y compris le résistivimètre	74	84
Hauteur seulement de la cartouche en cm	60	70



Type	Description de l'article	Art. n°
E28d	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 40028
E40d	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 40040
E28dZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, seconde cartouche	93 48 40128
E40dZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, seconde cartouche	93 48 40140
E28dA	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50128
E40dA	Appareil à lit mixte résistant à la pression en nylon, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 8 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50140

* valeur limite 20 µS/cm

Particulièrement robustes: les cartouches en acier surfin revêtues de polyuréthane

Echangeur ionique à lit mixte en acier surfin inoxydable V4A avec enrobage en polyuréthane exempt d'hydrocarbures chlorés et fluorés. Le premier choix lorsqu'il s'agit d'une utilisation dans des conditions ambiantes défavorables. Les cartouches sont résistantes aux chocs, mieux protégées contre les bosses et ne sont pas exposées à l'attaque par une couche mince de rouille.

- exploitation optimale de la capacité d'échange grâce à une répartition absolument régulière de l'eau dans l'appareil
- débits jusqu'à 500 l/h
- peut être branché au réseau d'eau brute directement et sans réducteur de pression
- résiste à la pression alternante
- protection efficace de la partie des pieds et de la tête grâce à des collerettes en caoutchouc dur vulcanisé
- transport aisé, car les poignées de port sont ménagées dans la partie de tête
- contrôle de la conductance directement sur l'appareil (appareil de mesure placé dessus) ou avec télé-indication à un endroit quelconque
- est aussi livrable avec déconnexion à la valeur limite et commande du niveau

Spécifications

	E 10dK	E 28dK	E 60dK
Capacité d'échange* pour 10°dH	1.200 l	2.800 l	6.000 l
Ecoulement max. l/h	300	500	500
Ø en cm	24	24	37
Hauteur y compris LF en cm	48	71	76
Hauteur seulement de la cartouche en cm	32	56	61

Type	Description de l'article	Art. n°
E10dK	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 40010
E28dKZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 40280
E60dK	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, au complet avec résistivimètre	93 48 40060
E10dKZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, seconde cartouche	93 48 40110
E29dKZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, seconde cartouche	93 48 40228
E60dKZ	Appareil à lit mixte résistant à la pression en en alliage spécial V4A enrobé de matière plastique, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, seconde cartouche	93 48 40160
E10dKA	Appareil à lit mixte résistant à la pression, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50111
E28dKA	Appareil à lit mixte résistant à la pression, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50280
E60dKA	Appareil à lit mixte résistant à la pression, pouvant être sollicité en permanence jusqu'à 10 bar, résistivimètre avec commutateur de valeur limite et soupape magnétique	93 48 50160

* valeur limite 20 µS/cm



E28dK

Sûreté et convivialité

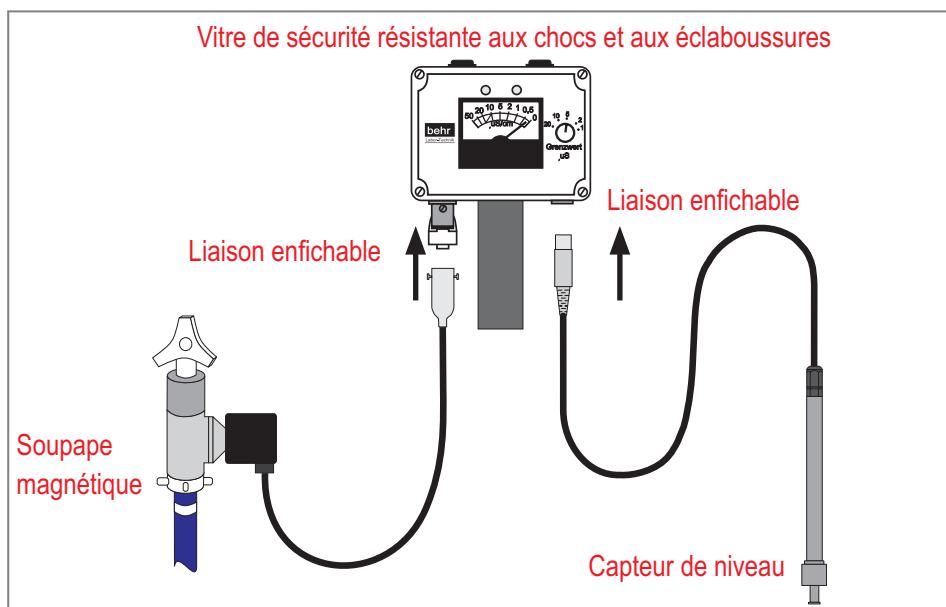
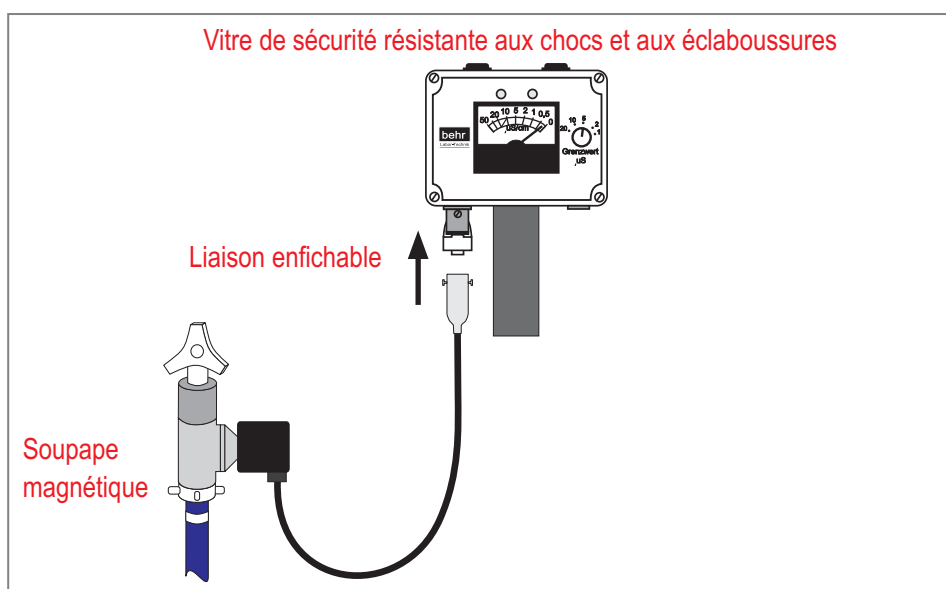
Résistivimètre behropur® avec mécanisme automatique de déconnexion

Pour votre sécurité:

- instrument d'affichage et régulateur derrière la vitre de sécurité résistante aux chocs et aux éclaboussures
- éléments de commande externes sous des membranes étanches à l'eau
- les raccords pour la soupape magnétique et le capteur de niveau sont assurés contre un desserrement par inadvertance
- les raccords pour la soupape magnétique et le capteur de niveau sont protégés en majeure partie contre l'humidité

Convivialité par:

- des raccords enfichables pour la soupape magnétique et le capteur de niveau – à la place des vis de serrage généralement usuelles
- affichage analogique avec codage par des couleurs, ce qui permet une orientation directe par la conductance. Les afficheurs numériques à chiffres usuels exigent une attention beaucoup plus grande de la part de l'utilisateur
- réglage de la valeur limite par un simple régulateur rotatif



Une qualité optimale de l'eau

Avec l'échangeur ionique à lit mixte behropur®



FG 130

Les échangeurs ioniques à lit mixte behropur® livrent de l'eau entièrement déminéralisée selon les spécifications suivantes:

- qualité 3 au sens de la classification de la norme DIN ISO 3696:1987 – L'eau à des buts analytiques
- spécification de la pharmacie selon la directive du VDI VDI 2083 – Technique de salle blanche. Qualité, génération et répartition de l'eau très pure
- pharmacopée européenne et allemande (DAB)
- les échangeurs ioniques à lit mixte behropur® contiennent de la résine de qualité contrôlée

L'exploitation optimale de la capacité d'échange grâce à une répartition absolument régulière de l'eau dans l'appareil vous garantit une eau avec une très basse conductibilité sur la pleine capacité du dispositif de déminéralisation totale de l'eau.

De l'eau sans particules

Vous avez besoin d'eau qui est exempte de particules?

Cela vous est garanti par le filtre behropur® FG 130 avec garniture filtrante correspondante. Monté en aval de l'échangeur ionique, il retient aussi entièrement les particules les plus fines et protège vos appareils de haute qualité. Le boîtier transparent du FG 130 vous permet à tout moment de vous informer en un clin d'œil de l'état de la garniture filtrante.

Selon l'exigence posée, vous pouvez utiliser un filtre universel (5μ) ou un filtre à charbon actif (20μ). L'utilisation de filtres placés en aval est autorisée seulement avec les échangeurs ioniques résistants à la pression behropur®. Les échangeurs sans pression sont détruits en raison de la contre-pression. Cela peut alors occasionner aussi des dommages consécutifs onéreux.

Echangeur ionique à lit mixte behropur®

Type	Description de l'article	Art. n°
FG 130	Boîtier de filtre behropur® pour les garnitures filtrantes avec une longueur de 5". Boîtier transparent en PP. Raccords 3/4", pression de service maximale 8 bar, température maximale 50°C	93 48 60260
FE 130	Garniture filtrante behropur®, PP, 5μ, longueur 5", pression maximale 6 bar, température maximale 80 °C	93 48 60261
AF 130	Garniture filtrante behropur®, charbons actifs, 20μ, longueur 5", pression maximale 6 bar, température maximale 50 °C	93 48 60262



FG 130 plus AF 130



FE 130



AF 130

Une sécurité optimale avec les dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur®

Vous êtes conscient de la sécurité. Bien sûr, vous fermez toujours l'apport d'eau lorsque vous laissez votre installation de déminéralisation sans surveillance pendant une période de temps prolongée.

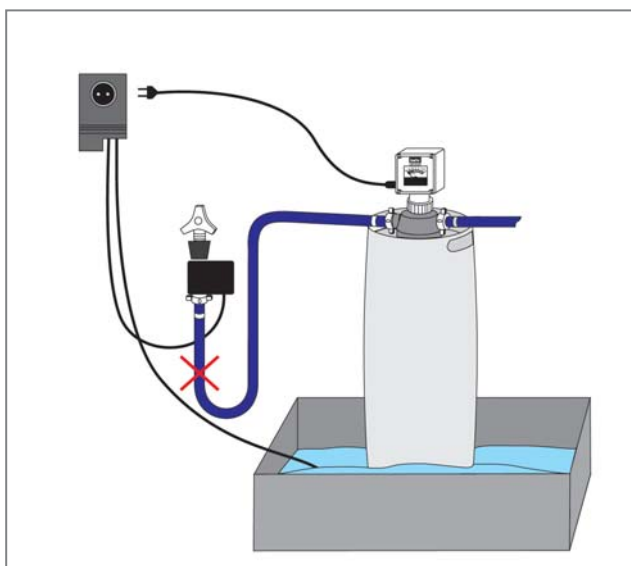
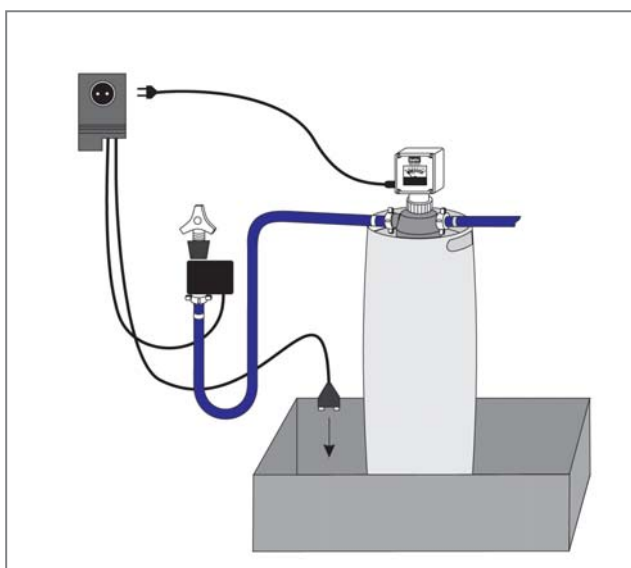
D'autre part: selon l'application, les dispositifs de déminéralisation totale de l'eau doivent souvent travailler sans surveillance. Cela est un fait tout naturel et est aussi associé à des risques. Si vous devez faire fonctionner vos dispositifs de déminéralisation totale de l'eau behropur®, vous avez besoin du set de sécurité anti-fuites behropur® avec capteur de fuite.

Si un défaut d'étanchéité s'est produit sur votre échangeur ionique, la cuvette recueille l'eau qui s'échappe. Le capteur réagit et interrompt l'apport d'eau. Ainsi, vous évitez certainement des dommages coûteux provenant de l'eau.

Set de sécurité anti-fuites behropur®

Type	Description de l'article	Art. n°
LS 191	Set de sécurité anti-fuites behropur® y compris l'appareil de commande, le capteur d'eau, la soupape magnétique et le bourdonneur d'alarme	93 48 50701

Utilisation du set de sécurité anti-fuites



behr Labor-Technik GmbH

Développement, fabrication et vente



behr Labor-Technik – cela est synonyme d'une expérience datant de plus de 50 ans dans le développement, la fabrication et la vente des appareils de laboratoire. Au fil du temps, la petite société familiale est devenue une entreprise active à l'échelle internationale. A l'heure actuelle, les utilisateurs du monde entier estiment la qualité, la fiabilité et l'aptitude à la pratique par lesquelles nos appareils se distinguent.

Notre point fort réside dans la fabrication des appareils de laboratoires pour l'analyse de l'environnement et des produits alimentaires: entre-temps, la behr Labor-Technik compte parmi les offrants leaders en Allemagne. L'offre s'étend des appareillages compacts à un prix économique aux places de travail complètes entièrement automatisées pour les examens réalisés conformément au standard national et international (normes DIN/DEV, ISO/EN etc.)



behr Labor-Technik GmbH • Spangerstrasse 8 • D – 40599 Düsseldorf
Tel.: (+49) (0) 211 – 7 48 47 17 • Fax: (+49) (0) 211 – 7 48 47 48
eMail: info@behr-labor.com • Internet: www.behr-labor.com

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

