



Bedienungsanleitung  
**Schüttler**

Operating Instructions  
**Shaker**

Mode d'emploi  
**Agitateur**

VERSION 03 / 2021

KL 2  
WS 10  
SM 30 A

KS 15 A  
TL 10  
SM 30 B

KS 15 B  
TiMix 2  
SM 30 C

**TiMix 5**

Art.-Nr. 0091001



Mode d'emploi  
**Agitateur**

Merci pour avoir choisi un produit original "Bühler".

KL 2  
WS 10  
SM 30 A

KS 15 A  
TL 10  
SM 30 B

KS 15 B  
TiMix 2  
SM 30 C

TiMix 5

## Table des matières

<b>1. Généralités</b>	<b>6</b>
1.1 Généralités relatives à l'utilisation et au fonctionnement	7
1.2 Instructions de sécurité	8
<b>2. Instructions pour le transport</b>	<b>8</b>
<b>3. Montage et branchement de l'appareil</b>	<b>9</b>
<b>4. Utilisation des agitateurs</b>	<b>10</b>
4.1 Tableau de commande	10
4.2 Modification du mouvement	10
4.2.1 Agitateur KL 2	10
4.2.2 Agitateur universel SM 30 C	11
4.3 Changement de l'angle d'inclinaison (Agitateur TL 10)	11
4.4 Ajustement de l'équilibrage de poids (TiMix 5 control)	12
4.5 Echange des plateformes des agitateurs KS 15 / TiMix 2 / TiMix 5	14
4.5.1 Agitateur compact KS 15	14
4.5.2 Agitateur de microplaques TiMix 2	14
4.5.3 Agitateur de microplaques TiMix 5	14
4.6 Fixation des cadres à plusieurs étages sur WS 10 / TL 10 / SM 30 / TiMix 5	15
4.6.1 Agitateur basculant WS 10 / Agitateur tridimensionne TL 10	15
4.6.2 Agitateurs universels SM 30 A / B / C	15
4.6.3 Agitateur de microplaques TiMix 5	15
<b>5. Recommandations pour l'entretien et la remise en état</b>	<b>16</b>
5.1 Remplacement du fusible	16
5.2 Protection du moteur	16
<b>6. Fréquences d'agitation maximales</b>	<b>17</b>
6.1 Agitateurs universels SM 30	17
<b>7. Déclaration de Conformité CE</b>	<b>18</b>
<b>8. Garantie</b>	<b>19</b>
<b>9. Données Techniques</b>	<b>20</b>
<b>10. Equipement standard</b>	<b>21</b>

<b>11. Accessoires / plateformes et capacités</b>	<b>22</b>
11.1 Plateformes pour agitateur TiMix 2	22
11.2 Plateformes pour agitateurs WS et TL	23
11.3 Plateformes pour agitateurs KS 15	24
11.3.1 Tringles de serrage supplémentaires pour KL 2 et la plateforme Combifix KS	25
11.3.2 Possibilités de chargement avec plateformes Combifix KS	27
11.3.3 Possibilités de chargement avec plaque universelle KS	27
11.4 Plateformes pour agitateur TiMix 5	28
11.5 Plateformes / accessoires pour agitateurs SM 30	29
11.5.1 Possibilités de chargement avec plateformes Combifix SM	32
11.5.2 Possibilités de chargement avec plaque universelle SM	32

## 1. Généralités

Vous venez de faire l'acquisition d'un agitateur Bühler de qualité supérieure qui doit vous assister dans votre travail. Les agitateurs Bühler ont été élaborés pour l'emploi en laboratoire dans un environnement neutre. Pour garder longtemps votre appareil et effectuer un travail optimal, veuillez respecter les points suivants.



Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de l'agitateur.



L'utilisateur doit impérativement prendre connaissance des dangers et des conditions d'utilisation afin d'éviter des dommages corporels ou matériels.



Les dommages inhérent à une mauvaise manipulation et/ou à une utilisation non conforme aux prescriptions n'engagent plus la responsabilité du fabricant et ne donnent plus droit à la garantie.



Durant la fabrication et avant de la livraison, l'appareil a été soumis à des contrôles de qualité sévères.



Les travaux d'entretien et de remise en état ne doivent être effectués que par:

- le personnel de Edmund Bühler GmbH
- ses mandataires
- du personnel formé par Edmund Bühler GmbH



Lors du transport de l'appareil veuillez à un bon emballage; il est conseillé d'utiliser l'emballage d'origine.



En cas de réexpédition de l'appareil à Bühler, celui-ci doit être nettoyé et exempt de toute substance nocive ou de résidus.

Les dispositions relatives à la protection des droits d'auteur s'appliquent également à ce mode d'emploi. Sous réserve de modifications.

## 1.1 Généralités relatives à l'utilisation et au fonctionnement

Les agitateurs peuvent être utilisés dans n'importe quel domaine du laboratoire nécessitant des mélanges et des agitations homogènes dans des conditions constantes et définies.

### Exemples d'utilisation

- Mélange homogène de liquides ou de composants solides (par exemple bouillon de culture)
- Agitation de kits lors de réactions de détection de diagnostics
- Agitation de différentes phases dans des ampoules à décanter pour des analyses chimiques
- Agitation alternée régulière de phase liquide (bouillons de culture) et de phase gazeuse lors de culture de cellules dans les boîtes de petri
- Teinture et décoloration de gels

Les agitateurs Bühler offrent, grâce à leurs diverses possibilités d'agitation, une capacité de chargement importante et notamment des solutions pour les travaux d'agitation généraux et individuels grâce aux plateaux Combifix variables.

Pour le réglage de la température les agitateurs SM 30, KS 15 et TiMix 5 peuvent être équipés avec des chambres d'incubation.

Température: l'ambiante +5°C à +50°C ou +60°C (option);  
équipement de refroidissement disponible comme option (TH 30).

Chambre d'incubation TH 15 (No. de commande 6161 000)  
Chambre d'incubation TH 30 (No. de commande 6162 000)

En cas de questions, notre service de vente sera bien à votre disposition.

Tél.: +49 74 71 / 98 64 - 0  
Télécopie: +49 74 71 / 98 64 - 75  
E-mail: info@edmund-buehler.de

## 1.2 Instructions de sécurité



Pendant l'agitation de liquides /substances agressives il y a risque de blessures par des éclaboussures ou un renversement accidentel.

Travailler en tout cas avec un équipement de protection approprié. Généralement, éviter l'éclaboussure de liquides par le choix d'une fréquence d'agitation appropriée.



A cause du mouvement de l'appareil il y a risque que des vêtements ou des parties du corps puissent être saisis. L'utilisateur doit prendre garde à ne pas laisser des vêtements amples et des bijoux dans la sphère de mouvement de l'agitateur.



La fréquence maximale d'agitation autorisée dépend de la charge. Voir chapitre 6 pour les fréquences maximales.

## 2. Instructions pour le transport

Le transport de l'appareil en toute sécurité ne peut être garanti que dans l'emballage d'origine. Des chocs brutaux ou le déposement brutal de l'appareil peuvent l'endommager.



Ne pas soulever l'appareil par la plateforme!  
Transport de l'appareil que par le boîtier ou les manches (VKS 75)!

## 3. Montage et branchement de l'appareil

Monter l'appareil horizontalement sur un support plan, lisse et stable afin d'assurer sa stabilité même lors de fréquences d'agitation élevées. Informations de la tension de service se trouvent dans les données techniques et sur la plaque d'identification à l'arrière de l'appareil.



Raccordement de l'appareil seulement à une tension d'alimentation avec mise à terre!



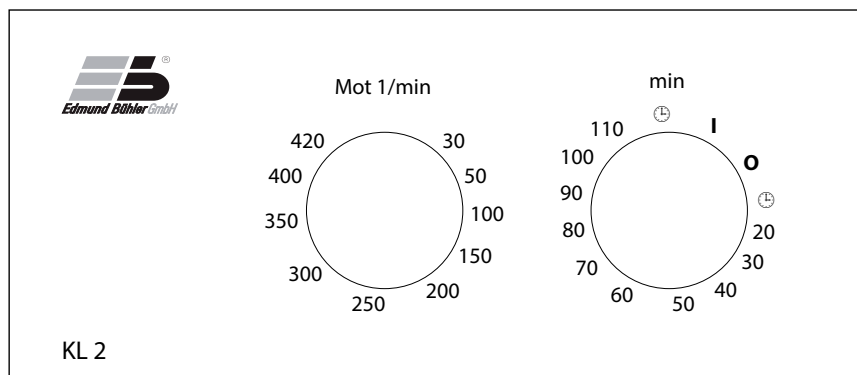
Lors du montage, veillez à ce que l'agitateur soit protégé d'éventuelles éclaboussures.



Eloigner suffisamment l'agitateur des autres appareils et du mur pour que la plateforme vibrante puisse bouger librement et que lors de la mise en marche et de l'utilisation de l'appareil les opérateurs ne se blessent pas. Pour des raisons de sécurité, l'appareil doit être débranché quand des travaux manuels sont effectués auprès de l'appareil.

## 4. Utilisation des agitateurs

### 4.1 Tableau de commande



Le tableau de commande des agitateurs ci-dessus a deux boutons de réglage. Régler la fréquence d'agitation désirée au bouton gauche (vitesse: voir données techniques).

Le bouton à droite a les fonctions „0“ (arrêt) et „I“ (démarrage / opération continue) ainsi qu'une minuterie pour la durée d'agitation (10-120 min).

### 4.2 Modification du mouvement

#### 4.2.1 Agitateur KL 2

Le mouvement peut être modifié à l'aide du levier latéral. Lors du débrayage il faut entendre le levier s'enclencher à la fin de course.

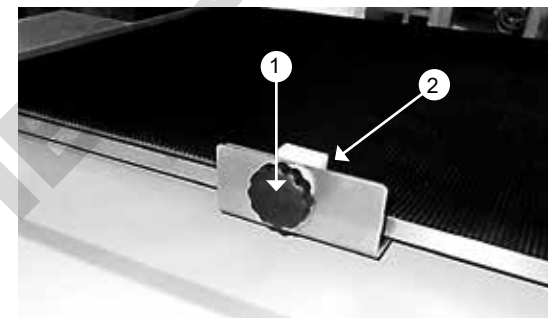
- Tirer le levier -> mouvement orbital
- Repousser le levier -> mouvement va-et-vient



Ne débrayer que si l'appareil est en service et avec la vitesse minimale ! Modifier le mouvement par grande vitesse peut endommager l'appareil.

#### 4.2.2 Agitateur universel SM 30 C

Le mouvement d'agitation peut être modifié à l'aide du levier sur le devant:



- Dévisser la poignée-étoile (1) sur le devant du plateau agitateur et pousser le levier (2) dans la position choisie.

Position	Mouvement
Levier en position droite	Mouvement va-et-vient
Levier en position gauche	Mouvement orbital

- Après avoir modifié le mouvement, resserrer la poignée-étoile.



Ne pas changer le mouvement que quand l'appareil marche avec la vitesse minimale!  
Changer le mouvement pendant une vitesse élevée peut endommager l'appareil.

#### 4.3 Changement de l'angle d'inclinaison (Agitateur TL 10)

Pour changer l'angle d'inclinaison, enlever le tapis de caoutchouc. Presser les 4 côtés de la plateforme pour savoir lequel est incliné. L'angle d'inclinaison peut être ajusté sans gradations. Fourrer la goupille (accessoire) dans l'alésage de la plateforme d'agitation jusqu'à la butée. Tourner le vis jusqu'à la butée en sens antihoraire à l'aide du clé six pans (accessoire). Dévisser le vis et ajuster l'angle d'inclinaison. Tourner le vis en sens horaire jusqu'à la butée. Serrer le vis et retirer la goupille.

#### 4.4 Ajustement de l'équilibrage de poids (TiMix 5 control)

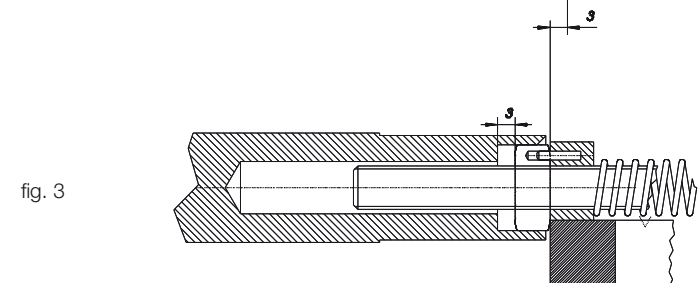
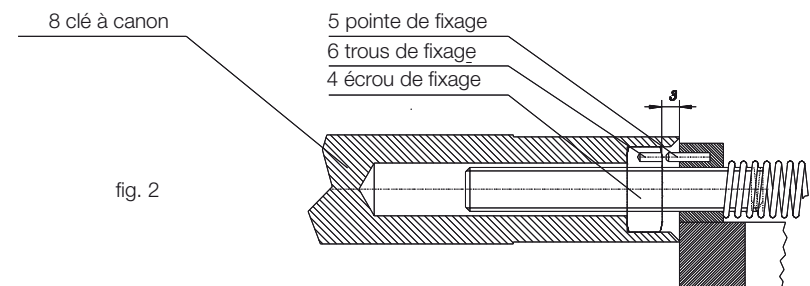
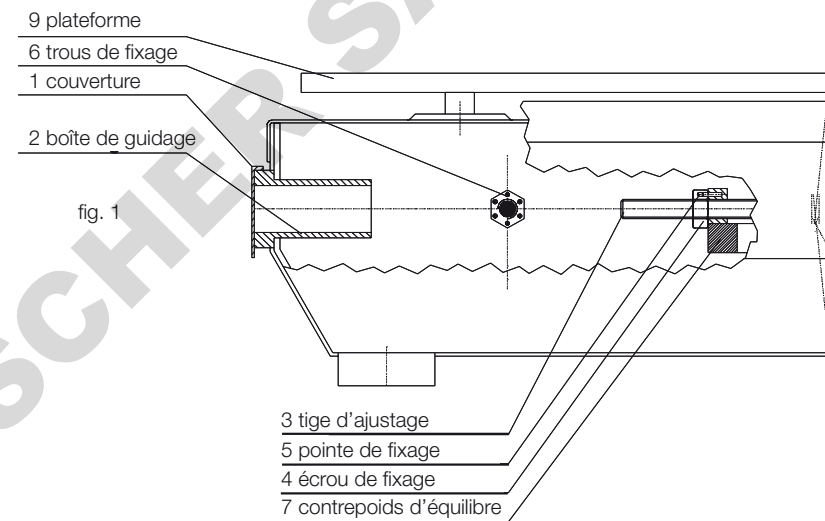
Les agitateurs modèle TiMix 5 ont une équilibrage ajustable avec laquelle un poids maximum de 5 kg peut être compensé.



Avant l'ajustement retirer la fiche!

La boîte de guidage (2) pour l'ajustement du contrepoids d'équilibre (7) est du côté gauche de l'agitateur (voir dessin no. 0240 089).

- Pour l'ajustement du contrepoids d'équilibre (7) la tige d'ajustage (3) doit être introduite exactement en direction de la boîte de guidage (2) (voir fig. 1). Débrancher l'agitateur et retirer la fiche. Tourner la plateforme (9) par main dans la position tout droite (la tige d'ajustage (3) et le contrepoids d'équilibre (7) sont maintenant sur la côté gauche en direction de la boîte de guidage (2). Contrôler la position de la tige d'ajustage (ouvrir la couverture (1) et regarder par la boîte de guidage).
- Faire entrer la clé à canon (8) dans la boîte de guidage (2) et fixer sur l'écrou de fixation (4) en tournant la clé à canon doucement à droite ou à gauche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche sur l'écrou de fixation (4). Séparer l'équilibrage de poids (7) de l'écrou de fixation (4) (voir fig. 2) en pressant la clé à canon (8) contre une pression de ressort légère jusqu'à l'arrêt. Le déplacement élastique est 3 mm environ.
- L'équilibrage de poids (7) peut être ajusté selon la charge de l'agitateur en le tournant à droite ou à gauche. En cas d'une charge haute (max. 5 kg), tourner la clé à canon (8) à gauche. En cas d'une charge basse tourner la clé à droite.
- Avant de retirer la clé à canon (8), vérifier si la pointe de fixation (5) est encliquetée dans un des trous de fixation (6) de l'écrou de fixation (4) en retirant la clé environ 3 mm (voir fig. 3). Dans cette position la clé ne doit plus être tournante.



## 4.5 Echange des plateformes des agitateurs KS 15 / TiMix 2 / TiMix 5

### 4.5.1 Agitateur compact KS 15

Pour les agitateurs des modèles KS 15 nous pouvons livrer des plateformes différentes:  
la plateforme Combifix KS (no. 0052 071) avec 3 tringles de serrage h  
ou la plaque universelle (no. 0051 471) pour pinces à ressort (voir accessoires / plateformes).

Si vous voulez échanger la plateforme, procédez comme suit :  
Pour l'assemblage de la plaque universelle, détacher la plateforme Combifix KS.  
Enlever la natte en caoutchouc et dévisser les vis à tête fraisée de la plateforme. Enlever la plateforme.

Fixer la plaque universelle au lieu de la plateforme avec les vis et les pièces d'espacement livrés avec la plaque universelle.

Pour l'assemblage de la plateforme Combifix KS procéder par ordre renversé.

### 4.5.2 Agitateur de microplaques TiMix 2

Au lieu de la plateforme intégrée pour 4 microplaques la plateforme de l'agitateur KM 2 (no. 0052 072) peut être montée.  
Dévisser les 3 vis à tête fraisée et enlever la plateforme.  
Fixer la plateforme KM 2 avec les 3 vis.  
Mettre la natte en caoutchouc en place.

### 4.5.3 Agitateur de microplaques TiMix 5

Pour les agitateurs des modèles TiMix 5 nous pouvons livrer des plateformes différentes: les plateformes pour microplaques ou la plateforme Combifix KS (no. 0052 071) ou la plaque universelle KS (no. 0051 471) peuvent être montées (voir accessoires / plateformes).  
Dévisser les vis à tête fraisée de la plateforme ou de la plaque et fixer la plateforme désirée.

## 4.6 Fixation des cadres à plusieurs étages sur WS 10 / TL 10 / SM 30 / TiMix 5

### 4.6.1 Agitateur basculant WS 10 / Agitateur tridimensionnel TL 10

Visser le cadre WS/TL (no. 0051 247) aux trous à l'arrière de la plateforme de base. Mettre les rails noirs au côté intérieur de la plateforme de base, introduire les vis moletées dans les trous de l'extérieur. Serrer les vis. Les plateformes supplémentaires peuvent être insérées à volonté dans les guidages du cadre.

### 4.6.2 Agitateurs universels SM 30 A / B / C

Le montage du cadre à 2 étages doit être conduit selon la documentation supplémentaire „montage cadre à 2 étages“.  
Cette documentation est livrée avec le cadre à 2 étages.

### 4.6.3 Agitateur de microplaques TiMix 5

La plateforme supplémentaire est livrée avec des distances vissées.  
Démonter la plateforme standard de l'agitateur (4 vis à tête fraisée M6).  
Monter la plateforme supplémentaire sur l'agitateur avec ces vis.  
Monter la plateforme standard sur les douilles de distance de la plateforme supplémentaire avec les vis livrés avec cette plateforme.



## 5. Recommandations pour l'entretien et la remise en état

Les appareils ne nécessitent pas d'entretien.  
Éviter toutefois un encrassement trop important.

En cas de défaut, le service après-vente technique de Edmund Bühler GmbH se tient à votre entière disposition.

Edmund Bühler GmbH  
Service après-vente technique  
Schindäckerstraße 8  
D-72411 Bodelshausen, Allemagne  
Tél.: +49 74 71 / 98 64 - 0  
Télécopie: +49 74 71 / 98 64 - 75  
E-mail: info@edmund-buehler.de

### 5.1 Remplacement du fusible

L'appareil est protégé contre la surcharge à l'aide d'un fusible (voir données techniques).

Le porte-fusible se trouve au dos de l'appareil au-dessous de la fiche.  
Le remplacement du fusible s'effectue après avoir retiré la cartouche du fusible.  
1 fusible de remplacement se trouve dans la cartouche.



Avant le remplacement du fusible retirer la fiche!

### 5.2 Protection du moteur

L'entraînement à capacitateur est équipé d'un déclencheur thermique. Lors d'une surcharge de l'entraînement par exemple à cause d'un blocage ou lorsque la température ambiante est trop élevée, la protection thermique, directement encastrée dans la bobine, coupe automatiquement l'entraînement. Lorsque la bobine est refroidie, l'entraînement redémarre. Il faut débrancher l'appareil.

En cas de défauts à l'appareil, arrêter l'appareil et renvoyer-le au service après-vente technique de Edmund Bühler GmbH (voir adresse ci-dessus).

## 6. Fréquences d'agitation maximales





Les fréquences d'agitation maximales en fonction de la charge indiquées ci-dessous sont des valeurs indicatives. Dû aux propriétés spécifiques des substances à être agitées ces valeurs peuvent dévier un peu.

= domaine non autorisé.



**Danger de dommage fatale !**

### 6.1 Agitateurs universels SM 30

Charge maximum [kg] en fonction de la fréquence d'agitation [rpm]  
avec **plateforme Combifix SM ou plaque universelle SM (opération à 1 étage)**

Modèle	Orbite (mm)	15 -180 rpm	200 rpm	220 rpm	240 rpm	260 rpm	280 rpm	300 rpm
SM A	26 mm*	30 kg	30 kg	30 kg	15 kg	10 kg	5 kg	5 kg
SM B	30 mm*	30 kg	30 kg	30 kg	20 kg	15 kg	10 kg	8 kg
SM B	46 mm	30 kg	20 kg	10 kg	10 kg	5 kg		
SM B	50 mm	20 kg	15 kg	10 kg	5 kg			
SM C 	26 mm*	30 kg	20 kg	15 kg	10 kg	5 kg		
SM C 	26 mm*	30 kg	25 kg	20 kg	15 kg	10 kg	5 kg	5 kg

avec **cadre à 2 étages SM**

SM A	26 mm*	25 kg	20 kg	15 kg	8 kg	2 kg		
SM B	30 mm*	30 kg	30 kg	25 kg	20 kg	10 kg	8 kg	5 kg
SM B	46 mm	20 kg	10 kg	5 kg	2 kg			
SM B	50 mm	15 kg	5 kg					
SM C 	26 mm*	20 kg	20 kg	10 kg	5 kg			
SM C 	26 mm*	20 kg	20 kg	15 kg	10 kg	8 kg	5 kg	

\* Type standard

Lors de l'opération à la limite il est recommandé de fixer l'agitateur sur le sol ou sur la table avec 4 bagues en PVC (0002 754).

## 7. Déclaration de Conformité CE

Nous,

Edmund Bühler GmbH  
Schindäckerstraße 8  
D-72411 Bodelshausen / Allemagne

déclarons comme fabricant sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations des directives CE 2006/42/EG (Directive machine) et 2004/108/EG (Directive cem).

Les normes harmonisées suivant ont été employées:  
EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN292 et EN414.

Les normes suivantes s'appliquent aux modèles SM 30:  
EN 61 326-1:2006-05  
EN 61 000-3-2:2006-04  
EN 61 000-3-3:1995-01+A1:2001-06+A2:2005-11  
EN 61 326-1:2006-05

Responsable pour la documentation:  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Schlecht



Edmund Bühler GmbH  
Direction technique

## 8. Garantie

Edmund Bühler GmbH garantit que cet appareil possède les propriétés définies contractuellement, qu'il ne présente pas de vice qui puisse nuire à la qualité ou à l'utilisation normale ou à celle définie contractuellement.  
(cf. Conditions générales de la société Edmund Bühler GmbH).

Le délai de garantie expire 24 mois après la livraison (date d'établissement de la facture). Les pièces d'usure sont exclues de la garantie. Les dommages inhérent à une utilisation non conforme, l'installation non conforme, ou un entretien manquant sont exclus de la garantie.

La garantie expire en cas d'une manipulation technique de l'appareil qui n'est pas autorisée auparavant par Edmund Bühler GmbH.

## 9. Données Techniques

Agitateur	KL 2	KS 15	SM 30	WS 10	TL 10	TiMix 2 / TiMix 5
No. de référence	6115 000	6171 000 (A) 6173 000 (B)	6101 000 (A) 6103 000 (B) 6105 000 (C)	6114 000	6117 000	6110 000 (TiMix 2) 6166 000 (TiMix 5)
Vitesse:	30 - 420 min <sup>-1</sup>	30 - 420 min <sup>-1</sup>	15 - 300 min <sup>-1</sup>	1 - 23 min <sup>-1</sup>	1 - 23 min <sup>-1</sup>	100 - 1400 min <sup>-1</sup>
Angle d'inclinaison:	-	-	-	5° fix	0 - 9° ajustable	-
Orbite:	8 mm	17 mm	Modèles A/C: 26 mm Modèle B: 30 mm (Option: 46 / 50 mm)	-	-	3 mm
Charge maxi:	max. 2 kg	max. 15 kg	max. 30 kg	max. 10 kg	max. 10 kg	max. 2 kg (TiMix 2) max. 5 kg (TiMix 5)
Plateforme (mm):	300 x 300	400 x 300	560 x 400	340 x 340	340 x 340	200 x 295 (TiMix 2) 400 x 300 (TiMix 5)
Préréglage du temps: ∞ = marche continue	0 - 120 min / ∞	0 - 120 min / ∞	0 - 120 min / ∞	0 - 120 min / ∞	0 - 120 min / ∞	0 - 120 min / ∞
Alimentation:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	24 V DC, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Fusible:	125 W / 0,63 AT	125 W / 0,63 AT	140 W / 1 AM	-	125 W / 0,63 AT	125 W/1 AM (TiMix 2) 140 W/1 AM (TiMix 5)
Dimensions (LxPxH) mm:	355 x 455 x 195	510 x 490 x 150	680 x 610 x 160	355 x 450 x 205	355 x 450 x 205	220 x 410 x 110 (TiMix 2) 510 x 490 x 150 (TiMix 5)
Poids:	13,5 kg	18 kg	33 kg	18,5 kg	18,5 kg	8,5 kg (TiMix 2) 19 kg (TiMix 5)
Type de protection:	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
Emission de chaleur (environ):	environ. 4 W	environ. 5 W	environ. 7 W	environ. 3 W	environ. 6 W	environ. 6 - 9 W
Température ambiante:	5°C - 50°C	5°C - 50°C	5°C - 50°C	5°C - 50°C	5°C - 50°C	5°C - 50°C
Humidité admissible:	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %

## 10. Equipement standard

Agitateur KL 2	Equipement de base avec plateforme et 3 tringles de serrage et natte en caoutchouc
Agitateur compact KS 15	Equipement de base sans plateforme
Agitateur universel SM 30	Equipement de base avec plateforme d'agitation et natte en caoutchouc
Agitateur basculant WS 10	Equipement de base avec plateforme et natte en caoutchouc
Agitateur tridimensionnel TL 10	Equipement de base avec plateforme et natte en caoutchouc 1 clé six pans pour changer l'angle d'inclinaison
Agitateur de microplaques TiMix 2	Equipement de base avec plateforme pour 4 microplaques standards (96 échantillons)
Agitateur de microplaques TiMix 5	Equipement de base sans plateforme Clé à canon pour l'ajustement du contrepois d'équilibre

## 11. Accessoires / plateformes et capacités

### 11.1 Plateformes pour agitateur TiMix 2



#### Plateforme KM

Pour la fixation sur TiMix 2 au lieu de la plateforme standard.

Plateforme à bord élevé (20 mm) et natte en caoutchouc.

Dimensions 200 x 295 mm

**No. de commande 0052 072**



#### Tringle de serrage KM pour plateforme KM

**No. de commande 0052 115**

### 11.2 Plateformes pour agitateurs WS et TL



#### Cadre à plusieurs étages

Avec 2 plateformes (340 x 340 mm) et nattes en caoutchouc.

**No. de commande 0051 247**

#### Plateforme WS/TL (340 x 340 mm)

Plateforme supplémentaire pour le cadre à plusieurs étages WS/TL avec natte en caoutchouc.

**No. de commande 0051 502**

#### Plateforme WS/TL (340 x 500 mm)

Plateforme supplémentaire pour le cadre à plusieurs étages WS/TL avec natte en caoutchouc.

**No. de commande 0051 413**

## 11.3 Plateformes pour agitateurs KS 15

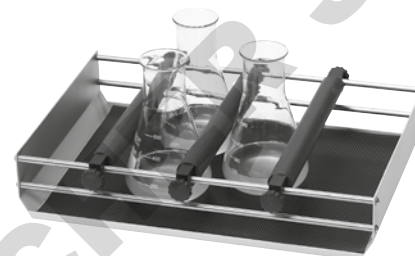


### Plateforme Combifix KS

Consistant en plateau de base avec natte en caoutchouc et 3 tringles de serrage h.

**No. de commande 0052 071**

## 11.3.1 Tringles de serrage supplémentaires pour KL 2 et la plateforme Combifix KS



Tous les récipients à fond plat (Erlenmeyers, béchers, supports à tubes, blutoirs d'analyse, etc.) peuvent être fixés avec les tringles de serrage h. Pour compléter les tringles existants.

**Tringle de serrage h pour KS**  
**No. de commande 0050 118**



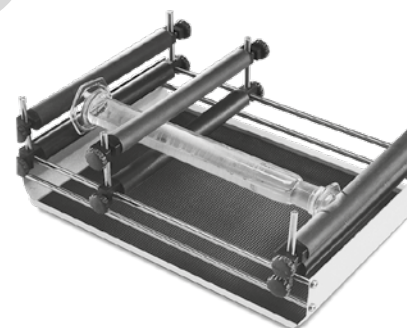
### Plaque Universelle KS

Plateau pour la fixation sûre de pinces à ressort pour Erlenmeyers, ballons ronds ou béchers. La distance des alésages (28,3 mm) permet un fixation flexible.

La plaque universelle est résistante de substances agressives.

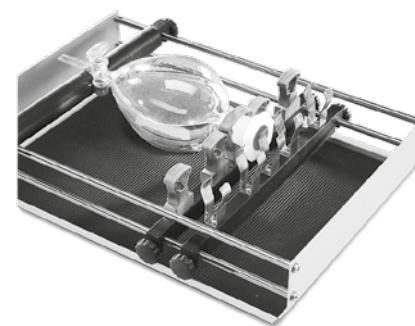
Plaque universelle KS, sans pinces à ressort

**No. de commande 0051 471**



Tringle de serrage v : en combinaison avec les tringles de serrage h, pour bien fixer des récipients hauts (p. ex. des bouteilles, béchers, cylindres, etc.) ou des cylindres horizontales. La distance maximale est 60 mm. Pour compléter les tringles existants.

**Tringle de serrage v pour KS**  
**No. de commande 0050 477**



Les tringles support et les tringles à ressort sont spécialement pour la fixation des ampoules de décantation. On fixe les goulots avec les pinces gris, les bouchons sont pressés sur les ampoules par le tringle à ressort. Le bout est appuyé sur le tringle de serrage h. Pour la modification de la plateforme standard ou en complément des tringles de serrage existants.

**Tringle support pour KS**  
**No. de commande 0050 206**  
**Tringle à ressort pour KS**  
**No. de commande 0050 207**



### Pincés à ressort

#### (acier inoxydable)

pour les plaques universelles.

Taille pour Erlenmeyers, mais peuvent être utilisées aussi avec des ballons ronds, béchers, etc.

#### No. de commande

Taille	10 ml	<b>0009 642</b>
Taille	25 ml	<b>0009 643</b>
Taille	50 ml	<b>0009 644</b>
Taille	100 ml	<b>0009 645</b>
Taille	250 ml	<b>0009 646</b>
Taille	500 ml	<b>0009 647</b>
Taille	1000 ml	<b>0009 648</b>
Taille	2000 ml	<b>0009 649</b>
Taille	3000 ml	<b>0009 653</b>
Taille	5000 ml	<b>0009 652</b>

### Support à tubes à réaction, acier inoxydable

Vous pouvez fixer les supports à tubes à réaction avec les tringles de serrage h sur les plateformes Combifix. Le fixage sur les plaques universelles est possible avec un montant. Avec ce montant il est possible de varier l'angle d'inclinaison des tubes. Support avec:

**44 trous à 14 mm Ø**  
**No. de commande 0052 056**

**44 trous à 16 mm Ø**  
**No. de commande 0052 057**

**44 trous à 18 mm Ø**  
**No. de commande 0052 058**

**14 trous à 30 mm Ø**  
**No. de commande 0052 201**

**Montant pour le support à tubes à réaction, acier inoxydable**  
**No. de commande 0052 059**

## 11.3.2 Possibilités de chargement avec plateformes Combifix KS

	Taille	Pièces
<b>Erlenmeyers</b>	50 ml	25 <sup>1)</sup>
	100 ml	20 <sup>1)</sup>
	250 ml	12 <sup>2)</sup>
	500 ml	6 <sup>3)</sup>
	1000 ml	4
	2000 ml	2
	3000 ml	1
	5000 ml	1
<b>Ampoules de décantation</b>	100 ml	4 <sup>4)</sup>
	250 ml	1 <sup>4)</sup>
	500 ml	1 <sup>4)</sup>
	1000 ml	1 <sup>4)</sup>
	2000 ml	1 <sup>4)</sup>
<b>Supports à tubes à réaction</b>		2

<sup>1)</sup> avec 3 tringles de serrage h (0050 118) supplémentaires <sup>2)</sup> avec 2 tringles de serrage h (0050 118) supplémentaires  
<sup>3)</sup> avec 1 tringle de serrage h (0050 118) supplémentaires <sup>4)</sup> avec 1 tringle de support (0050 206) et 1 tringle à ressort (0050 207) supplémentaires

## 11.3.3 Possibilités de chargement avec plaque universelle KS

	Taille	Pièces
<b>Pincés à ressort</b>	10 ml	70
	25 ml	35
	50 ml	35
	100 ml	20
	250 ml	15
	500 ml	12
	1000 ml	5
	2000 ml	2
	3000 ml	2
	5000 ml	1
<b>Supports à tubes à réaction (avec montant)</b>		3

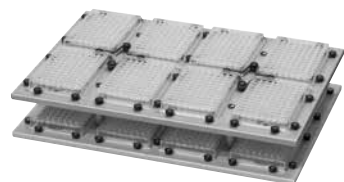
## 11.4 Plateformes pour agitateur TiMix 5



### Plateforme standard

Pour 8 microplaques ou microwell / deepwell plaques ou plaques avec le même format

**No. de commande 0052 101**



### Plateforme supplémentaire

Comme deuxième étage sur la plateforme standard. Distance entre les deux plateformes: max. 55 mm

**No. de commande 0052 102**



### Plateforme avec broches

Pour 8 microplaques standard (128 x 85 mm)

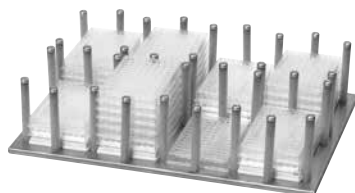
**No. de commande 0052 096**



### Plateforme avec broches maxi

Pour max. 24 microplaques standard, empilées directement l'une sur l'autre

**No. de commande 0052 104**



### Plateforme avec broches en métal

Pour max. 48 microplaques standard, empilées directement l'une sur l'autre

**No. de commande 0052 104**

### Plateforme Combifix KS et plaque universelle KS

Photos, description et no. de commande: voir chapitre 11.3

## 11.5 Plateformes / accessoires pour agitateurs SM 30



### Système Combifix SM, Assemblage A

Consistant en plateau de base avec 5 tringles de serrage h.

Système variable pour fixer des récipients différents à fond plat (p. ex. Erlenmeyers, béchers, supports à tubes, blutoirs d'analyse, etc.).

**No. de commande 0050 154**

Pour compléter les tringles existants ou pour la modification des autres systèmes Combifix:

### Tringle de serrage h pour SM

**No. de commande 0050 400**



### Système Combifix SM, Assemblage B

Consistant en plateau de base avec 4 tringles de serrage h et 4 tringles de serrage v.

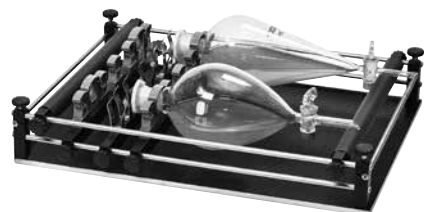
Système pour fixer des cylindres horizontales entre les tringles (p. ex. éprouvettes graduées) ou pour bien fixer verticalement des récipients hauts (p. ex. bouteilles, béchers, cylindres). La distance maximale entre les tringles est 60 mm.

**No. de commande 0050 155**

Pour compléter les tringles existants ou pour la modification des autres systèmes Combifix:

### Tringle de serrage v pour SM

**No. de commande 0050 399**



### Système Combifix SM, Assemblage C

Consistant en plateau de base avec 2 tringles de serrage h, 2 tringles support et 1 tringle à ressort.

Système spécial pour ampoules de décantation. On fixe les goulots des ampoules avec les pinces gris, les bouchons sont pressés sur les ampoules par le tringle à ressort. Le bout est appuyé sur le tringle de serrage h.

**No. de commande 0050 156**

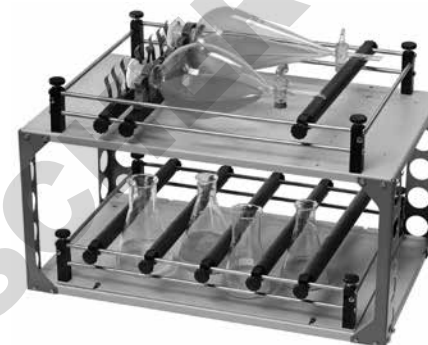
Pour compléter les tringles existants ou pour la modification des autres systèmes Combifix:

**Tringle support pour SM**

**No. de commande 0050 401**

**Tringle à ressort pour SM**

**No. de commande 0050 402**



### Cadre à 2 étages SM

Cadre avec 2 plaques pour fixer des pinces à ressort directement sur les plaques ou pour fixer des systèmes diverses Combifix SM.

Pour une manutention plus confortable il est possible de fixer les plaques coulissantes SM ou les plaques universelles SM, rendant possible d'équiper les plaques hors du cadre.

Cadre à 2 étages SM sans pinces à ressort et plaques SM

**No. de commande 0052 065**

### Cadre à 2 étages SM / TH

Cadre réduit en hauteur, pour montage dans la chambre d'incubation TH 30.

Pour des vaisseaux petits avec une hauteur max. de 14 cm environ.

Le cadre SM/TH doit être équipé avec des plaques universelles ou des plaques coulissantes.

Cadre à 2 étages SM/TH sans pinces à ressort et plaques SM

**No. de commande 0052 117**

### Plaques coulissantes SM

Systèmes Combifix SM avec plaque de base pour montage dans les cadres à 2 étages.

### Plaques coulissantes avec Combifix SM,

Assemblage A

**No. de commande 0051 484**

Assemblage B

**No. de commande 0051 485**

Assemblage C

**No. de commande 0051 486**

**Pinces à ressort / supports à tubes à réaction:** voir chapitre 11.3.1



### Plaque universelle SM

La plaque universelle est résistante de substances agressives. La distance des alésages (28,3 mm) permet une fixation flexible.

Pour fixer des pinces à ressort pour Erlenmeyers ou des supports à tubes à réaction.

Plaque universelle SM, sans pinces à ressort

**No. de commande 0051 472**



### 11.5.1 Possibilités de chargement avec plateformes Combifix SM

	Taille	Pièces
<b>Erlenmeyers</b>	50 ml	49 <sup>1)</sup>
	100 ml	42 <sup>1)</sup>
	250 ml	20 <sup>2)</sup>
	500 ml	12
	1000 ml	6
	2000 ml	6
	3000 ml	4
	5000 ml	2
<b>Ampoules de décantation</b>	100 ml	10
	250 ml	6
	500 ml	4
	1000 ml	4
	2000 ml	1 - 2 <sup>3)</sup>
<b>Supports à tubes à réaction</b>		4

<sup>1)</sup> avec 3 tringles de serrage h (0050 400) supplémentaires    <sup>2)</sup> avec 1 tringle de serrage h (0050 400) supplémentaires

<sup>3)</sup> La quantité dépend de la forme et des dimensions des ampoules à décanter

### 11.5.2 Possibilités de chargement avec plaque universelle SM

	Taille	Pièces
<b>Pincés à ressort</b>	10 ml	118
	25 ml	64
	50 ml	63
	100 ml	31
	250 ml	24
	500 ml	14
	1000 ml	11
	2000 ml	6
	3000 ml	4
5000 ml	2	
<b>Supports à tubes à réaction (avec montant)</b>		5

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



[www.edmund-buehler.de](http://www.edmund-buehler.de)

MADE IN GERMANY

**Edmund Bühler GmbH**

Schindäckerstraße 8

72411 Bodelshausen / Germany

Tel.: +49 7471 9864-0

Fax: +49 7471 9864-75

[info@edmund-buehler.de](mailto:info@edmund-buehler.de)