

# Laboratory Equipment

in customized premium quality

MADE IN GERMANY



# Let's shake it

## Edmund Bühler GmbH

1880 in der Universitätsstadt Tübingen von Edmund Bühler gegründet, befindet sich die Edmund Bühler GmbH auch heute noch im Familienbesitz.

Mehr als 140 Jahre später hat sich die Edmund Bühler GmbH zu einem weltweit operierenden Unternehmen entwickelt. Die Fertigung und der Vertrieb von konventionellen Laborgeräten bilden traditionell einen Unternehmensschwerpunkt. Ein zweiter ist die Entwicklung und Fertigung von Anlagen insbesondere für den rasch wachsenden Bereich Materialtechnik.

Als Synonym für die Leistungsfähigkeit des Unternehmens gilt in den Labors der Welt der „Bühler Schüttler“. Kompetenz, Erfahrung und das in der Firmenphilosophie fest verankerte Bekenntnis zu herausragender Qualität bilden die Basis für ein einzigartiges Programm technisch ausgereifter Produkte.

Weniger dürfen unsere Kunden nicht von uns erwarten.

## Edmund Bühler GmbH

Founded by Edmund Bühler in the university city of Tübingen in 1880, Edmund Bühler GmbH is still owned by the family today.

More than 140 years later, Edmund Bühler GmbH has developed to become a company which operates throughout the world. The production and sales of conventional laboratory devices is traditionally a main focus of the company. A second focal point is the development and production of research equipment, in particular for the quickly growing field of materials science.

In the laboratories of the world, the „Bühler Shaker“ is considered to be a synonym for the efficiency of the company. Competence, experience and the commitment to excellence in quality, which is steadily anchored in the company philosophy, form the basis for a unique program of technically mature products.

Do not expect less.

# Übersicht / Overview

## Miniature Shakers



KM CO<sub>2</sub>



KM 2 / KM 2 Akku



RM 2

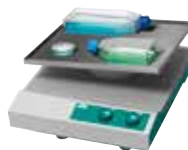


TiMix 2

## Vario Shakers



TL 2



TL 10



WS 10



KL 2

## Compact Shakers



KS 15 A / B



KS 15 A / B control



TiMix 5



TiMix 5 control

## Universal Shakers



SM 30 A / B / C



SM 30 A / B / C control



SM 30 AT control



Beer Bottle Shaker

## Incubator Hoods



TH 15



TH 30

## Multi-Flask Shakers



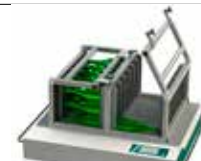
VKS 75 A / B control



Barrel Shaker VKS 75 F control



Barrel Shaker VKS 75 F control



Champagne Bottle Shaker

## Accessories Loading Capacities



## Infrared Heaters



IRB 1



IRB 2



IRB 6

## Customized Solutions







A large, artistic water splash graphic on the left side of the page. It features a blue splash at the top left and a larger, more complex green splash below it, with many small droplets and bubbles trailing off to the right. The background is white with a light gray vertical band on the right.

**Schüttler & Inkubationshauben**

**Shakers & Incubator Hoods**



KM CO<sub>2</sub> mit 3 Spannleisten  
KM CO<sub>2</sub> with 3 clamping strips

**KM CO<sub>2</sub>**  
Nr. / No. 6136 000



**KM CO<sub>2</sub> - FL**  
Nr. / No. 6137 000



## Beschreibung

Edelstahlschüttler speziell für Inkubationsschränke mit CO<sub>2</sub>-Konzentration

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Aufsatz mit Gummimatte und externe Steuerung

## Technische Daten

|                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:                              | kreisend                                     |
| Schüttelfläche:                                | 200 x 295 mm                                 |
| Max. Beladung:                                 | 2 kg                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:                         | 5 - 220 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten |
| Hub:                                           | 20 mm                                        |
| Laufzeit:                                      | 0 - 99 h 59 min / Dauerbetrieb               |
| CO <sub>2</sub> -Konzentration:                | 20 %                                         |
| Elektrischer Anschluss:                        | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                      |
| Schutzart:                                     | IP 21                                        |
| Leistungsaufnahme:                             | max. 6 W                                     |
| Wärmeabgabe:                                   | ca. 0,5 - 1,5 W                              |
| Umgebungstemperatur:                           | 4°C bis 45°C                                 |
| Zulässige Feuchte:                             | ~ 95 % (nicht kondensierend)                 |
| Länge Standardkabel (KM CO <sub>2</sub> ):     | 200 cm                                       |
| Länge Flachbandkabel (KM CO <sub>2</sub> -FL): | 120 cm                                       |
| Außenmaße (B x T x H):                         | 230 x 340 x 145 mm                           |
| Gewicht:                                       | 7,6 kg                                       |

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 9 Stück |
| Erlenmeyerkolben 500 ml                          | 2 Stück |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |         |

## Description

Stainless Steel Shaker especially for incubators with CO<sub>2</sub> concentration

## Basic equipment

Basic device incl. basic platform with rubber mat and external control unit

## Technical Data

|                                                  |                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------|
| Motion:                                          | orbital                      |
| Shaking platform:                                | 200 x 295 mm                 |
| Max. load:                                       | 2 kg                         |
| Shaking speed:                                   | 5 - 220 rpm, in steps of 5   |
| Stroke:                                          | 20 mm                        |
| Runtime:                                         | 0 - 99 h 59 min / continuous |
| CO <sub>2</sub> concentration:                   | 20 %                         |
| Electrical supply:                               | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz      |
| Enclosure protection:                            | IP 21                        |
| Power consumption:                               | max. 6 W                     |
| Heat emission:                                   | approx. 0.5 - 1.5 W          |
| Ambient temperature:                             | 4°C to 45°C                  |
| Relative humidity:                               | ~ 95 % (non-condensing)      |
| Length of standard cable (KM CO <sub>2</sub> ):  | 200 cm                       |
| Length of ribbon cable (KM CO <sub>2</sub> -FL): | 120 cm                       |
| Dimensions (w x d x h):                          | 230 x 340 x 145 mm           |
| Weight:                                          | 7.6 kg                       |

## Loading Capacity (Examples)

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 9 pieces |
| Erlenmeyer flasks 500 ml                     | 2 pieces |
| Further loading possibilities see page 47/48 |          |



Die externe Steuereinheit mit LED-Anzeige ermöglicht eine komfortable und einfache Bedienung außerhalb des Inkubators. Kabeldurchführung im Inkubator notwendig.

The external control unit with LED display enables easy operation outside the incubator. Cable feed-through required in the incubator.



Die externe Steuereinheit mit LED-Anzeige und Flachbandkabel ermöglicht eine komfortable und einfache Bedienung außerhalb des Inkubators (KM CO<sub>2</sub>-FL).

The external control unit with LED display and ribbon cable enables easy operation outside the incubator (KM CO<sub>2</sub>-FL).



**Universaltablar KM Mini**  
Nr. 0052 119

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 200 x 295 mm.

**Universal tray KM Mini**  
No. 0052 119

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 200 x 295 mm.



**Universaltablar KM**  
Nr. 0052 030

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 356 x 300 mm.

**Universal tray KM**  
No. 0052 030

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 356 x 300 mm.



**Spannleisten KM**  
Nr. 0052 115

**Clamping strips KM**  
No. 0052 115

**Weiteres Zubehör siehe Seite 46**  
**Further accessories see page 46**





KM 2

## KM 2

Nr. / No. 6113 000



### Beschreibung

Leistungsstarker Schüttler mit geringem Platzbedarf

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Aufsatz mit Gummimatte

### Description

Highly reliable shaker which requires little space

### Basic equipment

Basic device incl. basic platform and rubber mat

### Technische Daten

|                         |                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | kreisend                                     |
| Schüttelfläche:         | 200 x 295 mm                                 |
| Max. Beladung:          | 2 kg                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 5 - 220 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten |
| Hub:                    | 20 mm                                        |
| Laufzeit:               | 0 - 99 h 59 min / Dauerbetrieb               |
| Elektrischer Anschluss: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                      |
| Schutzart:              | IP 21                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 6 W                                     |
| Wärmeabgabe:            | ca. 0,5 - 2 W                                |
| Umgebungstemperatur:    | 4°C bis 45°C                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 95 % (nicht kondensierend)                 |
| Außenmaße (B x T x H):  | 250 x 415 x 145 mm                           |
| Gewicht:                | 8,1 kg                                       |

### Technical Data

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Motion:                 | orbital                      |
| Shaking platform:       | 200 x 295 mm                 |
| Max. load:              | 2 kg                         |
| Shaking speed:          | 5 - 220 rpm, in steps of 5   |
| Stroke:                 | 20 mm                        |
| Runtime:                | 0 - 99 h 59 min / continuous |
| Electrical supply:      | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz      |
| Enclosure protection:   | IP 21                        |
| Power consumption:      | max. 6 W                     |
| Heat emission:          | approx. 0.5 - 2 W            |
| Ambient temperature:    | 4°C to 45°C                  |
| Relative humidity:      | ~ 95 % (non-condensing)      |
| Dimensions (w x d x h): | 250 x 415 x 145 mm           |
| Weight:                 | 8.1 kg                       |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 9 Stück |
| Erlenmeyerkolben 500 ml                          | 2 Stück |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |         |

### Loading Capacity (Examples)

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 9 pieces |
| Erlenmeyer flasks 500 ml                     | 2 pieces |
| Further loading possibilities see page 47/48 |          |

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



**Universaltablar KM Mini**  
Nr. 0052 119

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 200 x 295 mm.

**Universal tray KM Mini**  
No. 0052 119

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 200 x 295 mm.

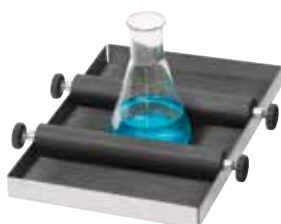


**Universaltablar KM**  
Nr. 0052 030

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 356 x 300 mm.

**Universal tray KM**  
No. 0052 030

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 356 x 300 mm.



**Spannleiten KM**  
Nr. 0052 115

**Clamping strips KM**  
No. 0052 115

Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46





KM 2 Akku

## KM 2 Akku Nr. / No. 6135 000



### Beschreibung

Optimal für den Einsatz in Kühl- und Brutschränken

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Aufsatz mit Gummimatte, Netz- / Ladegerät

### Technische Daten

|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:                 | kreisend                                     |
| Schüttelfläche:                   | 200 x 295 mm                                 |
| Max. Beladung:                    | 2 kg                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:            | 5 - 220 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten |
| Hub:                              | 20 mm                                        |
| Ladezeit Akku:                    | 10 Stunden                                   |
| Akkulaufzeit:                     | mind. 40 Stunden                             |
| Laufzeit mit Netzkabel:           | 0 - 99 h 59 min / Dauerbetrieb               |
| Elektrischer Anschluss Ladegerät: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                      |
| Stromversorgung intern:           | 1 Akku 12 V / 7 Ah                           |
| Schutzart:                        | IP 21                                        |
| Leistungsaufnahme:                | max. 12 W                                    |
| Wärmeabgabe:                      | ca. 0,5 - 2 W                                |
| Umgebungstemperatur:              | 4°C bis 45°C                                 |
| Zulässige Feuchte:                | ~ 95 % (nicht kondensierend)                 |
| Außenmaße (B x T x H):            | 250 x 415 x 145 mm                           |
| Gewicht:                          | 10,5 kg                                      |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 10 ml | 20 Stück |
| Erlenmeyerkolben 50 ml | 12 Stück |

Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48

### Description

Well suited for operation in refrigerators or incubators

### Basic equipment

Basic device incl. basic platform and rubber mat, mains / charger unit

### Technical Data

|                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| Motion:                            | orbital                      |
| Shaking platform:                  | 200 x 295 mm                 |
| Max. load:                         | 2 kg                         |
| Shaking speed:                     | 5 - 220 rpm, in steps of 5   |
| Stroke:                            | 20 mm                        |
| Charging time (battery):           | 10 hours                     |
| Runtime of battery:                | min. 40 hours                |
| Runtime with mains cable:          | 0 - 99 h 59 min / continuous |
| Electrical supply battery charger: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz      |
| Internal electrical supply:        | 1 battery 12 V / 7Ah         |
| Enclosure protection:              | IP 21                        |
| Power consumption:                 | max. 12 W                    |
| Heat emission:                     | approx. 0.5 - 2 W            |
| Ambient temperature:               | 4°C to 45°C                  |
| Relative humidity:                 | ~ 95 % (non-condensing)      |
| Dimensions (w x d x h):            | 250 x 415 x 145 mm           |
| Weight:                            | 10.5 kg                      |

### Loading Capacity (Examples)

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 10 ml | 20 pieces |
| Erlenmeyer flasks 50 ml | 12 pieces |

Further loading possibilities see page 47/48

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Universaltablar KM Mini Nr. 0052 119

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 200 x 295 mm.

### Universal tray KM Mini No. 0052 119

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 200 x 295 mm.

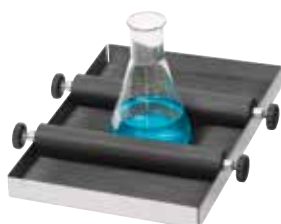


### Universaltablar KM Nr. 0052 030

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 356 x 300 mm.

### Universal tray KM No. 0052 030

Coated tray with drillings for individual loading with spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 356 x 300 mm.



### Spannleisten KM Nr. 0052 115

### Clamping strips KM No. 0052 115

Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46



RM 2

## RM 2

Nr. / No. 6138 000



### Beschreibung

Platzsparender Rollenmischer mit sanfter Kipp- und Rollbewegung

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich 6 herausnehmbarer Kunststoffrollen und Auffangwanne

### Technische Daten

|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | rotierend, wippend                          |
| Schüttelfläche:         | 200 x 300 mm                                |
| Abmessungen Rollen:     | 300 x Ø 32 mm                               |
| Anzahl der Rollen:      | 6 Stück                                     |
| Max. Beladung:          | 2 kg                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 5 - 80 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten |
| Wippwinkel:             | 3° fix                                      |
| Hub am Rollenende:      | 15 mm                                       |
| Laufzeit:               | 0 - 99 h 59 min / Dauerbetrieb              |
| Elektrischer Anschluss: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                     |
| Schutzart:              | IP 21                                       |
| Leistungsaufnahme:      | max. 6 W                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 0,5 - 2 W                               |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 45°C                                |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 % (nicht kondensierend)                |
| Außenmaße (B x T x H):  | 244 x 465 x 115 mm                          |
| Gewicht:                | 7,3 kg                                      |

### Description

Space saving tube roller with gentle tilting and rotating motion

### Basic equipment

Basic device with 6 removable plastic rolls and spill tray

### Technical Data

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Motion:                 | rotating, tilting motion     |
| Shaking platform:       | 200 x 300 mm                 |
| Dimensions of rolls:    | 300 x Ø 32 mm                |
| Number of rolls:        | 6 pc                         |
| Max. load:              | 2 kg                         |
| Shaking speed:          | 5 - 80 rpm, in steps of 5    |
| Angle of tilt:          | 3° fixed                     |
| Stroke at end of rolls: | 15 mm                        |
| Runtime:                | 0 - 99 h 59 min / continuous |
| Electrical supply:      | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz      |
| Enclosure protection:   | IP 21                        |
| Power consumption:      | max. 6 W                     |
| Heat emission:          | approx. 0.5 - 2 W            |
| Ambient temperature:    | 5°C to 45°C                  |
| Relative humidity:      | ~ 85 % (non-condensing)      |
| Dimensions (w x d x h): | 244 x 465 x 115 mm           |
| Weight:                 | 7.3 kg                       |

### Beladungsmöglichkeiten

Geeignet für alle gängigen Röhrchengrößen, Flaschen und sonstige Universalgefäße bis 80 mm Durchmesser durch herausnehmbare Rollen

### Loading Capacity (Examples)

Suitable for all standard tube sizes, flasks and universal vessels up to 80 mm in diameter thanks to removable rolls

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Überkopf Aufsatz

Nr. 0060 003

mit 12 Bohrungen à Ø 29,5 mm  
(andere Bohrungen auf Anfrage)

### Overhead Rack

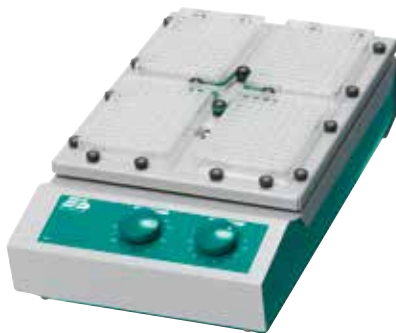
No. 0060 003

with 12 drillings à Ø 29,5 mm  
(other drillings on request)



Für eine einfache Reinigung können die Kunststoffrollen (Nr. 0060 002) und die Auffangwanne (0016 416) herausgenommen werden.

For easy cleaning the plastic rolls (no. 0060 002) as well as the spill tray (no. 0016 416) can be removed.



TiMix 2 mit 4 Mikrotiterplatten  
TiMix 2 with 4 microplates

## TiMix 2 Nr. / No. 6110 000



### Beschreibung

Speziell für kleine Probenmengen in MT-Platten

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Aufsatz für 4 Mikrotiterplatten

### Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | exakt kreisend                                               |
| Schüttelfläche:         | 200 x 295 mm für 4 MT-Platten                                |
| Max. Beladung:          | 2 kg                                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 100 - 1400 min <sup>-1</sup> , stufenlos                     |
| Hub:                    | 3 mm                                                         |
| Zeitschaltuhr:          | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 23 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 6 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 220 x 410 x 110 mm                                           |
| Gewicht:                | 8,5 kg                                                       |

### Description

Special shaker for small samples in microplates

### Basic equipment

Basic device incl. basic platform with holders for 4 microplates

### Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | exact orbital motion                                           |
| Shaking platform:       | 200 x 295 mm for 4 microplates                                 |
| Max. load:              | 2 kg                                                           |
| Shaking speed:          | 100 - 1400 rpm, steplessly adjustable                          |
| Stroke:                 | 3 mm                                                           |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 23 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 6 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 220 x 410 x 110 mm                                             |
| Weight:                 | 8.5 kg                                                         |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                     |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 4 Mikrotiterplatten | Deepwell- oder sonstige Platten<br>im MT-Plattenformat |
|---------------------|--------------------------------------------------------|

### Loading Capacity (Examples)

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| 4 microplates | deepwell-plates, or other plates<br>in microplate format |
|---------------|----------------------------------------------------------|

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Schwingaufsatz KM Nr. 0052 072

Zur Befestigung auf TiMix 2 (im Austausch gegen Standardaufsatz). Flacher Schwingaufsatz mit erhöhtem Rand (20 mm) und Gummimatte. Schüttelfläche 200 x 295 mm.

### Shaking platform KM No. 0052 072

For shaker TiMix 2 (instead of standard platform). Flat shaking platform with rim (20 mm) and rubber mat. Shaking platform 200 x 295 mm.



### Spannleisten KM Nr. 0052 115

### Clamping strips KM No. 0052 115



TL 2

**TL 2**  
Nr. / No. 6139 000



## Beschreibung

Langsame, dreidimensionale Bewegung

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte mit Gummimatte

## Technische Daten

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | dreidimensional im Kreis taumelnd    |
| Schüttelfläche:         | 220 x 220 mm                         |
| Max. Beladung:          | 2 kg                                 |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 1 - 22 min <sup>-1</sup> , stufenlos |
| Wippwinkel:             | 8° fix                               |
| Laufzeit:               | 0 - 99 h 59 min / Dauerbetrieb       |
| Elektrischer Anschluss: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz              |
| Schutzart:              | IP 21                                |
| Leistungsaufnahme:      | max. 6 W                             |
| Wärmeabgabe:            | ca. 0,5 - 2 W                        |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 45°C                         |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 % (nicht kondensierend)         |
| Außenmaße (B x T x H):  | 250 x 415 x 118 mm                   |
| Gewicht:                | 9,1 kg                               |

## Description

Slow, three-dimensional motion

## Basic equipment

Basic device incl. basic tray and rubber mat

## Technical Data

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Motion:                 | three-dimensional orbital motion  |
| Shaking platform:       | 220 x 220 mm                      |
| Max. load:              | 2 kg                              |
| Shaking speed:          | 1 - 22 rpm, steplessly adjustable |
| Angle of tilt:          | 8° fixed                          |
| Runtime:                | 0 - 99 h 59 min / continuous      |
| Electrical supply:      | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz           |
| Enclosure protection:   | IP 21                             |
| Power consumption:      | max. 6 W                          |
| Heat emission:          | approx. 0.5 - 2 W                 |
| Ambient temperature:    | 5°C to 45°C                       |
| Relative humidity:      | ~ 85 % (non-condensing)           |
| Dimensions (w x d x h): | 250 x 415 x 118 mm                |
| Weight:                 | 9.1 kg                            |

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Erweiterungstablär

Nr. 0060 001

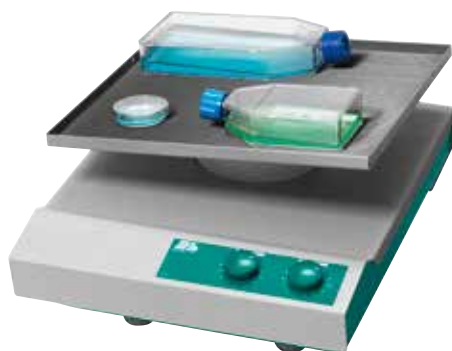
Inkl. Gummimatte  
Höhe: 80 mm

### Additional tray

No. 0060 001

With rubber mat  
Height: 80 mm





TL 10

**TL 10**  
Nr. / No. 6117 000



## Beschreibung

Langsame, dreidimensionale Bewegung

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte mit Gummimatte

## Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | dreidimensional im Kreis taumelnd                            |
| Schüttelfläche:         | 340 x 340 mm                                                 |
| Max. Beladung:          | 10 kg                                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 1 - 23 min <sup>-1</sup> , stufenlos                         |
| Wippwinkel:             | 0° bis 9° einstellbar                                        |
| Zeitschaltuhr:          | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 18 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 6 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 355 x 450 x 205 mm                                           |
| Gewicht:                | 18,5 kg                                                      |

## Description

Slow, three-dimensional motion

## Basic equipment

Basic device incl. basic tray and rubber mat

## Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | three-dimensional orbital motion                               |
| Shaking platform:       | 340 x 340 mm                                                   |
| Max. load:              | 10 kg                                                          |
| Shaking speed:          | 1 - 23 rpm, steplessly adjustable                              |
| Angle of tilt:          | 0° to 9° adjustable                                            |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 18 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 6 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 355 x 450 x 205 mm                                             |
| Weight:                 | 18.5 kg                                                        |

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Mehretagen-Aufsatz

Nr. 0051 247

Inkl. 2 Tablare (340 x 340 mm) und Gummimatten.  
Passend für WS 10 und TL 10.  
Höhe: 200 mm

### Multi-storey rack system

No. 0051 247

With 2 trays (340 x 340 mm) and rubber mat.  
For shakers WS 10 and TL 10.  
Height: 200 mm

### Tablar WS / TL

(340 x 340 mm)

Nr. 0051 502

Als Ergänzungstablar zum Mehretagen-Aufsatz WS / TL inkl. Gummimatte.

### Tray WS / TL

(340 x 340 mm)

No. 0051 502

Additional tray for multi-storey rack WS / TL incl. rubber mat.

### Tablar WS / TL

(340 x 500 mm)

Nr. 0051 413

Als Ergänzungstablar zum Mehretagen-Aufsatz WS / TL inkl. Gummimatte.

### Tray WS / TL

(340 x 500 mm)

No. 0051 413

Additional tray for multi-storey rack WS / TL incl. rubber mat.



WS 10

**WS 10**  
Nr. / No. 6114 000



## Beschreibung

Langsame, lineare Auf-Ab-Bewegung

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte mit Gummimatte

## Technische Daten

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | linear wippend                       |
| Schüttelfläche:         | 340 x 340 mm                         |
| Max. Beladung:          | 10 kg                                |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 1 - 23 min <sup>-1</sup> , stufenlos |
| Wippwinkel:             | 5° fix                               |
| Zeitschaltuhr:          | 0 - 120 min / Dauerbetrieb           |
| Elektrischer Anschluss: | 115 - 230 V, 50 / 60 Hz              |
| Schutzart:              | IP 21                                |
| Leistungsaufnahme:      | max. 8 W                             |
| Wärmeabgabe:            | ca. 3 W                              |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                         |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                               |
| Außenmaße (B x T x H):  | 355 x 450 x 205 mm                   |
| Gewicht:                | 18,5 kg                              |

## Description

Slow, linear tilting motion

## Basic equipment

Basic device incl. basic tray and rubber mat

## Technical Data

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Motion:                 | linear tilting motion             |
| Shaking platform:       | 340 x 340 mm                      |
| Max. load:              | 10 kg                             |
| Shaking speed:          | 1 - 23 rpm, steplessly adjustable |
| Angle of tilt:          | 5° fixed                          |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous          |
| Electrical supply:      | 115 - 230 V, 50 / 60 Hz           |
| Enclosure protection:   | IP 21                             |
| Power consumption:      | max. 8 W                          |
| Heat emission:          | approx. 3 W                       |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                       |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                            |
| Dimensions (w x d x h): | 355 x 450 x 205 mm                |
| Weight:                 | 18.5 kg                           |

## Zubehör / Accessories // Aufsätze / Rack Systems



### Mehretagen-Aufsatz

Nr. 0051 247

Inkl. 2 Tablare (340 x 340 mm) und Gummimatten.  
Passend für WS 10 und TL 10.  
Höhe: 200 mm

### Multi-storey rack system

No. 0051 247

With 2 trays (340 x 340 mm) and rubber mat.  
For shakers WS 10 and TL 10.  
Height: 200 mm

### Tablar WS / TL

(340 x 340 mm)

Nr. 0051 502

Als Ergänzungstablar zum Mehretagen-Aufsatz WS / TL inkl. Gummimatte.

### Tray WS / TL

(340 x 340 mm)

No. 0051 502

Additional tray for multi-storey rack WS / TL incl. rubber mat.

### Tablar WS / TL

(340 x 500 mm)

Nr. 0051 413

Als Ergänzungstablar zum Mehretagen-Aufsatz WS / TL inkl. Gummimatte.

### Tray WS / TL

(340 x 500 mm)

No. 0051 413

Additional tray for multi-storey rack WS / TL incl. rubber mat.



KL 2

**KL 2**  
Nr. / No. 6115 000



## Beschreibung

Das „2 in 1“-Gerät

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Aufsatzgestell, 3 Spannleisten h und Gummimatte

## Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | umschaltbar: kreisend oder hin und her (horizontal)          |
| Schüttelfläche:         | 300 x 300 mm                                                 |
| Max. Beladung:          | 2 kg                                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 30 - 420 min <sup>-1</sup> , stufenlos                       |
| Hub:                    | 8 mm                                                         |
| Zeitschaltuhr:          | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 23 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 4 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 355 x 455 x 195 mm                                           |
| Gewicht:                | 13,5 kg                                                      |

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Erlenmeyerkolben 250 ml                          | 9 Stück |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 1 Stück |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |         |

## Description

The „2 in 1“ shaker

## Basic equipment

Basic device incl. rack system with 3 clamping strips h and rubber mat

## Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | can be switched from orbital to reciprocating (horizontal)     |
| Shaking platform:       | 300 x 300 mm                                                   |
| Max. load:              | 2 kg                                                           |
| Shaking speed:          | 30 - 420 rpm, steplessly adjustable                            |
| Stroke:                 | 8 mm                                                           |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 23 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 4 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 355 x 455 x 195 mm                                             |
| Weight:                 | 13.5 kg                                                        |

## Loading Capacity (Examples)

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyer flasks 250 ml                     | 9 pieces |
| Separating funnels 250 ml                    | 1 pieces |
| Further loading possibilities see page 47/48 |          |

Weiteres Zubehör siehe Seite 46

Further accessories see page 46



KS 15 mit Aufsatz Combifix KS  
KS 15 with rack system Combifix KS

## Beschreibung

Zuverlässig und robust im täglichen Einsatz

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatz

## Technische Daten

|                           |                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung KS 15 A: | kreisend                                                     |
| Schüttelbewegung KS 15 B: | hin und her (horizontal)                                     |
| Schüttelfläche:           | 400 x 300 mm                                                 |
| Max. Beladung:            | 15 kg                                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:    | 30 - 420 min <sup>-1</sup> , stufenlos                       |
| Hub:                      | 17 mm                                                        |
| Zeitschaltuhr:            | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss:   | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:                | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:        | max. 25 W                                                    |
| Wärmeabgabe:              | ca. 5 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:      | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:        | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):    | 510 x 490 x 150 mm                                           |
| Gewicht:                  | 18 kg                                                        |

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 20 Stück |
| Erlenmeyerkolben 250 ml                          | 12 Stück |
| Erlenmeyerkolben 500 ml                          | 6 Stück  |
| Erlenmeyerkolben 1000 ml                         | 4 Stück  |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 1 Stück  |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |          |

## KS 15 A

Nr. / No. 6171 000



## KS 15 B

Nr. / No. 6173 000



## Description

Reliable, robust shaker for daily use

## Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system

## Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion KS 15 A:         | orbital                                                        |
| Motion KS 15 B:         | reciprocating (horizontal)                                     |
| Shaking platform:       | 400 x 300 mm                                                   |
| Max. load:              | 15 kg                                                          |
| Shaking speed:          | 30 - 420 rpm, steplessly adjustable                            |
| Stroke:                 | 17 mm                                                          |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 25 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 5 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 510 x 490 x 150 mm                                             |
| Weight:                 | 18 kg                                                          |

## Loading Capacity (Examples)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 20 pieces |
| Erlenmeyer flasks 250 ml                     | 12 pieces |
| Erlenmeyer flasks 500 ml                     | 6 pieces  |
| Erlenmeyer flasks 1000 ml                    | 4 pieces  |
| Separating funnels 250 ml                    | 1 pieces  |
| Further loading possibilities see page 47/48 |           |





### Aufsatz Combifix KS

Nr. 0052 071

Aufsatzgestell mit 3 Spannleisten h und Gummimatte.  
Schüttelfläche 400 x 275 mm, Höhe ca. 80 mm.  
Zur sicheren Befestigung stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

### Rack system Combifix KS

No. 0052 071

Rack system with 3 clamping strips h and rubber mat.  
Shaking platform 400 x 275 mm, height approx. 80 mm.  
For fastening upright vessels.  
With additional strips also suitable for other vessels.



### Universaltablar KS

Nr. 0051 471

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 430 x 300 mm.

### Universal tray KS

No. 0051 471

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 430 x 300 mm.



### Inkubationshaube TH 15

Nr. 6161 000

### Incubator Hood TH 15

No. 6161 000



## KS 15 A control Nr. / No. 6170 000



## KS 15 B control Nr. / No. 6172 000



3 KS 15 control mit Universaltablett und Zubehör  
KS 15 control with universal tray and accessories

### Beschreibung

Für reproduzierbares Arbeiten

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatz.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

### Technische Daten

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung KS 15 A control: | kreisend                                                     |
| Schüttelbewegung KS 15 B control: | hin und her (horizontal)                                     |
| Schüttelfläche:                   | 400 x 300 mm                                                 |
| Max. Beladung:                    | 15 kg                                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:            | 30 - 420 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten                |
| Hub:                              | 17 mm                                                        |
| Laufzeit:                         | programmierbar / Dauerbetrieb                                |
| Elektrischer Anschluss:           | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:                        | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:                | max. 25 W                                                    |
| Wärmeabgabe:                      | ca. 7 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:              | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:                | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):            | 510 x 490 x 150 mm                                           |
| Gewicht:                          | 19 kg                                                        |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 20 Stück |
| Erlenmeyerkolben 250 ml                          | 12 Stück |
| Erlenmeyerkolben 500 ml                          | 6 Stück  |
| Erlenmeyerkolben 1000 ml                         | 4 Stück  |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 1 Stück  |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |          |

### Description

For reproducible shaking tasks

### Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

### Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion KS 15 A control: | orbital                                                        |
| Motion KS 15 B control: | reciprocating (horizontal)                                     |
| Shaking platform:       | 400 x 300 mm                                                   |
| Max. load:              | 15 kg                                                          |
| Shaking speed:          | 30 - 420 rpm, in steps of 5                                    |
| Stroke:                 | 17 mm                                                          |
| Runtime:                | programmable / continuous                                      |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 25 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 7 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 510 x 490 x 150 mm                                             |
| Weight:                 | 19 kg                                                          |

### Loading Capacity (Examples)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 20 pieces |
| Erlenmeyer flasks 250 ml                     | 12 pieces |
| Erlenmeyer flasks 500 ml                     | 6 pieces  |
| Erlenmeyer flasks 1000 ml                    | 4 pieces  |
| Separating funnels 250 ml                    | 1 pieces  |
| Further loading possibilities see page 47/48 |           |

### Optionen

#### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

#### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

#### Safety Package\*

Nr. 0060 023

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

#### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

#### Definierter Stopp\*

Nr. 0060 019

Halt immer an der gleichen Stelle (KS 15 A control; KS 15 B control auf Anfrage)

### Options

#### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

#### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

#### Safety Package\*

No. 0060 023

Monitoring of motor and shaker speed

#### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

#### Defined stop\*

Nr. 0060 019

Stop always in the same position (KS 15 A control; KS 15 B control on request)

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works



### Aufsatz Combifix KS

Nr. 0052 071

Aufsatzgestell mit 3 Spannleisten h und Gummimatte.  
Schüttelfläche 400 x 275 mm, Höhe ca. 80 mm.  
Zur sicheren Befestigung stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

### Rack system Combifix KS

No. 0052 071

Rack system with 3 clamping strips h and rubber mat.  
Shaking platform 400 x 275 mm, height approx. 80 mm.  
For fastening upright vessels.  
With additional strips also suitable for other vessels.



### Universaltablar KS

Nr. 0051 471

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.  
Schüttelfläche 430 x 300 mm.

### Universal tray KS

No. 0051 471

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks.  
Shaking platform 430 x 300 mm.



### Inkubationshaube TH 15

Nr. 6161 000

### Incubator Hood TH 15

No. 6161 000



*TiMix 5 mit Aufsatz mit Maxi-Pins und Mikrotiterplatten*  
*TiMix 5 with rack system with high clamping pins and microplates*

## TiMix 5

Nr. / No. 6166 000



### Beschreibung

Hohe Drehzahl für bestmögliche Durchmischung kleiner Probenmengen

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatz

### Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | exakt kreisend                                               |
| Schüttelfläche:         | 400 x 300 mm für 8 MT-Platten                                |
| Max. Beladung:          | 5 kg                                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 100 - 1400 min <sup>-1</sup> , stufenlos                     |
| Hub:                    | 3 mm                                                         |
| Zeitschaltuhr:          | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 30 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 9 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 510 x 490 x 150 mm                                           |
| Gewicht:                | 19 kg                                                        |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                           |               |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Standardaufsatz 0052 101                                  | 8 MT-Platten  |
| Aufsatz mit Pins 0052 096                                 | 8 MT-Platten  |
| Standardaufsatz 0052 101 +<br>Erweiterungstablar 0052 102 | 16 MT-Platten |
| Aufsatz mit Maxi-Pins 0052 104                            | 24 MT-Platten |
| Aufsatz mit Metall-Pins 0052 125                          | 48 MT-Platten |

### Description

High speed for optimal mixing of small sample volumes

### Basic equipment

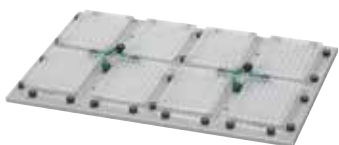
Basic device without shaking plate, without rack system

### Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | exact orbital motion                                           |
| Shaking platform:       | 400 x 300 mm for 8 microplates                                 |
| Max. load:              | 5 kg                                                           |
| Shaking speed:          | 100 - 1400 rpm, steplessly adjustable                          |
| Stroke:                 | 3 mm                                                           |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 30 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 9 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 510 x 490 x 150 mm                                             |
| Weight:                 | 19 kg                                                          |

### Loading Capacity (Examples)

|                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| Standard rack system 0052 101                               | 8 microplates  |
| Rack system with pins 0052 096                              | 8 microplates  |
| Standard rack system 0052 101 +<br>Additional tray 0052 102 | 16 microplates |
| RS high clamping pins 0052 104                              | 24 microplates |
| RS metal clamping pins 0052 125                             | 48 microplates |



**Standardaufsatz**  
Nr. 0052 101

Für 8 Mikrotiterplatten bzw. Microwell-, Deepwell- oder sonstige Platten im Mikrotiterplattenformat.

**Standard rack system**  
No. 0052 101

For 8 standard microplates, microwell or deepwell plates, or other plates of the same size.



**Aufsatz Combifix KS**  
Nr. 0052 071

Aufsatzgestell mit 3 Spannleisten h und Gummimatte. Schüttelfläche 400 x 275 mm, Höhe ca. 80 mm. Zur sicheren Befestigung stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system Combifix KS**  
No. 0052 071

Rack system with 3 clamping strips h and rubber mat. Shaking platform 400 x 275 mm, height approx. 80 mm. For fastening upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels.



**Erweiterungstablär**  
Nr. 0052 102

Als 2. Etage auf dem Standardaufsatz TiMix 5. Abstand zwischen den Tablaren max. 55 mm.

**Additional tray**  
No. 0052 102

As a second storey on the standard rack system TiMix 5. Distance between the 2 trays max. 55 mm.



**Universaltablär KS**  
Nr. 0051 471

Beschichtetes Tablär mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen. Schüttelfläche 430 x 300 mm.

**Universal tray KS**  
No. 0051 471

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks. Shaking platform 430 x 300 mm.



**Aufsatz mit Pins**

Nr. 0052 096

Für 8 Standard-Mikrotiterplatten (128 x 85 mm).

**Rack system with clamping pins**  
No. 0052 096

For 8 standard microplates (128 x 85 mm).



**Aufsatz mit Maxi-Pins**

Nr. 0052 104

Für maximal 24 Standard-Mikrotiterplatten, direkt übereinander gestapelt.

**Rack system with high clamping pins**  
No. 0052 104

For max. 24 standard microplates, placed directly on top of each other.



**Inkubationshaube TH 15**  
Nr. 6161 000

**Incubator Hood TH 15**  
No. 6161 000



**Aufsatz mit Metall-Pins**

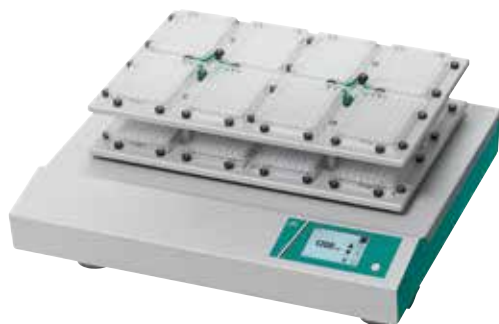
Nr. 0052 125

Für maximal 48 Standard-Mikrotiterplatten, direkt übereinander gestapelt.

**Rack system with metal clamping pins**  
No. 0052 125

For max. 48 standard microplates, placed directly on top of each other.





Touch Display

## TiMix 5 control Nr. / No. 6167 000



3 *TiMix 5 control mit Standardaufsatz und Erweiterungstablär  
TiMix 5 control with standard rack system and additional tray*

### Beschreibung

Top-Technik - auch für den Einsatz in Robot-Analysensystemen

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatz.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

### Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | exakt kreisend                                               |
| Schüttelfläche:         | 400 x 300 mm für 8 MT-Platten                                |
| Max. Beladung:          | 5 kg                                                         |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 100 - 1400 min <sup>-1</sup> , in 10er Schritten             |
| Hub:                    | 3 mm<br>(Sonderhub auf Anfrage)                              |
| Laufzeit:               | programmierbar / Dauerbetrieb                                |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 30 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 11 W                                                     |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 510 x 490 x 150 mm                                           |
| Gewicht:                | 20 kg                                                        |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                           |               |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Standardaufsatz 0052 101                                  | 8 MT-Platten  |
| Aufsatz mit Pins 0052 096                                 | 8 MT-Platten  |
| Standardaufsatz 0052 101 +<br>Erweiterungstablär 0052 102 | 16 MT-Platten |
| Aufsatz mit Maxi-Pins 0052 104                            | 24 MT-Platten |
| Aufsatz mit Metall-Pins 0052 125                          | 48 MT-Platten |

### Description

Top technology - also for integration in analytical robot systems

### Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

### Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | exact orbital motion                                           |
| Shaking platform:       | 400 x 300 mm for 8 microplates                                 |
| Max. load:              | 5 kg                                                           |
| Shaking speed:          | 100 - 1400 rpm, in steps of 10                                 |
| Stroke:                 | 3 mm<br>(Special stroke on request)                            |
| Runtime:                | programmable / continuous                                      |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 30 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 11 W                                                   |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 510 x 490 x 150 mm                                             |
| Weight:                 | 20 kg                                                          |

### Loading Capacity (Examples)

|                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| Standard rack system 0052 101                               | 8 microplates  |
| Rack system with pins 0052 096                              | 8 microplates  |
| Standard rack system 0052 101 +<br>Additional tray 0052 102 | 16 microplates |
| RS high clamping pins 0052 104                              | 24 microplates |
| RS metal clamping pins 0052 125                             | 48 microplates |

### Optionen

#### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

#### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

#### Safety Package\*

Nr. 0060 022

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

#### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

#### Definierter Stopp\*

Nr. 0060 018

Halt immer an der gleichen Stelle

### Options

#### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

#### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

#### Safety Package\*

No. 0060 022

Monitoring of motor and shaker speed

#### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

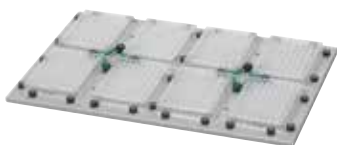
#### Defined stop\*

Nr. 0060 018

Stop always in the same position

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works



**Standardaufsatz**  
Nr. 0052 101

Für 8 Mikrotiterplatten bzw. Microwell-, Deepwell- oder sonstige Platten im Mikrotiterplattenformat.

**Standard rack system**  
No. 0052 101

For 8 standard microplates, microwell or deepwell plates, or other plates of the same size.



**Aufsatz Combifix KS**  
Nr. 0052 071

Aufsatzgestell mit 3 Spannleisten h und Gummimatte. Schüttelfläche 400 x 275 mm, Höhe ca. 80 mm. Zur sicheren Befestigung stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system Combifix KS**  
No. 0052 071

Rack system with 3 clamping strips h and rubber mat. Shaking platform 400 x 275 mm, height approx. 80 mm. For fastening upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels.



**Erweiterungstablär**  
Nr. 0052 102

Als 2. Etage auf dem Standardaufsatz TiMix 5. Abstand zwischen den Tablaren max. 55 mm.

**Additional tray**  
No. 0052 102

As a second storey on the standard rack system TiMix 5. Distance between the 2 trays max. 55 mm.



**Universaltablär KS**  
Nr. 0051 471

Beschichtetes Tblär mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen. Schüttelfläche 430 x 300 mm.

**Universal tray KS**  
No. 0051 471

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks. Shaking platform 430 x 300 mm.



**Aufsatz mit Pins**

Nr. 0052 096

Für 8 Standard-Mikrotiterplatten (128 x 85 mm).

**Rack system with clamping pins**  
No. 0052 096

For 8 standard microplates (128 x 85 mm).



**Aufsatz mit Maxi-Pins**

Nr. 0052 104

Für maximal 24 Standard-Mikrotiterplatten, direkt übereinander gestapelt.

**Rack system with high clamping pins**  
No. 0052 104

For max. 24 standard microplates, placed directly on top of each other.



**Inkubationshaube TH 15**  
Nr. 6161 000

**Incubator Hood TH 15**  
No. 6161 000



**Aufsatz mit Metall-Pins**

Nr. 0052 125

Für maximal 48 Standard-Mikrotiterplatten, direkt übereinander gestapelt.

**Rack system with metal clamping pins**  
No. 0052 125

For max. 48 standard microplates, placed directly on top of each other.



SM 30 mit Aufsatzgestell Combifix SM B  
SM 30 with rack system Combifix SM B

## Beschreibung

Tischschüttler für hohe Beladungen im Dauerbetrieb

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte und Gummimatte, ohne Aufsatzgestell

## Technische Daten

|                           |                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung SM 30 A: | kreisend                                                     |
| Schüttelbewegung SM 30 B: | hin und her (horizontal)                                     |
| Schüttelbewegung SM 30 C: | umschaltbar                                                  |
|                           | kreisend oder hin + her                                      |
| Schüttelfläche:           | 560 x 400 mm                                                 |
| Max. Beladung:            | 30 kg                                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:    | 15 - 300 min <sup>-1</sup> , stufenlos                       |
| Hub SM 30 A:              | 26 mm                                                        |
| Hub SM 30 B:              | 30 mm                                                        |
|                           | 46 mm (Option: Nr. 0052 212)                                 |
|                           | 50 mm (Option: Nr. 0052 216)                                 |
| Hub SM 30 C:              | 26 mm                                                        |
| Zeitschaltuhr:            | 0 - 120 min / Dauerbetrieb                                   |
| Elektrischer Anschluss:   | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:                | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:        | max. 46 W                                                    |
| Wärmeabgabe:              | ca. 7 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:      | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:        | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):    | 680 x 610 x 160 mm                                           |
| Gewicht:                  | 33 kg                                                        |

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 42 Stück |
| Erlenmeyerkolben 250 / 300 ml                    | 20 Stück |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 6 Stück  |
| Scheidetrichter 1000 ml                          | 2 Stück  |
| Reagenzglasgestelle                              | 4 Stück  |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |          |

## SM 30 A

Nr. / No. 6101 000



## SM 30 B

Nr. / No. 6103 000



## SM 30 C

Nr. / No. 6105 000



## Description

Table-top shaker for high loads and continuous operation

## Basic equipment

Basic device with shaking plate and rubber mat, without rack system

## Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion SM 30 A:         | orbital                                                        |
| Motion SM 30 B:         | reciprocating (horizontal)                                     |
| Motion SM 30 C:         | can be switched                                                |
|                         | from orbital to reciprocating                                  |
| Shaking platform:       | 560 x 400 mm                                                   |
| Max. load:              | 30 kg                                                          |
| Shaking speed:          | 15 - 300 rpm, steplessly adjustable                            |
| Stroke SM 30 A:         | 26 mm                                                          |
| Stroke SM 30 B:         | 30 mm                                                          |
|                         | 46 mm (Option: No. 0052 212)                                   |
|                         | 50 mm (Option: No. 0052 216)                                   |
| Stroke SM 30 C:         | 26 mm                                                          |
| Timer:                  | 0 - 120 min / continuous                                       |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 46 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 7 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 680 x 610 x 160 mm                                             |
| Weight:                 | 33 kg                                                          |

## Loading Capacity (Examples)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 42 pieces |
| Erlenmeyer flasks 250 / 300 ml               | 20 pieces |
| Separating funnels 250 ml                    | 6 pieces  |
| Separating funnels 1000 ml                   | 2 pieces  |
| Test tube racks                              | 4 pieces  |
| Further loading possibilities see page 47/48 |           |



**Aufsatzgestell  
Combifix SM A**  
Nr. 0050 154

Rahmengestell mit 5 Spannleisten h. Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM A**  
No. 0050 154

Basic rack with 5 clamping strips h. For fastening different upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels.



**2-etagiger Aufsatz SM**  
Nr. 0052 065

Aufsatzgestell mit zwei beschichteten Platten mit Bohrungen für Federklammern oder Reagenzglasgestelle. Gesamthöhe 332 mm; Abstand zwischen den Etagen: 300 mm (Höhe ausreichend für 1000 ml Erlenmeyerkolben).

Alternativ können auf dem 2-etagigen Aufsatz SM auch die Combifix-Aufsätze SM oder das Universaltablar SM befestigt werden.

Zum bequemeren Handling (Bestückung außerhalb des Aufsatzes) wird - speziell für die untere Etage - die Verwendung von Universaltablaren SM oder Einschiebeplatten mit Combifix SM empfohlen.

**2-storey top frame SM**  
No. 0052 065

Top frame with 2 coated trays with drillings for spring clamps or test tube racks. Total height: 332 mm. Distance between the 2 storeys: 300 mm (height sufficient for 1000 ml Erlenmeyer flasks).

Alternatively, the rack systems Combifix SM or the universal tray SM can be mounted on the 2-storey top frame SM.

For easy handling (loading away from the shaker) it is recommended to use universal trays SM or sliding plates with Combifix SM, especially on the lower level.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM B**  
Nr. 0050 155

Rahmengestell mit 4 Spannleisten h und 4 Spannleisten v. Zum Einspannen liegender Gefäße zwischen den Spannleisten oder für hohe Gefäße. Abstand zwischen den Leisten h + v max. 60 mm. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM B**  
No. 0050 155

Basic rack with 4 clamping strips h and 4 clamping strips v. For fastening horizontal vessels between the clamping strips, or as added support for high vessels. The maximum distance between the strips h and v is 60 mm. With additional strips also suitable for other vessels.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM C**  
Nr. 0050 156

Rahmengestell mit 2 Spannleisten h, 2 Klammerleisten und 1 Federleiste. Zum Einspannen von Scheidetrichtern. Standardausführung der Klammerleiste mit 5 Klammern NS 19 (D20) und 2 Klammern NS 29 (D32). Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM C**  
No. 0050 156

Rack system with 2 clamping strips h, 2 clamp strips and 1 spring strip. For fastening separating funnels. Standard version of clamp strip: 5 clamps NS 19 (D20) and 2 clamps NS 29 (D32). With additional strips also suitable for other vessels.



**Universaltablar SM**  
Nr. 0051 472

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen.

Schüttelfläche 560 x 400 mm.

**Universal tray SM**  
No. 0051 472

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks. Shaking platform 560 x 400 mm.

## Einschiebeplatten

Einschiebeplatten mit Combifix SM entsprechen den Aufsatzgestellen, jedoch mit zusätzlicher Bodenplatte.

**Einschiebeplatte  
mit Combifix SM A**  
Nr. 0051 484

**mit Combifix SM B**  
Nr. 0051 485

**mit Combifix SM C**  
Nr. 0051 486

**Befestigungsset**  
Nr. 0052 074

für Universaltablare oder Einschiebeplatten auf dem 2-etagigen Aufsatz SM.

## Sliding Plates

Sliding plates with Combifix SM (rack systems Combifix SM, but with additional base plate).

**Sliding Plate  
with Combifix SM A**  
No. 0051 484

**with Combifix SM B**  
No. 0051 485

**with Combifix SM C**  
No. 0051 486

**Mounting set**  
No. 0052 074

for universal trays, or sliding plates on the 2-storey top frame SM.



**Inkubationshaube TH 30**  
Nr. 6162 000

**Incubator Hood TH 30**  
No. 6162 000

Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46

Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler SM 30  
siehe Seite 29  
Maximum shaking speed shaker SM 30  
see page 29



SM 30 control mit Universaltray und Zubehör  
SM 30 control with universal tray and accessories



Touch Display

**SM 30 A control**  
Nr. / No. 6100 000



**SM 30 B control**  
Nr. / No. 6102 000



**SM 30 C control**  
Nr. / No. 6104 000



## Beschreibung

Tischschüttler mit frei programmierbarer Ablauffolge zur Durchmischung schwieriger Medien

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte und Gummimatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

## Technische Daten

|                                   |                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung SM 30 A control: | kreisend                                                              |
| Schüttelbewegung SM 30 B control: | hin und her (horizontal)                                              |
| Schüttelbewegung SM 30 C control: | umschaltbar<br>kreisend oder hin + her                                |
| Schüttelfläche:                   | 560 x 400 mm                                                          |
| Max. Beladung:                    | 30 kg                                                                 |
| Drehzahl-Regelbereich:            | 15 - 300 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten                         |
| Hub SM 30 A control:              | 26 mm                                                                 |
| Hub SM 30 B control:              | 30 mm<br>46 mm (Option: Nr. 0052 212)<br>50 mm (Option: Nr. 0052 216) |
| Hub SM 30 C control:              | 26 mm                                                                 |
| Laufzeit:                         | programmierbar / Dauerbetrieb                                         |
| Elektrischer Anschluss:           | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben          |
| Schutzart:                        | IP 21                                                                 |
| Leistungsaufnahme:                | max. 46 W                                                             |
| Wärmeabgabe:                      | ca. 8 W                                                               |
| Umgebungstemperatur:              | 5°C bis 50°C                                                          |
| Zulässige Feuchte:                | ~ 85 %                                                                |
| Außenmaße (B x T x H):            | 680 x 610 x 160 mm                                                    |
| Gewicht:                          | 33 kg                                                                 |

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 42 Stück |
| Erlenmeyerkolben 250 / 300 ml                    | 20 Stück |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 6 Stück  |
| Scheidetrichter 1000 ml                          | 2 Stück  |
| Reagenzglasgestelle                              | 4 Stück  |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |          |

## Optionen

### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

### Safety Package\*

Nr. 0060 024

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

### Definierter Stopp\*

Nr. 0060 020

Halt immer an der gleichen Stelle (SM 30 A control und SM 30 B control)

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

## Description

Table-top shaker with programmable shaking tasks for the mixing of difficult media

## Basic equipment

Basic device with shaking plate and rubber mat, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

## Technical Data

|                         |                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Motion SM 30 A control: | orbital                                                               |
| Motion SM 30 B control: | reciprocating (horizontal)                                            |
| Motion SM 30 C control: | can be switched<br>from orbital to reciprocating                      |
| Shaking platform:       | 560 x 400 mm                                                          |
| Max. load:              | 30 kg                                                                 |
| Shaking speed:          | 15 - 300 rpm, in steps of 5                                           |
| Stroke SM 30 A control: | 26 mm                                                                 |
| Stroke SM 30 B control: | 30 mm<br>46 mm (Option: No. 0052 212)<br>50 mm (Option: No. 0052 216) |
| Stroke SM 30 C control: | 26 mm                                                                 |
| Runtime:                | programmable / continuous                                             |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order        |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                                 |
| Power consumption:      | max. 46 W                                                             |
| Heat emission:          | approx. 8 W                                                           |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                           |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                                |
| Dimensions (w x d x h): | 680 x 610 x 160 mm                                                    |
| Weight:                 | 33 kg                                                                 |

## Loading Capacity (Examples)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 42 pieces |
| Erlenmeyer flasks 250 / 300 ml               | 20 pieces |
| Separating funnels 250 ml                    | 6 pieces  |
| Separating funnels 1000 ml                   | 2 pieces  |
| Test tube racks                              | 4 pieces  |
| Further loading possibilities see page 47/48 |           |

## Options

### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

### Safety Package\*

No. 0060 024

Monitoring of motor and shaker speed

### Defined stop\*

No. 0060 020

Stop always in the same position (SM 30 A control and SM 30 B control)

\*Installation only possible in our works





**Aufsatzgestell  
Combifix SM A**  
Nr. 0050 154

Rahmengestell mit 5 Spannleisten h. Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM A**  
No. 0050 154

Basic rack with 5 clamping strips h. For fastening different upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels.



**2-etagiger Aufsatz SM**  
Nr. 0052 065

Aufsatzgestell mit zwei beschichteten Platten mit Bohrungen für Federklammern oder Reagenzglasgestelle. Gesamthöhe 332 mm; Abstand zwischen den Etagen: 300 mm. (Höhe ausreichend für 1000 ml Erlenmeyerkolben)

Alternativ können auf dem 2-etagigen Aufsatz SM auch die Combifix-Aufsätze SM oder das Universaltablar SM befestigt werden.

Zum bequemeren Handling (Bestückung außerhalb des Aufsatzes) wird - speziell für die untere Etage - die Verwendung von Universaltablaren SM oder Einschiebeplatten mit Combifix SM empfohlen.

**2-storey top frame SM**  
No. 0052 065

Top frame with 2 coated trays with drillings for spring clamps or test tube racks. Total height: 332 mm. Distance between the 2 storeys: 300 mm. (height sufficient for 1000 ml Erlenmeyer flasks)

Alternatively, the rack systems Combifix SM or the universal tray SM can be mounted on the 2-storey top frame SM.

For easy handling (loading away from the shaker) it is recommended to use universal trays SM or sliding plates with Combifix SM, especially on the lower level.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM B**  
Nr. 0050 155

Rahmengestell mit 4 Spannleisten h und 4 Spannleisten v. Zum Einspannen liegender Gefäße zwischen den Spannleisten oder für hohe Gefäße. Abstand zwischen den Leisten h + v max. 60 mm. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM B**  
No. 0050 155

Basic rack with 4 clamping strips h and 4 clamping strips v. For fastening horizontal vessels between the clamping strips, or as added support for high vessels. The maximum distance between the strips h and v is 60 mm. With additional strips also suitable for other vessels.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM C**  
Nr. 0050 156

Rahmengestell mit 2 Spannleisten h, 2 Klammerleisten und 1 Federleiste. Zum Einspannen von Scheidetrichtern. Standardausführung der Klammerleiste mit 5 Klammern NS 19 (D20) und 2 Klammern NS 29 (D32). Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM C**  
No. 0050 156

Rack system with 2 clamping strips h, 2 clamp strips and 1 spring strip. For fastening separating funnels. Standard version of clamp strip: 5 clamps NS 19 (D20) and 2 clamps NS 29 (D32). With additional strips also suitable for other vessels.



**Universal tablar SM**  
Nr. 0051 472

Beschichtetes Tablar mit Bohrungen zur individuellen Bestückung mit Federklammern oder Reagenzglasgestellen. Schüttelfläche 560 x 400 mm.

**Universal tray SM**  
No. 0051 472

Coated tray with drillings for individual fastening of spring clamps or test tube racks. Shaking platform 560 x 400 mm.

## Einschiebeplatten

Einschiebeplatten mit Combifix SM entsprechen den Aufsatzgestellen, jedoch mit zusätzlicher Bodenplatte.

**Einschiebeplatte  
mit Combifix SM A**  
Nr. 0051 484

**mit Combifix SM B**  
Nr. 0051 485

**mit Combifix SM C**  
Nr. 0051 486

**Befestigungsset**  
Nr. 0052 074

für Universaltablare oder Einschiebeplatten auf dem 2-etagigen Aufsatz SM.

## Sliding Plates

Sliding plates with Combifix SM (rack systems Combifix SM, but with additional base plate).

**Sliding Plate  
with Combifix SM A**  
No. 0051 484

**with Combifix SM B**  
No. 0051 485

**with Combifix SM C**  
No. 0051 486

**Mounting set**  
No. 0052 074

for universal trays, or sliding plates on the 2-storey top frame SM.



**Inkubationshaube TH 30**  
Nr. 6162 000

**Incubator Hood TH 30**  
No. 6162 000

Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46

Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler SM 30  
siehe Seite 29  
Maximum shaking speed shaker SM 30  
see page 29



SM 30 AT control mit Aufsatzgestell Combifix SM A  
SM 30 AT control with rack system Combifix SM A



Touch Display

## SM 30 AT control Nr. / No. 6200 000



### Beschreibung

Tischschüttler mit Heizplatte und frei programmierbarer Ablauffolge zur Durchmischung schwieriger Medien

### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Heizplatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

### Technische Daten

|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | kreisend                                          |
| Schüttelfläche:         | 560 x 400 mm                                      |
| Max. Beladung:          | 25 kg                                             |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 15 - 300 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten     |
| Hub:                    | 26 mm                                             |
| Laufzeit:               | programmierbar / Dauerbetrieb                     |
| Temperaturbereich:      | bis 120°C                                         |
| Regelgenauigkeit:       | ca. +/- 1°C                                       |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V, 50 / 60 Hz<br>Ausführung 115 V auf Anfrage |
| Schutzart:              | IP 21                                             |
| Leistungsaufnahme:      | max. 450 W                                        |
| Max. Heizleistung:      | 400 W                                             |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                      |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                            |
| Außenmaße (B x T x H):  | 680 x 610 x 160 mm                                |
| Gewicht:                | 40 kg                                             |

### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Erlenmeyerkolben 100 ml                          | 42 Stück |
| Erlenmeyerkolben 250 / 300 ml                    | 20 Stück |
| Scheidetrichter 250 ml                           | 6 Stück  |
| Scheidetrichter 1000 ml                          | 2 Stück  |
| Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48 |          |

### Optionen

#### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

#### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

#### Safety Package\*

Nr. 0060 024

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

#### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

### Description

Table-top shaker with heating plate and programmable shaking tasks for mixing of difficult media

### Basic equipment

Basic device with heating plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

### Technical Data

|                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Motion:                 | orbital                                       |
| Shaking platform:       | 560 x 400 mm                                  |
| Max. load:              | 25 kg                                         |
| Shaking speed:          | 15 - 300 rpm, in steps of 5                   |
| Stroke:                 | 26 mm                                         |
| Runtime:                | programmable / continuous                     |
| Temperature range:      | up to 120°C                                   |
| Control accuracy:       | approx. +/- 1°C                               |
| Electrical supply:      | 230 V, 50 / 60 Hz<br>115 V version on request |
| Enclosure protection:   | IP 21                                         |
| Power consumption:      | max. 450 W                                    |
| Heat emission:          | 400 W                                         |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                   |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                        |
| Dimensions (w x d x h): | 680 x 610 x 160 mm                            |
| Weight:                 | 40 kg                                         |

### Loading Capacity (Examples)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Erlenmeyer flasks 100 ml                     | 42 pieces |
| Erlenmeyer flasks 250 / 300 ml               | 20 pieces |
| Separating funnels 250 ml                    | 6 pieces  |
| Separating funnels 1000 ml                   | 2 pieces  |
| Further loading possibilities see page 47/48 |           |

### Options

#### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

#### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

#### Safety Package\*

No. 0060 024

Monitoring of motor and shaker speed

#### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works



**Aufsatzgestell  
Combifix SM A**  
Nr. 0050 154

Rahmengestell mit 5 Spannleisten h, 2 Klammerleisten und 1 Federleiste. Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM A**  
No. 0050 154

Basic rack with 5 clamping strips h, 2 clamp strips and 1 spring strip. For fastening different upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM B**  
Nr. 0050 155

Rahmengestell mit 4 Spannleisten h und 4 Spannleisten v. Zum Einspannen hoher Gefäße. Abstand zwischen den Leisten h + v max. 60 mm. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM B**  
No. 0050 155

Basic rack with 4 clamping strips h and 4 clamping strips v as added support for high vessels. The maximum distance between the strips h and v is 60 mm. With additional strips also suitable for other vessels.



**Aufsatzgestell  
Combifix SM C**  
Nr. 0050 156

Rahmengestell mit 2 Spannleisten h, 2 Klammerleisten und 1 Federleiste. Zum Einspannen von Scheidetrichtern. Standardausführung der Klammerleiste mit 5 Klammern NS 19 (D20) und 2 Klammern NS 29 (D32). Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar.

**Rack system  
Combifix SM C**  
No. 0050 156

Rack system with 2 clamping strips h, 2 clamp strips and 1 spring strip. For fastening separating funnels. Standard version of clamp strip: 5 clamps NS 19 (D20) and 2 clamps NS 29 (D32). With additional strips also suitable for other vessels.

Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46

## Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler SM 30 Maximum Shaking Speed Shakers SM 30

Die nachstehend angegebenen maximalen Schüttelfrequenzen in Abhängigkeit der Beladung stellen Richtwerte dar. Durch spezifische Eigenschaften der zu schüttelnden Substanzen können diese Werte geringfügig abweichen.

The below specified shaking speeds against load are approximate values. Depending on specific properties of substances to be shaken these values can differ marginally.

Maximalbeladungen [kg] in Abhängigkeit von der Schüttelfrequenz [rpm] mit **Aufsatz Combifix SM oder Universaltray SM (1-etagiger Betrieb)**  
Maximum load [kg] against shaking speed [rpm] with **rack system Combifix SM or universal tray SM (1-storey operation)**

| Typ / Type | Hub / stroke (mm) | 15 - 180 rpm | 200 rpm | 220 rpm | 240 rpm | 260 rpm | 280 rpm | 300 rpm |
|------------|-------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SM 30 A    | 26 mm*            | 30 kg        | 30 kg   | 30 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    | 5 kg    |
| SM 30 B    | 30 mm*            | 30 kg        | 30 kg   | 30 kg   | 20 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    |
| SM 30 B    | 46 mm             | 30 kg        | 20 kg   | 10 kg   | 10 kg   | 5 kg    |         |         |
| SM 30 B    | 50 mm             | 20 kg        | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    |         |         |         |
| SM 30 C ↻  | 26 mm*            | 30 kg        | 20 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    |         |         |
| SM 30 C ↔  | 26 mm*            | 30 kg        | 25 kg   | 20 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    | 5 kg    |
| SM 30 AT   | 26 mm*            | 25 kg        | 25 kg   | 25 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 5 kg    |         |

Maximalbeladungen [kg] in Abhängigkeit von der Schüttelfrequenz [rpm] mit **2-etagigem Aufsatz SM**  
Maximum load [kg] against shaking speed [rpm] with **2-storey top frame SM**

| Typ / Type | Hub / stroke (mm) | 15 - 180 rpm | 200 rpm | 220 rpm | 240 rpm | 260 rpm | 280 rpm | 300 rpm |
|------------|-------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SM 30 A    | 26 mm*            | 25 kg        | 20 kg   | 15 kg   | 8 kg    | 2 kg    |         |         |
| SM 30 B    | 30 mm*            | 30 kg        | 30 kg   | 25 kg   | 20 kg   | 10 kg   | 8 kg    | 5 kg    |
| SM 30 B    | 46 mm             | 20 kg        | 10 kg   | 5 kg    | 2 kg    |         |         |         |
| SM 30 B    | 50 mm             | 15 kg        | 5 kg    |         |         |         |         |         |
| SM 30 C ↻  | 26 mm*            | 20 kg        | 20 kg   | 10 kg   | 5 kg    |         |         |         |
| SM 30 C ↔  | 26 mm*            | 20 kg        | 20 kg   | 15 kg   | 10 kg   | 8 kg    | 5 kg    |         |

■ = unzulässiger Bereich ■ = range not permitted

\* Standardausführung / Standard configuration

Bei Arbeiten mit den angegebenen Maximalbeladungen wird empfohlen den Schüttler mit 4 PVC-Ringen (Nr. 0002 754) am Boden oder auf dem Tisch zu befestigen.  
We recommend to fasten the shaker on the floor or on the table with 4 PVC rings (No. 0002 754) when working with maximum permissible loads.



SM 30 B control mit 2-etagigem Aufsatz für Bierflaschen  
SM 30 B control with 2-storey top frame for beer bottles



## Kundenspezifische Lösung / Customized Solution

### SM 30 B control Nr. / No. 6102 000



#### Beschreibung

Tischschüttler mit frei programmierbarer Ablauffolge zur Durchmischung schwieriger Medien

#### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät einschließlich Schwingplatte und Gummimatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

#### Technische Daten

|                         |                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | hin und her (horizontal)                                     |
| Schüttelfläche:         | 560 x 400 mm                                                 |
| Max. Beladung:          | 30 kg                                                        |
| Drehzahl-Regelbereich:  | 15 - 240 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten                |
| Hub:                    | 50 mm für Gushing Test<br>(Nr. 0052 216)                     |
| Laufzeit:               | programmierbar / Dauerbetrieb                                |
| Elektrischer Anschluss: | 230 V oder 115 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                        |
| Leistungsaufnahme:      | max. 46 W                                                    |
| Wärmeabgabe:            | ca. 8 W                                                      |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                                 |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                       |
| Außenmaße (B x T x H):  | 680 x 610 x 160 mm                                           |
| Gewicht:                | 33 kg                                                        |

#### Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

Bis zu 6 liegende Flaschen (0,33 or 0,5l) pro Etage

#### Description

Programmable shaking tasks for the mixing of difficult media

#### Basic equipment

Basic device with shaking plate and rubber mat, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

#### Technical Data

|                         |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | reciprocating (horizontal)                                     |
| Shaking platform:       | 560 x 400 mm                                                   |
| Max. load:              | 30 kg                                                          |
| Shaking speed:          | 15 - 240 rpm, in steps of 5                                    |
| Stroke:                 | 50 mm for Gushing Test<br>(No. 0052 216)                       |
| Runtime:                | programmable / continuous                                      |
| Electrical supply:      | 230 V or 115 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                          |
| Power consumption:      | max. 46 W                                                      |
| Heat emission:          | approx. 8 W                                                    |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                    |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                         |
| Dimensions (w x d x h): | 680 x 610 x 160 mm                                             |
| Weight:                 | 33 kg                                                          |

#### Loading Capacity (Examples)

Up to 6 horizontal bottles (0,33 or 0,5l) per storey

#### Optionen

##### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

##### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

##### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

##### Safety Package\*

Nr. 0060 024

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

##### Definierter Stopp\*

Nr. 0060 020

Halt immer an der gleichen Stelle

#### Options

##### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

##### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

##### Safety Package\*

No. 0060 024

Monitoring of motor and shaker speed

##### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

##### Defined stop\*

Nr. 0060 020

Stop always in the same position

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works



## 1-etagiger Aufsatz Nr. 0050 154

Rahmengestell mit 5 Spannleisten h. Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar (siehe Abbildung).

Außenmaße (B x T x H):  
600 x 440 x 160 mm  
Gewicht: 2,6 kg

### Benötigtes Zubehör

2 x Spannleiste h Nr. 0050 400  
1 x Spannleiste q Nr. 0050 403

## 1-storey rack system No. 0050 154

Basic rack with 5 clamping strips h. For fastening different upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels. (see picture)

Dimensions (w x d x h):  
600 x 440 x 160 mm  
Weight: 2.6 kg

### Required accessories

2 x Clamping strip h No. 0050 400  
1 x Clamping strip q No. 0050 403

## 2-etagiger Aufsatz Nr. 0052 065

Aufsatzgestell mit zwei beschichteten Platten mit Bohrungen zur Befestigung der Combifix-Aufsätze SM oder Federklammern und Reagenzglasgestelle.

Gesamthöhe 332 mm;  
Abstand zwischen den Etagen: 300 mm.

Außenmaße (B x T x H):  
680 x 420 x 480 mm  
Gewicht: 7,7 kg

Alternativ kann auf dem 2-etagigen Aufsatz SM auch das Universaltablett SM befestigt werden. Zum bequemeren Handling (Bestückung außerhalb des Aufsatzes) wird - speziell für die untere Etage - die Verwendung von Universaltablets SM oder von Einschiebeplatten mit Combifix SM empfohlen.

### Benötigtes Zubehör

2 x Aufsatzgestell  
Combifix SM A Nr. 0050 154  
4 x Spannleiste h Nr. 0050 400  
2 x Spannleiste q Nr. 0050 403

## 2-storey top frame No. 0052 065

Top frame with 2 coated trays with drillings for mounting rack systems Combifix SM or for spring clamps or test tube racks.

Total height: 332 mm;  
Distance between the 2 storeys: 300 mm.

Dimensions (w x d x h):  
680 x 420 x 480 mm  
Weight: 7.7 kg

Alternatively, the universal tray SM can be mounted on the 2-storey top frame SM. For easy handling (loading away from the shaker) it is recommended to use universal trays SM or sliding plates with Combifix SM, especially on the lower level.

### Required accessories

2 x Rack system  
Combifix SM A No. 0050 154  
4 x Clamping strip h No. 0050 400  
2 x Clamping strip q No. 0050 403



## 3-etagiger Aufsatz Nr. 0039 206

Aufsatzgestell mit drei beschichteten Platten zur Befestigung der Combifix-Aufsätze SM. Gesamthöhe: 400 mm; Abstand zwischen den Etagen 177 mm.

Außenmaße (B x T x H):  
680 x 440 x 400 mm  
Gewicht: 12 kg

### Benötigtes Zubehör

3 x Aufsatzgestell  
Combifix SM A Nr. 0050 154  
6 x Spannleiste h Nr. 0050 400  
3 x Spannleiste q Nr. 0050 403

## 3-storey top frame No. 0039 206

Top frame with 3 coated trays for mounting the rack systems Combifix SM. Total height: 400 mm; Distance between the storeys: 177 mm.

Dimensions (w x d x h):  
680 x 440 x 400 mm  
Weight: 12 kg

### Required accessories

3 x Rack system  
Combifix SM A No. 0050 154  
6 x Clamping strip h No. 0050 400  
3 x Clamping strip q No. 0050 403

## Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler für Bierflaschen SM 30 B

### Maximum Shaking Speed Beer Bottle Shaker SM 30 B

Die nachstehend angegebenen maximalen Schüttelfrequenzen in Abhängigkeit der Beladung stellen Richtwerte dar. Durch spezifische Eigenschaften der zu schüttelnden Substanzen können diese Werte geringfügig abweichen.

The below specified shaking speeds against load are approximate values.

Depending on specific properties of substances to be shaken these values can differ marginally.

| Typ / Type | Aufsatz / Rack system | Hub / stroke (mm) | 75 rpm | 125 rpm | 180 rpm | 200 rpm | 240 rpm |
|------------|-----------------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| SM 30 B    | 1-etagig / 1-storey   | 50 mm             | 30 kg  | 30 kg   | 30 kg   | 20 kg   | 5 kg    |
| SM 30 B    | 2-etagig / 2-storey   | 50 mm             | 30 kg  | 20 kg   | 15 kg   | 5 kg    |         |
| SM 30 B    | 3-etagig / 3-storey   | 50 mm             | 30 kg  | 20 kg   |         |         |         |

           = unzulässiger Bereich            = range not permitted

Bei Arbeiten mit den angegebenen Maximalbelastungen wird empfohlen den Schüttler mit 4 PVC-Ringen (Nr. 0002 754) am Boden oder auf dem Tisch zu befestigen. We recommend to fasten the shaker on the floor or on the table with 4 PVC rings (No. 0002 754) when working with maximum permissible loads.





TH 15 mit KS 15 und Aufsatz Combifix KS  
TH 15 with KS 15 and rack system Combifix KS

**Beschreibung**

Konstante Temperaturen; auch für hohe Gefäße  
(z.B. 1000 ml Erlenmeyerkolben)  
Passend auf alle Kompaktschüttler oder als eigenständiges Gerät

**Lieferumfang Grundgerät**

Beschichtetes Metallgehäuse mit 3 Fenstern, Fronttür nach oben zu öffnen

**Technische Daten**

Temperaturbereich: 5°C über Raumtemperatur bis +50°C  
Temperaturkonstanz: +/- 1% vom Einstellwert  
Innenabmessungen (B x T x H): 490 x 410 x 310 mm  
(Höhe ausreichend für 1000 ml Erlenmeyerkolben)  
Temperaturfühler: PT 100  
Luftumwälzung: 240 m³/h  
Elektrischer Anschluss: 230 V, 50 / 60 Hz  
Ausführung 115 V auf Anfrage  
Leistungsaufnahme: max. 345 W  
Außenmaße (B x T x H): 510 x 450 x 455 mm  
Gewicht: 21 kg  
Sicherheitsabschaltung des Schüttlers in Kombination mit Kompaktschüttlern  
Standard-Regler 5° über RT bis +50°C

**Option**

**Erweiterter Temperaturbereich bis +60°C**

Nr. 0052 105

Einbau einer Zusatzheizung, um Temperaturen bis +60°C (max.) zu erreichen. Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich.

**TH 15**

Nr. / No. 6161 000

**Description**

Constant temperatures; also for high vessels  
(e.g. 1000 ml Erlenmeyer flasks)  
Can be combined with all compact shakers or used as independent unit

**Basic equipment**

Coated metal housing with 3 windows, the front door opens upwards

**Technical Data**

Temperature range: 5°C above ambient to +50°C  
Temperature accuracy: +/- 1% of the set value  
Inner dimensions (w x d x h): 490 x 410 x 310 mm  
(height sufficient for 1000 ml Erlenmeyer flasks)  
Temperature sensor: PT 100  
Air circulation: 240 m³/h  
Electrical supply: 230 V, 50 / 60 Hz  
115 V version on request  
Power consumption: max. 345 W  
External Dimensions (w x d x h): 510 x 450 x 455 mm  
Weight: 21 kg  
Safety cut-off of the shaker if combined with a Bühler Compact Shaker  
Standard temperature controller 5°C above ambient to +50°C

**Option**

**Extended temperature range up to +60°C**

No. 0052 105

Installation of an additional heater in order to reach temperatures up to max. +60°C. Installation only possible in our works.

**Einhängetablar TH 15**

Nr. 0052 126

Zusätzliche Ablage für Proben,  
die nur temperiert werden müssen.  
Abmessungen: 378 x 318 mm.

**Shelf TH 15**

No. 0052 126

Additional tray for samples which  
have to be temperature controlled  
but need no shaking.  
Dimensions: 378 x 318 mm.



TH 30 mit SM 30 control, Universaltray und Zubehör  
TH 30 with SM 30 control, universal tray and accessories

## Beschreibung

Herausragend durch reproduzierbare Umgebungstemperaturen und praktisches Zubehör  
Passend auf alle Universalschüttler oder als eigenständiges Gerät

## Lieferumfang Grundgerät

Beschichtetes Metallgehäuse mit 3 Fenstern, Fronttür nach oben zu öffnen, innenliegende Steckdose

## Technische Daten

|                               |                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbereich:            | 5°C über Raumtemperatur bis +50°C                                     |
| Temperaturkonstanz:           | +/- 1% vom Einstellwert                                               |
| Innenabmessungen (B x T x H): | 660 x 540 x 430 mm<br>(Höhe ausreichend für 2000 ml Erlenmeyerkolben) |
| Beleuchtung:                  | Normallicht 15 W / UV-Licht 15 W                                      |
| Temperaturfühler:             | PT 100                                                                |
| Luftumwälzung:                | 240 m³/h                                                              |
| Elektrischer Anschluss:       | 230 V, 50 / 60 Hz<br>Ausführung 115 V auf Anfrage                     |
| Leistungsaufnahme:            | max. 620 W                                                            |
| Außenmaße (B x T x H):        | 680 x 610 x 560 mm                                                    |
| Gewicht:                      | 33 kg                                                                 |

Sicherheitsabschaltung des UV-Lichts und Stop des Schüttlers beim Öffnen der Fronttür in Kombination mit Universalschüttlern  
Standard-Regler 5° über RT bis +50°C

## Optionen

### Erweiterter Temperaturbereich bis +60°C

Nr. 0052 105

Einbau einer Zusatzheizung, um Temperaturen bis +60°C (max.) zu erreichen. Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich.

### Kühlvorrichtung TH 30

Nr. 0051 581

Einbau von Kühlschlange und Anschluss-Stutzen für den Anschluss eines externen Kühlgerätes (Umwälzkühler, Durchlaufkühler). Je nach Kühlleistung des externen Kühlgerätes können Temperaturen von ca. 5°C unter Raumtemperatur erreicht werden (300 - 500 W erforderlich). Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich.

## TH 30

Nr. / No. 6162 000

## Description

Excellent system thanks to reproducible ambient temperatures and useful accessories  
Can be combined with all universal shakers or used as independent unit

## Basic equipment

Coated metal housing with 3 windows, the front door opens upwards, socket inside

## Technical Data

|                                  |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Temperature range:               | 5°C above ambient to +50°C                                              |
| Temperature accuracy:            | +/- 1% of the set value                                                 |
| Inner dimensions (w x d x h):    | 660 x 540 x 430 mm<br>(height sufficient for 2000 ml Erlenmeyer flasks) |
| Lighting:                        | standard light 15 W / UV light 15 W                                     |
| Temperature sensor:              | PT 100                                                                  |
| Air circulation:                 | 240 m³/h                                                                |
| Electrical supply:               | 230 V, 50 / 60 Hz<br>115 V version on request                           |
| Power consumption:               | max. 620 W                                                              |
| External Dimensions (w x d x h): | 680 x 610 x 560 mm                                                      |
| Weight:                          | 33 kg                                                                   |

Safety cut-off of UV light and stop of the shaker when the front door is opened if combined with a Bühler Universal Shaker  
Standard temperature controller 5°C above ambient to +50°C

## Options

### Extended temperature range up to +60°C

No. 0052 105

Installation of an additional heater in order to reach temperatures up to max. +60°C. Installation only possible in our works.

### Cooling device TH 30

No. 0051 581

Installation of a cooling coil and connectors for an external cooling system (refrigerated circulator or flow-through cooler). Depending on the cooling capacity of the external cooler temperatures of approx. 5°C below room temperature can be reached (300 - 500 W required). Installation only possible in our works.



**Einhängetablar TH 30**  
Nr. 0052 123

Zusätzliche Ablage für Proben, die nur temperiert werden müssen.  
Abmessungen: 365 x 558 mm.

**Shelf TH 30**  
No. 0052 123

Additional tray for samples which have to be temperature controlled but need no shaking.  
Dimensions: 365 x 558 mm.



**2-etagiger Aufsatz SM / TH**  
Nr. 0052 117

Doppelstöckiger Aufsatz für alle SM-Schüttler. Abmessungen passend für TH 30. Geeignet für Gefäße bis max. 14 cm Höhe (Erlenmeyerkolben 200 / 250 ml).  
Abmessungen (B x T x H): 600 x 402 x 192 mm.  
Zur Befestigung der Gefäße können Universaltablar SM oder Einschlebeplatten mit Combifix SM verwendet werden.

**2-storey top frame SM / TH**  
No. 0052 117

2-storey top frame for all SM shakers. Dimensions adapted to TH 30. For vessels with a max. height of 14 cm (Erlenmeyer flasks 200 / 250 ml).  
Dimensions (w x d x h): 600 x 402 x 192 mm.  
For fastening the vessels, either universal trays SM or sliding plates with Combifix SM can be used.



VKS 75 mit Schwingplatte und Aufsatzgestell Combifix VKS B  
VKS 75 with shaking plate and rack system Combifix VKS B



Touch Display

**VKS 75 A control**  
Nr. / No. 6111 000



**VKS 75 B control**  
Nr. / No. 6112 000



## Beschreibung

Robuster Großschüttler für hohe Beladungen im Langzeitbetrieb  
(nur auf dem Boden aufzustellen)

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

## Technische Daten

Schüttelbewegung VKS 75 A control: kreisend  
Schüttelbewegung VKS 75 B control: hin und her (horizontal)  
Schüttelfläche: 760 x 600 mm  
Max. Beladung: 75 kg  
Drehzahl-Regelbereich: 30 - 200 min<sup>-1</sup>, in 5er Schritten  
Hub VKS 75 A control: 26 mm  
Hub VKS 75 B control: 50 mm  
36 mm (Option: Nr. 0052 213)  
60 mm (Option: Nr. 0052 214)  
80 mm (Option: Nr. 0052 215)  
programmierbar / Dauerbetrieb  
Laufzeit:  
Elektrischer Anschluss: 100 - 240 V, 50 - 60 Hz  
bei Bestellung bitte angeben  
Schutzart: IP 21  
Leistungsaufnahme: max. 70 W  
Wärmeabgabe: ca. 15 W  
Umgebungstemperatur: 5°C bis 50°C  
Zulässige Feuchte: ~ 85 %  
Außenmaße (B x T x H): 1050 x 835 x 250 mm  
Gewicht: 110 kg

## Beladungsmöglichkeiten (Beispiele)

Erlenmeyerkolben 500 ml 32 Stück  
Erlenmeyerkolben 2000 ml 12 Stück  
Scheidetrichter 1000 ml 6 Stück  
Weitere Beladungsmöglichkeiten siehe Seite 47/48

## Optionen

### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

### Safety Package\*

Nr. 0060 025

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

### Definierter Stopp\*

Nr. 0060 021

Halt immer an der gleichen Stelle (VKS 75 A control; VKS 75 B control auf Anfrage)

## Description

Big heavy-duty shaker for high loads also during continuous operation  
(floor installation only)

## Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

## Technical Data

Motion VKS 75 A control: orbital  
Motion VKS 75 B control: reciprocating (horizontal)  
Shaking platform: 760 x 600 mm  
Max. load: 75 kg  
Shaking speed: 30 - 200 rpm, in steps of 5  
Stroke VKS 75 A control: 26 mm  
Stroke VKS 75 B control: 50 mm  
36 mm (Option: No. 0052 213)  
60 mm (Option: No. 0052 214)  
80 mm (Option: No. 0052 215)  
programmable / continuous  
Runtime:  
Electrical supply: 100 - 240 V, 50 - 60 Hz  
please indicate in case of order  
Enclosure protection: IP 21  
Power consumption: max. 70 W  
Heat emission: approx. 15 W  
Ambient temperature: 5°C to 50°C  
Relative humidity: ~ 85 %  
Dimensions (w x d x h): 1050 x 835 x 250 mm  
Weight: 110 kg

## Loading Capacity (Examples)

Erlenmeyer flasks 500 ml 32 pieces  
Erlenmeyer flasks 2000 ml 12 pieces  
Separating funnels 1000 ml 6 pieces  
Further loading possibilities see page 47/48

## Options

### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

### Safety Package\*

No. 0060 025

Monitoring of motor and shaker speed

### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

### Defined stop\*

Nr. 0060 021

Stop always in the same position (VKS 75 A control; VKS 75 B control on request)

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works





## Schwingplatte VKS (1-etagig)

Nr. 0052 070

Grundplatte 760 x 600 mm inkl. Kunststoffplatte. Erforderlich für die Befestigung der Aufsatzgestelle Combifix VKS oder Universalstablar VKS.

## Shaking plate VKS (1-storey)

No. 0052 070

Base plate 760 x 600 mm incl. PE plate. Required for mounting rack systems Combifix VKS or universal tray VKS.



## Universalstablar VKS (1-etagig)

Nr. 0051 474

Beschichtetes Tablar mit Befestigungsbohrungen für Federklammern oder Reagenzglasgestelle. Schüttelfläche 760 x 600 mm. Zur Befestigung auf der Schwingplatte.

## Universal tray VKS (1-storey)

No. 0051 474

Coated tray with drillings for spring clamps or test tube racks. Shaking platform 760 x 600 mm. To be mounted on the shaking plate.



## Aufsatzgestell Combifix VKS A

Nr. 0051 487

Rahmengestell mit 9 Spannleisten h. Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher stehender Gefäße. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar. Zur Befestigung auf der Schwingplatte.

## Rack system Combifix VKS A

No. 0051 487

Basic rack system with 9 clamping strips h. For secure fastening of different upright vessels. With additional strips also suitable for other vessels. To be mounted on the shaking plate.



## Aufsatzgestell Combifix VKS B

Nr. 0051 488

Rahmengestell mit 4 Spannleisten h und 4 Spannleisten v. Zum Einspannen liegender Gefäße zwischen den Spannleisten oder für hohe Gefäße. Abstand zwischen den Leisten h + v max. 60 mm. Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar. Zur Befestigung auf der Schwingplatte.

## Rack system Combifix VKS B

No. 0051 488

Basic rack system with 4 clamping strips h and 4 clamping strips v. For fastening horizontal vessels between the clamping strips, or as added support for high vessels. The maximum distance between the clamping strips h and v is 60 mm. To be mounted on the shaking plate.



## Aufsatzgestell Combifix VKS C

Nr. 0051 489

Rahmengestell mit 2 Spannleisten h, 2 Klammerleisten und 1 Federleiste. Zum Einspannen von Scheidetrichtern. Standardausführung der Klammerleiste mit 7 Klammern NS 29 (D32). Durch zusätzliche Leisten auch für andere Gefäße einsetzbar. Zur Befestigung auf der Schwingplatte.

## Rack system Combifix VKS C

No. 0051 489

Basic rack system with 2 clamping strips h, 2 clamp strips and 1 spring strip. For fastening separating funnels. Standard version of clamp strip: 7 clamps NS 29 (D32). With additional strips also suitable for other vessels. To be mounted on the shaking plate.



Weiteres Zubehör siehe Seite 46  
Further accessories see page 46

Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler VKS 75  
siehe Seite 39

Maximum shaking speed shakers VKS 75  
see page 39



## 2-etagiger Aufsatz VKS

Nr. 0052 186

2-etagiges Rahmengestell.  
Bestückung pro Etage entweder mit  
1 Tablar Größe 760 x 600 mm oder  
mit 2 Tablaren Größe 560 x 400 mm.

Gesamthöhe: 510 mm  
Abstand  
zwischen den Etagen: 387 mm  
Gewicht: 36 kg

Höhe ausreichend für  
5000 ml Erlenmeyerkolben

## 2-storey rack system VKS

No. 0052 186

2-storey top frame. For either  
1 platform size 760 x 600 mm  
or 2 platforms size 560 x 400 mm  
per storey.

Total height: 510 mm  
Distance  
between levels: 387 mm  
Weight: 36 kg

Height sufficient for  
5000 ml Erlenmeyer flasks



## 3-etagiger Aufsatz VKS „Gigant“

Nr. 0052 068

3-etagiges Rahmengestell.  
Bestückung pro Etage entweder mit  
1 Tablar Größe 760 x 600 mm oder  
mit 2 Tablaren Größe 560 x 400 mm.

Gesamthöhe: 910 mm  
Abstand  
zwischen den Etagen: 340 mm  
Gewicht: 43 kg

Höhe ausreichend für  
3000 ml Erlenmeyerkolben

## 3-storey rack system VKS „Gigant“

No. 0052 068

3-storey top frame. For either  
1 platform size 760 x 600 mm  
or 2 platforms size 560 x 400 mm  
per storey.

Total height: 910 mm  
Distance  
between levels: 340 mm  
Weight: 43 kg

Height sufficient for  
3000 ml Erlenmeyer flasks

6

## Tablare für 2- und 3-etagige Aufsätze VKS

### Einschiebeplatte mit Combifix VKS A

Nr. 0051 493

Grundplatte 760 x 600 mm mit Rah-  
mengestell und 9 Spannleisten h.

### mit Combifix VKS B

Nr. 0051 494

Grundplatte 760 x 600 mm mit Rah-  
mengestell sowie 4 Spannleisten h  
und 4 Spannleisten v.

### mit Combifix VKS C

Nr. 0051 495

Grundplatte 760 x 600 mm mit Rah-  
mengestell sowie 2 Spannleisten h,  
2 Klammerleisten und 1 Federleiste.

### Universaltablar VKS

Nr. 0051 496

Beschichtetes Tablar mit Befesti-  
gungsbohrungen für Federklammern  
oder Reagenzglasgestelle.  
Schüttelfläche 760 x 600 mm.

## Platforms for 2- and 3-storey rack systems VKS

### Sliding Plate with Combifix VKS A

No. 0051 493

Base plate 760 x 600 mm with basic  
rack and 9 clamping strips h.

### with Combifix VKS B

No. 0051 494

Base plate 760 x 600 mm with basic  
rack, 4 clamping strips h and 4 clam-  
ping strips v.

### with Combifix VKS C

No. 0051 495

Base plate 760 x 600 mm with basic  
rack and 2 clamping strips h,  
2 cramp strips and 1 spring strip.

### Universal tray VKS

No. 0051 496

Coated tray with drillings for spring  
clamps or test tube racks.  
Shaking platform 760 x 600 mm.

## Alternative Tablare für 2- und 3-etagige Aufsätze VKS

### Einschiebeplatte mit Combifix SM A

Nr. 0051 484

Grundplatte 560 x 400 mm mit Rah-  
mengestell und 5 Spannleisten h.

### mit Combifix SM B

Nr. 0051 485

Grundplatte 560 x 400 mm mit Rah-  
mengestell sowie 4 Spannleisten h  
und 4 Spannleisten v.

### mit Combifix SM C

Nr. 0051 486

Grundplatte 560 x 400 mm mit Rah-  
mengestell sowie 2 Spannleisten h,  
2 Klammerleisten und 1 Federleiste.

### Universaltablar SM

Nr. 0051 472

Beschichtetes Tablar mit Befesti-  
gungsbohrungen für Federklammern  
oder Reagenzglasgestelle.  
Schüttelfläche 560 x 400 mm.

## Alternative platforms for 2- and 3-storey rack systems VKS

### Sliding Plate with Combifix SM A

No. 0051 484

Base plate 560 x 400 mm with basic  
rack and 5 clamping strips h.

### with Combifix SM B

No. 0051 485

Base plate 560 x 400 mm with basic  
rack, 4 clamping strips h and 4 clam-  
ping strips v.

### with Combifix SM C

No. 0051 486

Base plate 560 x 400 mm with basic  
rack and 2 clamping strips h,  
2 cramp strips and 1 spring strip.

### Universal tray SM

No. 0051 472

Coated tray with drillings for spring  
clamps or test tube racks.  
Shaking platform 560 x 400 mm.

## Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler VKS 75

### Maximum Shaking Speed Shakers VKS 75

Die nachstehend angegebenen maximalen Schüttelfrequenzen in Abhängigkeit der Beladung stellen Richtwerte dar. Durch spezifische Eigenschaften der zu schüttelnden Substanzen können diese Werte geringfügig abweichen.

The below specified shaking speeds against load are approximate values.  
Depending on specific properties of substances to be shaken these values can differ marginally.

Maximalbeladungen [kg] in Abhängigkeit von der Schüttelfrequenz [rpm] mit **Aufsatz Combifix VKS oder Universaltablar VKS (1-etagiger Betrieb)**  
Maximum load [kg] against shaking speed [rpm] with **rack system Combifix VKS or universal tray VKS (1-storey operation)**

| Typ / Type | Hub / Stroke (mm) | 50 rpm | 120 rpm | 140 rpm | 160 rpm | 180 rpm | 200 rpm |
|------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| VKS 75 A   | 26 mm*            | 75 kg  | 75 kg   | 75 kg   | 75 kg   | 75 kg   | 75 kg   |
| VKS 75 B   | 36 mm             | 75 kg  | 75 kg   | 75 kg   | 75 kg   | 60 kg   | 60 kg   |
| VKS 75 B   | 50 mm*            | 75 kg  | 75 kg   | 75 kg   | 60 kg   | 50 kg   | 40 kg   |
| VKS 75 B   | 60 mm             | 75 kg  | 75 kg   | 75 kg   | 50 kg   | 25 kg   |         |
| VKS 75 B   | 80 mm             | 75 kg  | 75 kg   | 60 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |

Maximalbeladungen [kg] in Abhängigkeit von der Schüttelfrequenz [rpm] mit **2-etagigem Aufsatz VKS**  
Maximum load [kg] against shaking speed [rpm] with **2-storey rack system VKS**

| Typ / Type | Hub / Stroke (mm) | 50 rpm | 120 rpm | 140 rpm | 160 rpm | 180 rpm | 200 rpm |
|------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| VKS 75 A   | 26 mm*            | 75 kg  | 50 kg   | 40 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |
| VKS 75 B   | 36 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 40 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |
| VKS 75 B   | 50 mm*            | 75 kg  | 50 kg   | 30 kg   | 20 kg   |         |         |
| VKS 75 B   | 60 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |         |
| VKS 75 B   | 80 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 20 kg   |         |         |         |

Maximalbeladungen [kg] in Abhängigkeit von der Schüttelfrequenz [rpm] mit **3-etagigem Aufsatz VKS „Gigant“**  
Maximum load [kg] against shaking speed [rpm] with **3-storey rack system VKS „Gigant“**

| Typ / Type | Hub / Stroke (mm) | 50 rpm | 120 rpm | 140 rpm | 160 rpm | 180 rpm | 200 rpm |
|------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| VKS 75 A   | 26 mm*            | 75 kg  | 50 kg   | 40 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |
| VKS 75 B   | 36 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 40 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |
| VKS 75 B   | 50 mm*            | 75 kg  | 50 kg   | 30 kg   | 20 kg   |         |         |
| VKS 75 B   | 60 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 30 kg   | 10 kg   |         |         |
| VKS 75 B   | 80 mm             | 75 kg  | 50 kg   | 20 kg   |         |         |         |

 = unzulässiger Bereich  = range not permitted

\* Standardausführung / Standard configuration

Bei Arbeiten mit den angegebenen Maximalbeladungen wird empfohlen den Schüttler mit 4 PVC-Ringen (Nr. 0002 754) am Boden zu befestigen.  
We recommend to fasten the shaker on the floor with 4 PVC rings (No. 0002 754) when working with maximum permissible loads.



VKS 75 F control mit Schwingplatte und Aufsatz für Fass-Schüttler  
VKS 75 F control with shaking plate and rack system Barrel Shaker



Touch Display

## Kundenspezifische Lösung / Customized Solution

### VKS 75 F control Nr. / No. 6212 000



#### Beschreibung

Robuster Großschüttler für hohe Beladungen im Langzeitbetrieb  
(nur auf dem Boden aufzustellen)

#### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

#### Technische Daten

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:       | hin und her (horizontal)                                |
| Schüttelfläche:         | 760 x 600 mm                                            |
| Max. Beladung:          | 75 kg                                                   |
| Drehzahl-Regelbereich:  | bis 80 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten             |
| Hub wahlweise:          | 120 - 150 mm in 10 mm Schritten                         |
| Laufzeit:               | programmierbar / Dauerbetrieb                           |
| Elektrischer Anschluss: | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:              | IP 21                                                   |
| Leistungsaufnahme:      | max. 90 W                                               |
| Wärmeabgabe:            | ca. 15 W                                                |
| Umgebungstemperatur:    | 5°C bis 50°C                                            |
| Zulässige Feuchte:      | ~ 85 %                                                  |
| Außenmaße (B x T x H):  | 1050 x 835 x 250 mm                                     |
| Gewicht:                | 110 kg                                                  |

#### Beladungsmöglichkeit

Stehende oder liegende Behälter bis 80 l Inhalt

#### Description

Big heavy-duty shaker for high loads also during continuous operation  
(floor installation only)

#### Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

#### Technical Data

|                         |                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Motion:                 | reciprocating (horizontal)                                  |
| Shaking platform:       | 760 x 600 mm                                                |
| Max. load:              | 75 kg                                                       |
| Shaking speed:          | up to 80 rpm, in steps of 5                                 |
| Stroke optional:        | 120 - 150 mm in 10 mm steps                                 |
| Runtime:                | programmable / continuous                                   |
| Electrical supply:      | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:   | IP 21                                                       |
| Power consumption:      | max. 90 W                                                   |
| Heat emission:          | approx. 15 W                                                |
| Ambient temperature:    | 5°C to 50°C                                                 |
| Relative humidity:      | ~ 85 %                                                      |
| Dimensions (w x d x h): | 1050 x 835 x 250 mm                                         |
| Weight:                 | 110 kg                                                      |

#### Loading Capacity

Horizontal or vertical barrels up to 80 l capacity

#### Optionen

##### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler

##### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler

##### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)

##### Safety Package\*

Nr. 0060 025

Überwachung der Motor- und Schüttlerdrehzahl

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

#### Options

##### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC and shaker

##### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in robotic systems (SPS)

##### Safety Package\*

No. 0060 025

Monitoring of motor and shaker speed

##### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between robotic system and shaker

\*Installation only possible in our works



**Schwingplatte VKS  
(1-etagig)**  
Nr. 0052 070

Grundplatte 760 x 600 mm inkl.  
Kunststoffplatte. Erforderlich für die  
Befestigung des Aufsatzgestells Nr.  
0039 001.

**Shaking plate VKS  
(1-storey)**  
No. 0052 070

Base plate 760 x 600 mm incl. PE  
plate. Required for mounting the  
rack system no. 0039 001.



**Sonderaufsatz für Fässer**  
Nr. 0039 001

Rahmengestell mit 3 Halterungen.  
Zur sicheren Befestigung  
stehender oder liegender Behälter  
bis 80 l Inhalt.  
Außenmaße (B x T x H):  
780 x 565 x 450 mm  
Gewicht: 12 kg

**Special Rack System for barrels**  
No. 0039 001

Basic rack with 3 fixing elements.  
For fastening horizontal or vertical  
barrels up to 80 l capacity.  
Dimensions (w x d x h):  
780 x 565 x 450 mm  
Weight: 12 kg



**Sonderaufsatz  
für liegende Fässer**  
Nr. 0039 002

Aufsatzgestell inkl. Grundplatte.  
Zur sicheren Befestigung liegender  
Fässer bis 50 l Inhalt.  
Außenmaße (B x T x H):  
800 x 600 x 200 mm  
Gewicht: 15 kg

**Special Rack System  
for horizontal barrels**  
No. 0039 002

Rack system with base plate.  
For fastening horizontal barrels  
up to 50 l capacity  
Dimensions (w x d x h):  
800 x 600 x 200 mm  
Weight: 15 kg

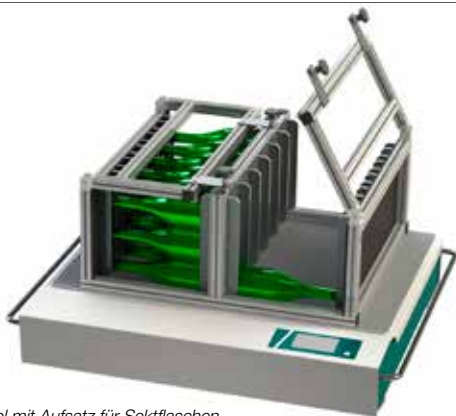
### Maximale Schüttelfrequenzen für Fass-Schüttler VKS 75 F control Maximum Shaking speed for Barrel shaker VKS 75 F control

Die nachstehend angegebenen maximalen Schüttelfrequenzen in Abhängigkeit der Beladung stellen Richtwerte dar.  
Durch spezifische Eigenschaften der zu schüttelnden Substanzen können diese Werte geringfügig abweichen.

The below specified shaking speeds against load are approximate values.  
Depending on specific properties of substances to be shaken these values can differ marginally.

| Typ / Type       | Hub / stroke (mm) | 80 rpm |
|------------------|-------------------|--------|
| VKS 75 F control | 120 mm            | 75 kg  |
| VKS 75 F control | 130 mm            | 75 kg  |
| VKS 75 F control | 140 mm            | 65 kg  |
| VKS 75 F control | 150 mm            | 55 kg  |





VKS 75 B control mit Aufsatz für Sektkflaschen  
VKS 75 B control with rack system for champagne bottles



## Kundenspezifische Lösung / Customized Solution

### VKS 75 B control Nr. / No. 6112 S01



#### Beschreibung

Robuster Großschüttler für hohe Beladungen im Langzeitbetrieb  
(nur auf dem Boden aufzustellen)

#### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell.  
Programmierbare Steuerung mit Touchdisplay  
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 44)

#### Technische Daten

|                                         |                                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Schüttelbewegung:                       | hin und her (horizontal)                                |
| Schüttelfläche:                         | 760 x 600 mm                                            |
| Max. Beladung:                          | 75 kg                                                   |
| Drehzahl-Regelbereich:                  | bis 80 min <sup>-1</sup> , in 5er Schritten             |
| Hub:                                    | 130 mm                                                  |
| Laufzeit:                               | programmierbar / Dauerbetrieb                           |
| Elektrischer Anschluss:                 | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz<br>bei Bestellung bitte angeben |
| Schutzart:                              | IP 21                                                   |
| Leistungsaufnahme:                      | max. 90 W                                               |
| Wärmeabgabe:                            | ca. 15 W                                                |
| Umgebungstemperatur:                    | 5°C bis 50°C                                            |
| Zulässige Feuchte:                      | ~ 85 %                                                  |
| Außenmaße Schüttler (B x T x H):        | 1050 x 835 x 250 mm                                     |
| Gewicht:                                | 110 kg                                                  |
| Gesamtgewicht<br>(Schüttler + Aufsatz): | 135 kg                                                  |

#### Beladungsmöglichkeit

Bis zu 36 liegende Sektkflaschen

#### Description

Big heavy-duty shaker for high loads also during continuous operation  
(floor installation only)

#### Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system.  
Programmable control with touch display  
(Technical details of control see page 44)

#### Technical Data

|                                         |                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Motion:                                 | reciprocating (horizontal)                                  |
| Shaking platform:                       | 760 x 600 mm                                                |
| Max. load:                              | 75 kg                                                       |
| Shaking speed:                          | up to 80 rpm, in steps of 5                                 |
| Stroke:                                 | 130 mm                                                      |
| Runtime:                                | programmable / continuous                                   |
| Electrical supply:                      | 100 - 240 V, 50 / 60 Hz<br>please indicate in case of order |
| Enclosure protection:                   | IP 21                                                       |
| Power consumption:                      | max. 90 W                                                   |
| Heat emission:                          | approx. 15 W                                                |
| Ambient temperature:                    | 5°C to 50°C                                                 |
| Relative humidity:                      | ~ 85 %                                                      |
| Dimensions shaker (w x d x h):          | 1050 x 835 x 250 mm                                         |
| Weight:                                 | 110 kg                                                      |
| Total weight<br>(Shaker + rack system): | 135 kg                                                      |

#### Loading Capacity

Up to 36 horizontal champagne bottles

#### Optionen

##### Schnittstelle USB 2.0

Nr. 0052 931

für die Kommunikation zwischen PC  
und Schüttler

##### Steuerschnittstelle

Nr. 0052 932

für die Integration des Schüttlers in  
Robotikanlagen (SPS)

##### Safety Package\*

Nr. 0060 025

Überwachung der Motor- und  
Schüttlerdrehzahl

##### Schnittstelle RS 232

Nr. 0052 933

für die Kommunikation zwischen  
Robotikanlage und Schüttler

#### Options

##### USB 2.0 interface

No. 0052 931

for the communication between PC  
and shaker

##### Control interface

No. 0052 932

for the integration of the shaker in  
robotic systems (SPS)

##### Safety Package\*

No. 0060 025

Monitoring of motor and shaker  
speed

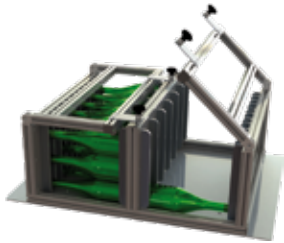
##### RS 232 interface

No. 0052 933

for the communication between  
robotic system and shaker

\*Einbau bzw. Nachrüstung nur im Werk möglich

\*Installation only possible in our works



**Aufsatz  
für Sektkflaschen**  
**Nr. 0052 287**

Aufsatzgestell zur sicheren Befestigung von bis zu 36 liegenden Sektkflaschen.

Um die Anordnung der Sektkflaschen im Schüttelaufsatz zeigen zu können, verzichtet die Abbildung teilweise auf Seitenwände und Deckel.

Im Normalzustand ist der Aufsatz an allen Seiten komplett geschlossen.

Außenmaße (B x T x H):

750 x 650 x 370 mm

(geöffnet: 750 x 650 x 680 mm)

Gewicht: 25 kg

**Rack System for  
champagne bottles**  
**No.0052 287**

Rack system for fastening up to 36 horizontal champagne bottles.

To show the fixation of the champagne bottles on the rack system, side walls and lid are omitted on the illustration. The rack system is completely closed.

Dimensions (w x d x h):

750 x 650 x 370 mm

(open: 750 x 650 x 680 mm)

Weight: 25 kg



- Intuitive Bedienung über ein kapazitives Touchdisplay für eine einfache Bedienung auch mit Handschuhen
- Entspiegeltes LCD-Farbdisplay 110 x 67 mm, Auflösung 800 x 480 px
- Helle weiße LED-Hintergrundbeleuchtung (400cd/m<sup>2</sup>)
- Datum- und Echtzeitanzeige
- Sensor zur Erkennung einer Inkubationshaube auf dem Schüttler
- Manueller Betrieb oder Automatikbetrieb
- Pausenfunktion für Schüttelprozess
- Logfilefunktion zur Aufzeichnung von Unterbrechungen des Schüttelprozesses
- Drehrichtungsänderung bei kreisender Bewegung möglich (bessere Durchmischung)
- Im Automatikbetrieb:
  - 10 Programme mit je 10 Segmenten definierbar
  - Optisches und akustisches Signal bei Programmende
  - Zeitlich definierter Schüttelbeginn programmierbar
  - Programmierbares Anlaufverhalten nach Spannungsunterbrechung
  - Alphanumerische Programmbezeichnung möglich

## Optionen

**Schnittstelle USB 2.0 (Buchse Typ B)** Nr. 0052 931  
**für die Kommunikation zwischen PC und Schüttler**  
 Plug-and-Play-Anschluss mit Standard-Terminal-Programmen.  
 Schüttler komplett fernsteuerbar.

**Schnittstelle RS 232** Nr. 0052 933  
**für die Kommunikation zwischen Robotikanlage und Schüttler**  
 Serielle Schnittstelle für Industrie- und Robotikanlagen.  
 Schüttler komplett fernsteuerbar.

**Steuerschnittstelle** Nr. 0052 932  
**für die Integration des Schüttlers in Robotikanlagen (SPS)**  
 - Relaisausgang Schüttler läuft/steht  
 - Relaisausgang Signal Alarm/Normalbetrieb  
 - Relaisausgang Betriebsbereit  
 - Optokoppler Eingang für externen Start/Stop  
 - Analogeingang für Drehzahlsollwertvorgabe  
 - Analogausgang für Drehzahlwert

**Definierter Stopp\***  
 Vordefinierter Stopp immer an derselben Stelle. Speziell für den Einsatz des Gerätes in Robotikanlagen.  
 (TiMix 5 control, KS 15 A control, SM 30 A control, SM 30 B control, VKS 75 A control; KS 15 B control und VKS 75 B control auf Anfrage)

**Safety Package\***  
 Die Motor- und Schüttlerdrehzahl werden kontinuierlich überwacht. Bei einer Abweichung, z. B. aufgrund eines defekten Antriebsriemens, erfolgt eine Warnmeldung sowie ein akustisches Signal.

- Intuitive operation via capacitive touch display for easy operation also with gloves
- Non-reflecting LCD colour display 110 x 67 mm with resolution 800 x 480 dot
- Bright LED background lighting (400cd/m<sup>2</sup>)
- Display of date and real time
- Sensor for the detection of an incubator hood on the shaker
- Manual operation or automatic operation
- Pause function for the shaking tasks
- Logfile function for the recording of interruptions of the shaking process
- Possibility to change the rotational direction for optimal mixing (orbital motion)
- Automatic operation:
  - 10 programs with 10 segments each, freely definable
  - Optical and acoustic signal at the end of a program
  - Possibility to program a defined time for starting the shaking action
  - Programmable restart after power failure
  - Alpha-numeric program names

## Options

**USB 2.0 interface (socket type B)** No. 0052 931  
**for the communication between PC and shaker**  
 Plug-and-play connection with standard terminal programs.  
 Complete remote control of the shaker.

**Interface RS 232** No. 0052 933  
**for the communication between robotic system and shaker**  
 Serial interface for industrial and robotic systems.  
 Shaker completely remote controlled.

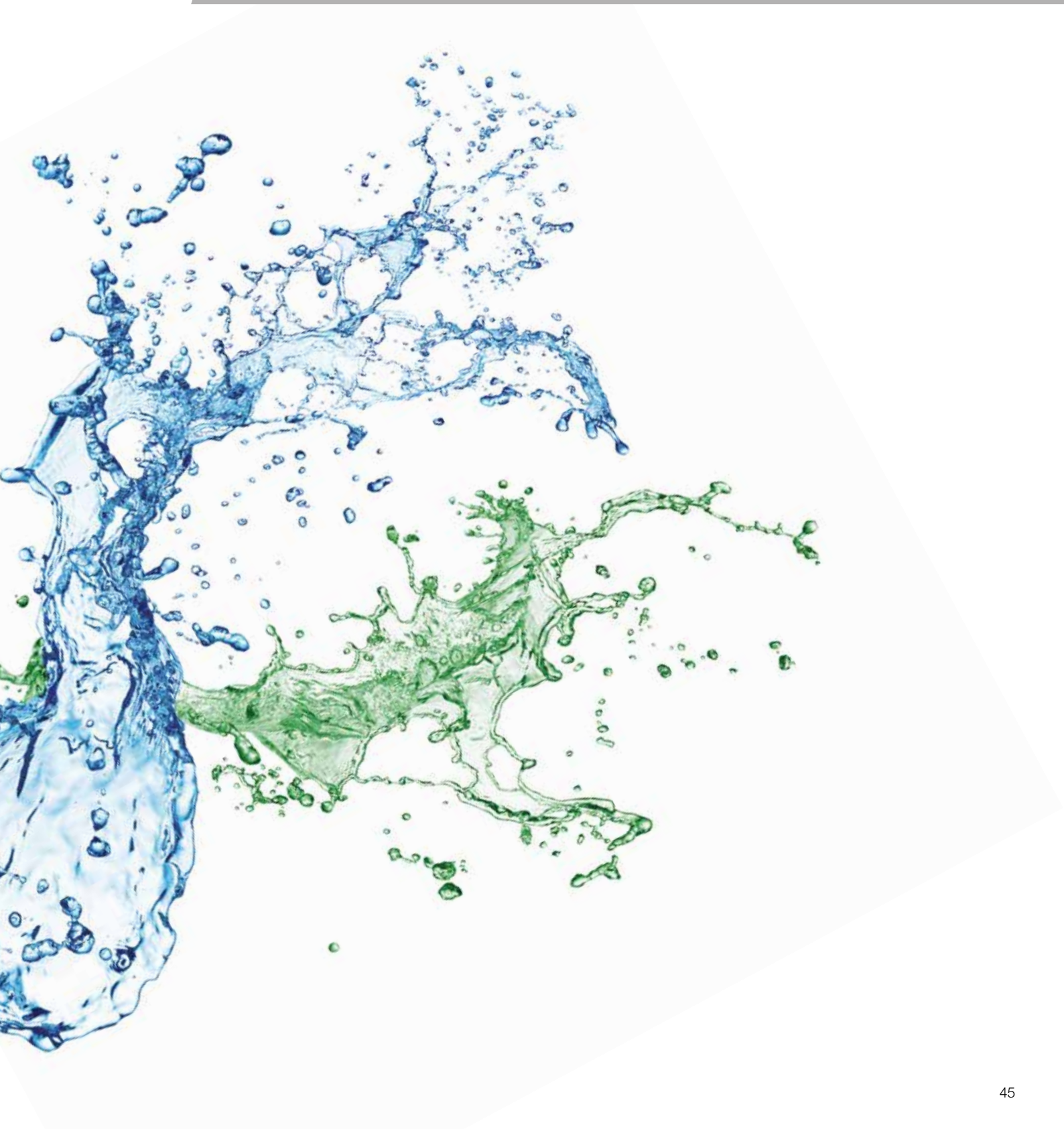
**Control interface** No. 0052 932  
**for the integration of the shaker in robotic systems (PLC)**  
 - Relais output: shaker is running / stops  
 - Relais output: signal alarm / trouble-free operation  
 - Relais output: ready for operation  
 - Optocoupler input for external start/stop  
 - Analog input for setpoint of the speed  
 - Analog output for actual speed value

**Defined Stop\***  
 Predefined stop always in the same position. Especially suited for the use of the device in robotic systems.  
 (TiMix 5 control, KS 15 A control, SM 30 A control, SM 30 B control, VKS 75 A control; KS 15 B control and VKS 75 B control on request)

**Safety Package\***  
 The speed of both motor and shaker is continuously monitored. In case of deviations, e.g. due to a defective drive belt, a warning message is displayed and an acoustic signal is audible.

**Zubehör & Beladungskapazitäten**

**Accessories & Loading Capacities**



## Zubehör für Schüttler / Accessories for Shakers

|                                                                                               | KM<br>Miniature Shakers | KL<br>Vario Shaker | KS<br>Compact Shakers | SM<br>Universal Shakers | VKS<br>Multi-Flask Shakers |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Spannleiste h<br>Clamping strip h                                                             | 0052 115                | 0050 118           | 0050 118              | 0050 400                | 0050 387                   |
| Spannleiste v<br>Clamping strip v                                                             |                         | 0050 477           | 0050 477              | 0050 399                | 0050 388                   |
| Klammerleisten<br>Cramp strips                                                                |                         |                    |                       |                         |                            |
| mit 4 Klammern / with 4 clamps<br>NS 19 (D20)<br>und 1 Klammer / and 1 clamp<br>NS 29 (D32)   |                         | 0050 206           | 0050 206              |                         |                            |
| mit 5 Klammern / with 5 clamps<br>NS 19 (D20)<br>und 2 Klammern / and 2 clamps<br>NS 29 (D32) |                         |                    |                       | 0050 401                |                            |
| mit 7 Klammern / with 7 clamps<br>NS 29 (D32)                                                 |                         |                    |                       |                         | 0050 390                   |
| Federleiste<br>Spring strip                                                                   |                         | 0050 207           | 0050 207              | 0050 402                | 0050 389                   |

### Spannleiste h

Moosgummiummantelte Leiste zum Einspannen stehender Gefäße.

### Clamping strip h

Holder with sponge rubber cover for fastening upright vessels.

### Spannleiste v

Moosgummiummantelte Leiste zum Aufstecken von Spannleiste h.

Zum Einspannen liegender oder hoher Gefäße.

### Clamping strip v

Holder with sponge rubber cover in combination with clamping strip h.

For fastening horizontal or high vessels.



### Klammerleiste

Zum Einspannen liegender Scheidetrichter.

### Cramp strip

For fastening horizontal separating funnels.

### Federleiste

Zur Sicherung der Stopfen von Scheidetrichtern oder sonstigen Gefäßen.

### Spring strip

For securing the stoppers of separating funnels or other horizontal vessels.



### Federklammern (Edelstahl) / Spring clamps (stainless steel)

Zur Befestigung auf den Universaltafeln. Größen auf Erlenmeyerkolben abgestimmt, jedoch auch für Rundkolben, Bechergläser etc. verwendbar.

For universal trays. The sizes are related to Erlenmeyer flasks, but are also suitable for round-bottom flasks, beakers, etc.

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 10 ml    | 25 ml    | 50 ml    | 100 ml   | 250 ml   | 500 ml   | 1000 ml  | 2000 ml  | 3000 ml  | 5000 ml  |
| 0009 642 | 0009 643 | 0009 644 | 0009 645 | 0009 646 | 0009 647 | 0009 648 | 0009 649 | 0009 653 | 0009 652 |

### Reagenzglasgestelle (Edelstahl) / Test tube racks (stainless steel)

Zur Befestigung mit Spannleisten auf den Aufsatzgestellen oder mit dem Schwenkfuß auf den Universaltafeln. Abmessungen jeweils 265 x 100 mm. Mit Schwenkfuß kann zusätzlich der Neigungswinkel der Reagenzgläser variiert werden.

To be fastened either with clamping strips on rack systems or with a hinged foot on universal trays. Dimensions 265 x 100 mm each.

With the hinged foot it is possible to vary the angle of inclination of the test tubes.

|                                                           |                                                           |                                                           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| mit 44 Bohrungen à 14 mm ø<br>with 44 drillings à 14 mm ø | mit 44 Bohrungen à 16 mm ø<br>with 44 drillings à 16 mm ø | mit 44 Bohrungen à 18 mm ø<br>with 44 drillings à 18 mm ø | mit 14 Bohrungen à 30 mm ø<br>with 14 drillings à 30 mm ø |
| 0052 056                                                  | 0052 057                                                  | 0052 058                                                  | 0052 201                                                  |

### Schwenkfuß für Reagenzglasgestelle (Edelstahl) / Hinged foot for test tube racks (stainless steel)

Zur Befestigung auf den Universaltafeln erforderlich. Größe passend für alle Reagenzglasgestelle.

Abmessung 289 x 100 mm.

Required for universal trays. Size fitting for all test tube racks. Dimensions 289 x 100 mm.

0052 059

## Aufsätze mit Spannleisten / Rack Systems with Clamping Strips

| Erlenmeyerkolben<br>Erlenmeyer flasks  | Größe / Size | KM<br>200 x 295 mm<br>Stück (max.)<br>Pieces (max.) | KL<br>300 x 300 mm<br>Stück (max.)<br>Pieces (max.) | KS<br>400 x 275 mm<br>Stück (max.)<br>Pieces (max.) | SM<br>560 x 400 mm<br>Stück (max.)<br>Pieces (max.) | VKS<br>760 x 600 mm<br>Stück (max.)<br>Pieces (max.) |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                        |              | 10 ml                                               | 20 <sup>1)</sup>                                    |                                                     |                                                     |                                                      |
|                                        | 25 ml        | 16 <sup>1)</sup>                                    |                                                     |                                                     |                                                     |                                                      |
|                                        | 50 ml        | 12 <sup>1)</sup>                                    | 20 <sup>5)</sup>                                    | 25 <sup>7)</sup>                                    | 49 <sup>8)</sup>                                    | 104 <sup>10)</sup>                                   |
|                                        | 100 ml       | 9 <sup>2)</sup>                                     | 12 <sup>6)</sup>                                    | 20 <sup>7)</sup>                                    | 42 <sup>8)</sup>                                    | 82 <sup>11)</sup>                                    |
|                                        | 250 ml       | 6 <sup>2)</sup>                                     | 9 <sup>6)</sup>                                     | 12 <sup>5)</sup>                                    | 20 <sup>9)</sup>                                    | 45                                                   |
|                                        | 500 ml       | 2 <sup>3)</sup>                                     | 4                                                   | 6 <sup>6)</sup>                                     | 12                                                  | 32                                                   |
|                                        | 1000 ml      | 2 <sup>3)</sup>                                     | 2                                                   | 4                                                   | 6                                                   | 20                                                   |
|                                        | 2000 ml      | 1 <sup>4)</sup>                                     | 1                                                   | 2                                                   | 6                                                   | 12                                                   |
|                                        | 3000 ml      | 1 <sup>4)</sup>                                     | 1                                                   | 1                                                   | 4                                                   | 9                                                    |
|                                        | 5000 ml      | -                                                   | 1                                                   | 1                                                   | 2                                                   | 6                                                    |
| Reagenzglasgestelle<br>Test tube racks |              | 1                                                   | 1                                                   | 2                                                   | 4                                                   | 8                                                    |

<sup>1)</sup> mit 5 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich <sup>2)</sup> mit 4 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich <sup>3)</sup> mit 3 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich

<sup>4)</sup> mit 2 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich <sup>5)</sup> mit 2 Spannleisten h (0050 118) zusätzlich <sup>6)</sup> mit 1 Spannleiste h (0050 118) zusätzlich

<sup>7)</sup> mit 3 Spannleisten h (0050 118) zusätzlich <sup>8)</sup> mit 3 Spannleisten h (0050 400) zusätzlich <sup>9)</sup> mit 1 Spannleiste h (0050 400) zusätzlich

<sup>10)</sup> mit 5 Spannleisten h (0050 387) zusätzlich <sup>11)</sup> mit 1 Spannleiste h (0050 387) zusätzlich

<sup>1)</sup> with 5 clamping strips h (0052 115) additional <sup>2)</sup> with 4 clamping strips h (0052 115) additional <sup>3)</sup> with 3 clamping strips h (0052 115) additional

<sup>4)</sup> with 2 clamping strips h (0052 115) additional <sup>5)</sup> with 2 clamping strips h (0050 118) additional <sup>6)</sup> with 1 clamping strip h (0050 118) additional

<sup>7)</sup> with 3 clamping strips h (0050 118) additional <sup>8)</sup> with 3 clamping strips h (0050 400) additional <sup>9)</sup> with 1 clamping strip h (0050 400) additional

<sup>10)</sup> with 5 clamping strips h (0050 387) additional <sup>11)</sup> with 1 clamping strip h (0050 387) additional

## Scheidetrichter Separating funnels

| Größe / Size | 100 ml           | 4 <sup>12)</sup> | 4 <sup>12)</sup> | 10                   | 14                   |
|--------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 250 ml       | 1 <sup>12)</sup> | 1 <sup>12)</sup> | 1 <sup>12)</sup> | 6                    | 10                   |
| 500 ml       |                  |                  | 1 <sup>12)</sup> | 2                    | 6 - 8 <sup>13)</sup> |
| 1000 ml      |                  |                  | 1 <sup>12)</sup> | 2                    | 6                    |
| 2000 ml      |                  |                  | 1 <sup>12)</sup> | 1 - 2 <sup>13)</sup> | 2 - 4 <sup>13)</sup> |

<sup>12)</sup> mit 1 Klammerleiste (0050 206) und 1 Federleiste (0050 207) zusätzlich <sup>13)</sup> Menge abhängig von Form und Abmessungen der Scheidetrichter

<sup>12)</sup> with 1 cramp strip (0050 206) and 1 spring strip (0050 207) additional <sup>13)</sup> Number of pieces depends on shape and dimensions of the separating funnels

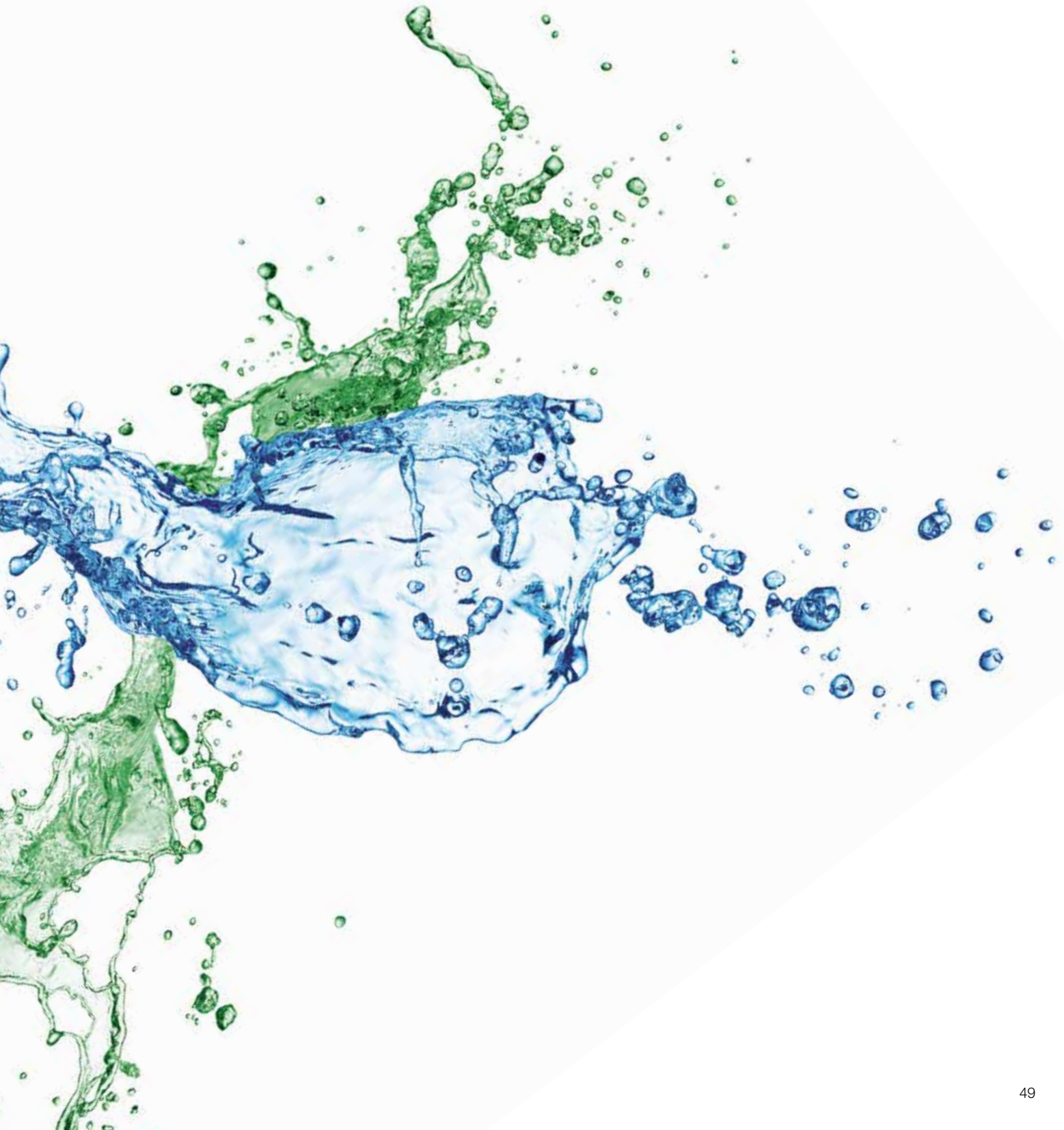


Universaltablare / Universal Trays

|                                                                                  |         | KM Mini<br>200 x 295 mm       | KM<br>356 x 300 mm            | KS<br>430 x 300 mm            | SM<br>560 x 400 mm            | VKS<br>760 x 600 mm           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Federklammern (Edelstahl)<br>Spring clamps (stainless steel)                     |         | Stück (max.)<br>Pieces (max.) | Stück (max.)<br>Pieces (max.) | Stück (max.)<br>Pieces (max.) | Stück (max.)<br>Pieces (max.) | Stück (max.)<br>Pieces (max.) |
| Größe / Size                                                                     | 10 ml   | 23                            | 58                            | 68                            | 117                           | 280                           |
|                                                                                  | 25 ml   | 15                            | 29                            | 34                            | 64                            | 138                           |
|                                                                                  | 50 ml   | 15                            | 27                            | 27                            | 63                            | 136                           |
|                                                                                  | 100 ml  | 15                            | 24                            | 24                            | 49                            | 114                           |
|                                                                                  | 250 ml  | 6                             | 12                            | 15                            | 24                            | 52                            |
|                                                                                  | 500 ml  | 4                             | 8                             | 9                             | 14                            | 35                            |
|                                                                                  | 1000 ml | 3                             | 5                             | 5                             | 11                            | 21                            |
|                                                                                  | 2000 ml | 1                             | 2                             | 2                             | 6                             | 12                            |
|                                                                                  | 3000 ml | -                             | -                             | 1                             | 4                             | 9                             |
|                                                                                  | 5000 ml | -                             | -                             | 1                             | 2                             | 6                             |
|                                                                                  |         |                               |                               |                               |                               |                               |
| Reagenzglasgestelle<br>(mit Schwenkfuß)<br>Test tube racks<br>(with hinged foot) |         | 1                             | 3                             | 3                             | 5                             | 8                             |

**Infrarotbrenner**

**Infrared Heaters**





IRB 1  
IRB 1

## Beschreibung

Kompaktes Laborheizgerät für schnelles Erhitzen

## Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät mit Auflagekreuz

## Technische Daten

|                           |                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Max. Temperatur:          | 700°C                                             |
| Heizleistung:             | 250 W                                             |
| Heizfläche:               | 60 x 60 mm                                        |
| Max. Umgebungstemperatur: | 30°C                                              |
| Elektrischer Anschluss:   | 230 V, 50 / 60 Hz<br>Ausführung 115 V auf Anfrage |
| Außenmaße (B x T x H):    | 100 x 105 x 105 mm                                |
| Gewicht:                  | 0,7 kg                                            |

## IRB 1

Nr. / No. 6060 000

## Description

Compact laboratory heater with fast heating-up rate

## Basic equipment

Basic device with support cross

## Technical Data

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Max. temperature:         | 700°C                                         |
| Heating power:            | 250 W                                         |
| Heating area:             | 60 x 60 mm                                    |
| Max. ambient temperature: | 30°C                                          |
| Electrical supply:        | 230 V, 50 / 60 Hz<br>115 V version on request |
| Dimensions (w x d x h):   | 100 x 105 x 105 mm                            |
| Weight:                   | 0.7 kg                                        |

## Zubehör / Accessories



IRB 1 mit LR 1  
IRB 1 with LR 1

## Leistungsregler LR 1 Nr. 6070 000

Zur stufenlosen Regulierung  
der Stromaufnahme zwischen  
0 - 100 %

## Power control LR 1 No. 6070 000

Stepless control of the current  
consumption between 0 - 100 %

## Stativhalterung

### Nr. 0012 164

Edelstahlstab zum Einbau der  
Brenner in ein Stativ,  
Länge ca. 13 cm

## Support rod for stand connection

### No. 0012 164

Stainless steel rod for integration  
of the heater into a support stand,  
length approx. 13 cm



IRB 2  
IRB 2

### IRB 2 Nr. / No. 6063 000

#### Beschreibung

Regelbares Laborheizgerät für größere Probenmengen

#### Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät mit eingebautem Leistungsregler, Auflagekreuz

#### Technische Daten

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Max. Temperatur:          | 900°C                                              |
| Heizleistung:             | 800 W                                              |
| Heizfläche:               | 100 x 100 mm                                       |
| Leistungsregler:          | stufenlos für eine Stromaufnahme zwischen 0 - 100% |
| Max. Umgebungstemperatur: | 30°C                                               |
| Elektrischer Anschluss:   | 230 V, 50 / 60 Hz<br>Ausführung 115 V auf Anfrage  |
| Außenmaße (B x T x H):    | 150 x 150 x 170 mm                                 |
| Gewicht:                  | 2,5 kg                                             |

#### Description

Laboratory heater with power control for larger volumes

#### Basic equipment

Basic device incl. integrated power control, support cross

#### Technical Data

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Max. temperature:         | 900°C                                         |
| Heating power:            | 800 W                                         |
| Heating area:             | 100 x 100 mm                                  |
| Power control:            | stepless control between 0 - 100 %            |
| Max. ambient temperature: | 30°C                                          |
| Electrical supply:        | 230 V, 50 / 60 Hz<br>115 V version on request |
| Dimensions (w x d x h):   | 150 x 150 x 170 mm                            |
| Weight:                   | 2.5 kg                                        |

## Zubehör / Accessories

#### Stativhalterung

##### Nr. 0012 164

Edelstahlstab zum Einbau der Brenner in ein Stativ, Länge ca. 13 cm

#### Support rod for stand connection

##### No. 0012 164

Stainless steel rod for integration of the heater into a support stand, length approx. 13 cm



IRB 6 mit Stativgestell, PVC-Schiene und Halteklammern  
IRB 6 with support base, horizontal PVC rod and clamps for PVC rod

## Beschreibung

Modulares Laborheizgerät mit 6 x IRB 1 in einem Gehäuse mit 6 Leistungsreglern  
Heizstellen können einzeln betrieben und geregelt werden

## Lieferumfang Grundgerät

6 x IRB 1 mit Auflagekreuzen, 1 x Leistungsregler LR 6

## Technische Daten

|                           |                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Max. Temperatur:          | jeweils 700°C                                     |
| Heizleistung:             | 6 x 250 W                                         |
| Heizfläche:               | 6 x 60 x 60 mm                                    |
| Leistungsregler:          | 6 Regler für eine Stromaufnahme zwischen 0 - 100% |
| Max. Umgebungstemperatur: | 30°C                                              |
| Elektrischer Anschluss:   | 230 V, 50 / 60 Hz<br>Ausführung 115 V auf Anfrage |
| Heizleistung:             | max. 1200 W                                       |
| Außenmaße (B x T x H):    | 697 x 305 x 122 mm                                |
| Gewicht:                  | 9 kg                                              |

## IRB 6

Nr. / No. 9066 000

## Description

Modular laboratory heater with 6 x IRB 1 in a housing with 6 power control units  
Each heater can be individually used and controlled

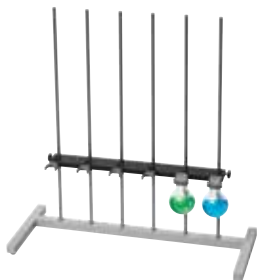
## Basic equipment

6 x IRB 1 with support crosses, 1 x power control unit LR 6

## Technical Data

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Max. temperature:         | each 700°C                                    |
| Heating power:            | 6 x 250 W                                     |
| Heating area:             | 6 x 60 x 60 mm                                |
| Power control:            | 6 stepless controls between 0 - 100 %         |
| Max. ambient temperature: | 30°C                                          |
| Electrical supply:        | 230 V, 50 / 60 Hz<br>115 V version on request |
| Heating power:            | max. 1200 W                                   |
| Dimensions (w x d x h):   | 697 x 305 x 122 mm                            |
| Weight:                   | 9 kg                                          |

## Zubehör / Accessories



### Stativgestell Nr. 0052 060

Rahmengestell mit 6 Edelstahl-Stativstangen, Länge der Stangen ca. 75 cm (ohne PVC-Schiene und Halteklammern für Gefäße)

### Support base No. 0052 060

Base with 6 support rod (stainless steel), length of the rods approx. 75 cm (without PVC rod and clamps for vessels)



### PVC-Schiene für Stativgestell Nr. 0052 091

Zur Befestigung von Halteklammern für Glasgefäße

### Horizontal PVC rod for support base No. 0052 091

For fastening clamps for glass vessels



### Halteklammern für PVC-Schienen

#### D50 (NS 45) Nr. 0001 140

mit Abstand, z. B. für Soxleth

#### D32 (NS 29) Nr. 0001 138

mit Abstand

#### D20 (NS 19) Nr. 0001 136

mit Abstand

#### D25 (NS 15) Nr. 0001 137

mit Abstand

### Clamps for PVC rods

#### D50 (NS 45) No. 0001 140

with distance piece, e.g. for Soxleth

#### D32 (NS 29) No. 0001 138

with distance piece

#### D20 (NS 19) No. 0001 136

with distance piece

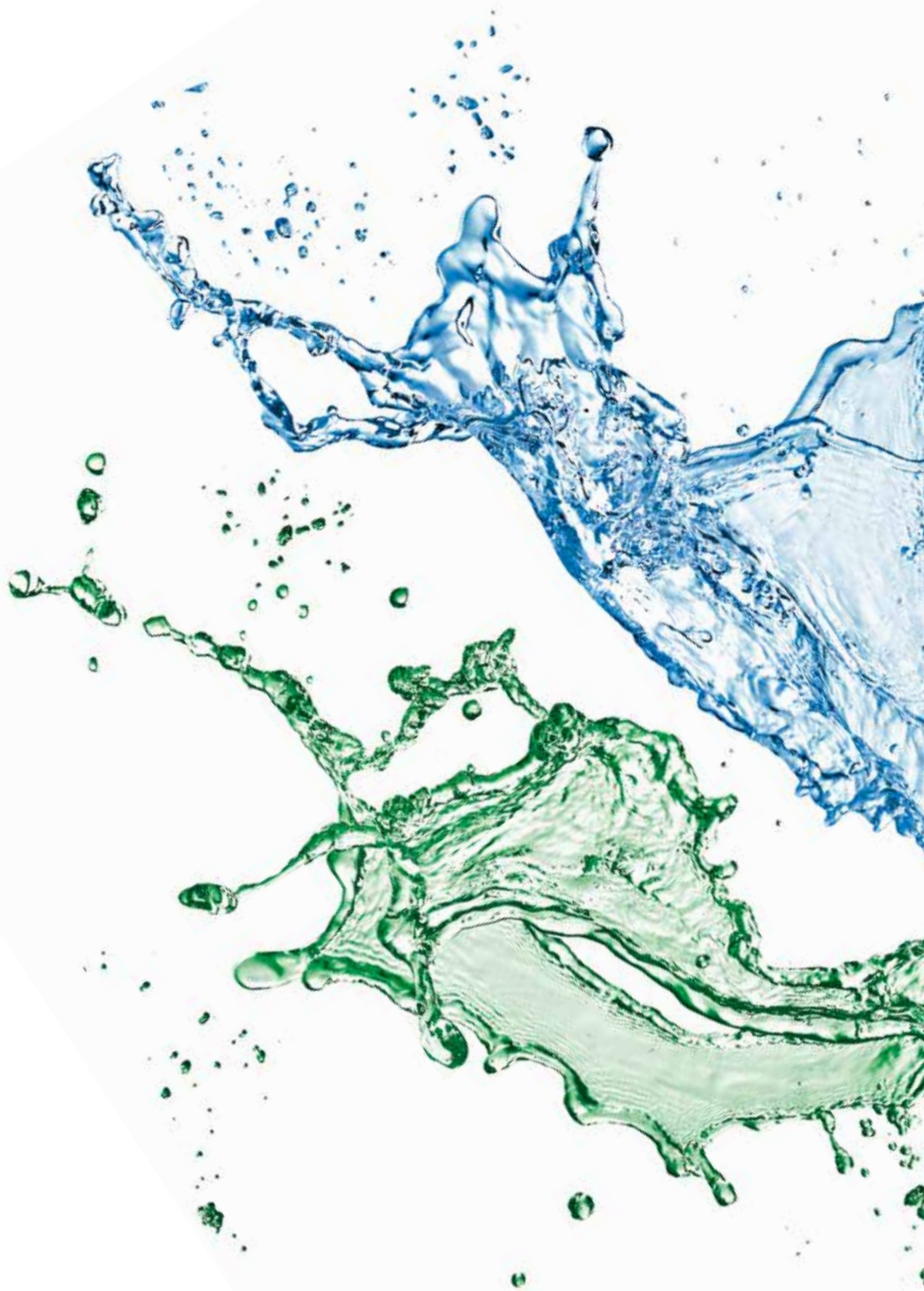
#### D25 (NS 15) No. 0001 137

with distance piece



**Kundenspezifische Lösungen**

**Customized Solutions**





## Beispiele für kundenspezifische Lösungen

Mit unserem umfangreichen Laborgeräte-Programm geben wir schlüssige Antworten für den überwiegenden Teil der Anforderungen, die sich aus der Laborpraxis ergeben. Unsere Aufgabe fassen wir jedoch weiter. Eine besondere Herausforderung sind ganz spezielle Einsatzgebiete, für die der Standard nicht ausreicht. Für diese Anwendungen erarbeiten und produzieren wir kundenspezifische Lösungen. Kundenorientiert, qualitätsbewusst und maßgeschneidert. Hier zeigen wir Ihnen einige Beispiele unserer Maßkonfektion:



**VKS 75 B control mit Notstopp**  
**VKS 75 B control with emergency stop**



**Vakuum-Vibrationsanlage**  
**Vacuum Vibration System**



**Schüttler aus Edelstahl mit Sonderaufsatz**  
**Shaker made of stainless steel with special rack system**



**Schüttler mit Aufsatz für Zentrifugengläser**  
**Shaker with rack system for centrifuge tubes**



**Spezialaufsatz für Scheidetrichter**  
**Special holder for separating funnels**



**Spezialaufsatz für Scheidetrichter**  
**Special holder for separating funnels**

## Examples of customized solutions

With our comprehensive laboratory device program we can offer coherent answers for most demands which arise from practical laboratory work. We believe that our job is even more. A special challenge are the very particular areas of use for which the standard is not enough. Here we design and produce customized solutions. Customer-oriented, quality conscious and tailor made. Some examples of our customized products:



**Sonderaufsatz mit Schubladensystem**  
Special rack with drawers



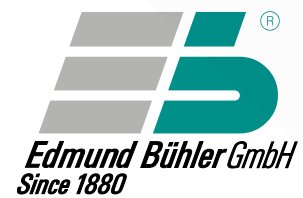
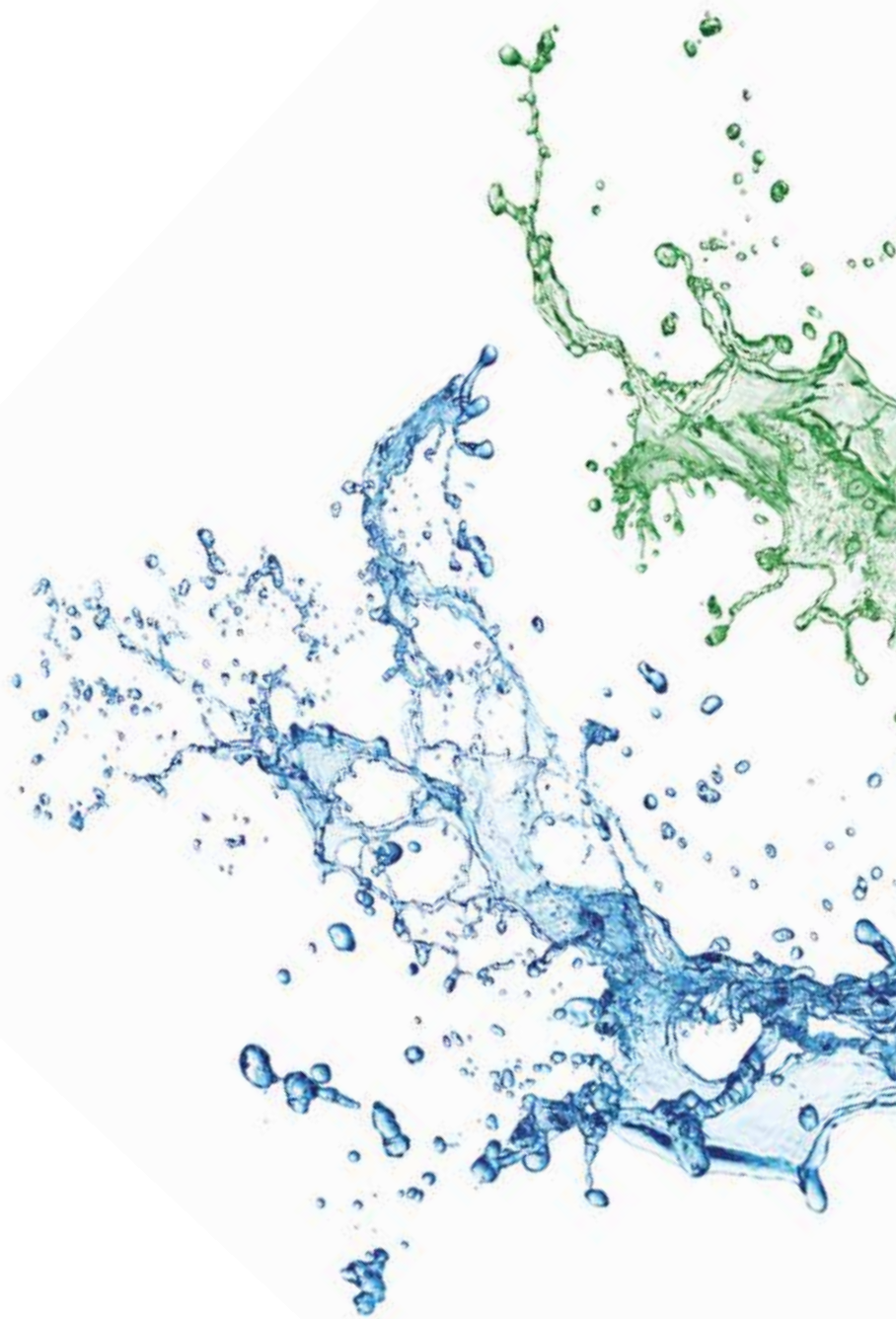
**SM 30 B control mit Notstopp, Sonderaufsatz und Podest**  
SM 30 B control with emergency stop, special rack and podest



**Schüttler für Trolley mit externer Steuerung**  
Trolley shaker with external control unit



**Laborheizgerät mit SiNi-Heizplatte**  
Laboratory heater with SiNi heating plate



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

**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)

Stand 12/2020  
Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.