

Laboratory Equipment

in customized premium quality

MADE IN GERMANY



**dijkstra
vereenigde**

LABORATORIUM-APPARATUUR.NL

T. +31 (0)320-266 171 | laboratorium@dijkstra.net
pascallaan 9 - 8218 NJ Lelystad | www.dijkstra.net



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 135 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 135 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.

A large, artistic water splash graphic on the left side of the page. It features a vertical column of blue water at the top, transitioning into a larger, more complex splash of green water below. The splash consists of various droplets, streams, and a large, flat, greenish disc at the bottom, all set against a white background.

Schüttler & Inkubationshauben

Shakers & Incubator Hoods



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

Beschreibung

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

Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell
Mit Digitalanzeige und programmierbarer Steuerung
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 46)

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 ⁻¹ , stufenlos
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)
Laufzeit:	programmierbar / Dauerbetrieb
Elektrischer Anschluss:	100 - 240 V, 50 - 60 Hz bei Bestellung bitte angeben
Schutzart:	IP 21
Wärmeabgabe:	max. 45 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 49/50

Programmierbare Steuerung



Option
Schnittstelle USB 2.0
Nr. 0052 210

Option
Steuerschnittstelle
Nr. 0052 211

VKS 75 A control
Nr. / No. 6111 000



VKS 75 B control
Nr. / No. 6112 000



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
With digital display and programmable control
(Technical details of control see page 46)

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, steplessly adjustable
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)
Runtime:	programmable / continuous
Electrical supply:	100 - 240 V, 50 - 60 Hz please indicate in case of order
Enclosure protection:	IP 21
Heat emission:	max. 45 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 49/50

Programmable control



Option
USB 2.0 interface
No. 0052 210

Option
Control interface
No. 0052 211



Schwingplatte VKS (1-etagig)

Nr. 0052 070

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



Universaltafel VKS (1-etagig)

Nr. 0051 474

Beschichtetes Tafel 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 48
Further accessories see page 48

Maximale Schüttelfrequenzen Schüttler VKS 75
siehe Seite 37

Maximum shaking speed shakers VKS 75
see page 37



**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: 400 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: 400 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

**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 Universaltray 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)	30 - 50 rpm	50 - 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	75 kg	75 kg
VKS 75 B	50 mm*	75 kg	75 kg	75 kg	75 kg	60 kg	40 kg
VKS 75 B	60 mm	75 kg	75 kg	75 kg	60 kg	40 kg	20 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)	30 - 50 rpm	50 - 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 „Giant“**

Typ / Type	Hub / Stroke (mm)	30 - 50 rpm	50 - 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



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

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
 Mit Digitalanzeige und programmierbarer Steuerung
 (Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 46)

Technische Daten

Schüttelbewegung:	hin und her (horizontal)
Schüttelfläche:	760 x 600 mm
Max. Beladung:	75 kg
Drehzahl-Regelbereich:	bis 80 min ⁻¹ , stufenlos
Hub wahlweise:	120 - 150 mm in 10 mm Schritten
Laufzeit:	programmierbar / Dauerbetrieb
Elektrischer Anschluss:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz bei Bestellung bitte angeben
Schutzart:	IP 21
Wärmeabgabe:	max. 45 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 (Schüttler + Schwingplatte + Aufsatz):	132 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
 With digital display and programmable control
 (Technical details of control see page 46)

Technical Data

Motion:	reciprocating (horizontal)
Shaking platform:	760 x 600 mm
Max. load:	75 kg
Shaking speed:	up to 80 rpm, steplessly adjustable
Stroke optional:	120 - 150 mm in 10 mm steps
Runtime:	programmable / continuous
Electrical supply:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz please indicate in case of order
Enclosure protection:	IP 21
Heat emission:	max. 45 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 (Shaker + shaking plate + rack system):	132 kg

Loading Capacity

Horizontal or vertical barrels up to 80 l capacity

Programmierbare Steuerung



Option
Schnittstelle USB 2.0
 Nr. 0052 210

Option
Steuerschnittstelle
 Nr. 0052 211

Programmable control



Option
USB 2.0 interface
 No. 0052 210

Option
Control interface
 No. 0052 211



**Schwingplatte VKS
(1-etagig)**

Nr. 0052 070

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

Shaking plate VKS (1-storey)

No. 0052 070

Base plate 760 x 600 mm incl. PE
plate. Required for mounting the
rack system.



Aufsatz Fass-Schüttler

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

**Rack System
Barrel Shaker**

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



VKS 75 F control mit Aufsatz für Getränkefass
VKS 75 F control with rack system for barrels

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)

Für den „Schüttler für Getränkefass“ können Sie zwischen zwei Grundgeräten auswählen:

Schüttler VKS 75 F control oder Schüttler VKS 75 B control

Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell
Mit Digitalanzeige und programmierbarer Steuerung
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 46)

Technische Daten

Schüttelbewegung:	hin und her (horizontal)
Schüttelfläche:	760 x 600 mm
Max. Beladung:	75 kg
Drehzahl-Regelbereich:	bis 80 min ⁻¹ , stufenlos
Hub wahlweise:	120 - 150 mm in 10 mm Schritten
Laufzeit:	programmierbar / Dauerbetrieb
Elektrischer Anschluss:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz bei Bestellung bitte angeben
Schutzart:	IP 21
Wärmeabgabe:	max. 45 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 (Schüttler + Aufsatz):	125 kg

Beladungsmöglichkeit

Liegende Getränkefässer bis 50 l Inhalt

Description

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

The „Barrel Shaker“ can be equipped with two different basic units
Shaker VKS 75 F control or Shaker VKS 75 B control

Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system
With digital display and programmable control
(Technical details of control see page 46)

Technical Data

Motion:	reciprocating (horizontal)
Shaking platform:	760 x 600 mm
Max. load:	75 kg
Shaking speed:	up to 80 rpm, steplessly adjustable
Stroke optional:	120 - 150 mm in 10 mm steps
Runtime:	programmable / continuous
Electrical supply:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz please indicate in case of order
Enclosure protection:	IP 21
Heat emission:	max. 45 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 (Shaker + rack system):	125 kg

Loading Capacity

Horizontal barrels up to 50 l capacity

Programmierbare Steuerung



Option
Schnittstelle USB 2.0
Nr. 0052 210

Option
Steuerschnittstelle
Nr. 0052 211

Programmable control



Option
USB 2.0 interface
No. 0052 210

Option
Control interface
No. 0052 211



**Aufsatz
für Getränkefass**
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

**Rack System
for 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 Schüttler für Getränkefass VKS 75 F control Maximum Shaking speed Barrel shaker with 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 Getränkefass
VKS 75 B control with rack system for barrels

Kundenspezifische Lösung
Customized Solution

VKS 75 B control
Nr. / No. 6112 000



Beschreibung

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

Für den „Schüttler für Getränkefass“ können Sie zwischen zwei Grundgeräten auswählen:

Schüttler VKS 75 F control oder Schüttler VKS 75 B control

Lieferumfang Grundgerät

Basisgerät ohne Schwingplatte, ohne Aufsatzgestell
Mit Digitalanzeige und programmierbarer Steuerung
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 46)

Technische Daten

Schüttelbewegung:	hin und her (horizontal)
Schüttelfläche:	760 x 600 mm
Max. Beladung:	75 kg
Drehzahl-Regelbereich:	30 - 200 min ⁻¹ , stufenlos
Hub:	50 mm 36 mm (Option: Nr. 0052 213) 60 mm (Option: Nr. 0052 214) 80 mm (Option: Nr. 0052 215)
Laufzeit:	programmierbar / Dauerbetrieb
Elektrischer Anschluss:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz bei Bestellung bitte angeben
Schutzart:	IP 21
Wärmeabgabe:	max. 45 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 (Schüttler + Aufsatz):	125 kg

Beladungsmöglichkeit

Liegende Getränkefässer bis 50 l Inhalt

Description

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

The „Barrel Shaker“ can be equipped with two different basic units
Shaker VKS 75 F control or Shaker VKS 75 B control

Basic equipment

Basic device without shaking plate, without rack system
With digital display and programmable control
(Technical details of control see page 46)

Technical Data

Motion:	reciprocating (horizontal)
Shaking platform:	760 x 600 mm
Max. load:	75 kg
Shaking speed:	30 - 200 rpm, steplessly adjustable
Stroke optional:	50 mm 36 mm (Option: No. 0052 213) 60 mm (Option: No. 0052 214) 80 mm (Option: No. 0052 215)
Runtime:	programmable / continuous
Electrical supply:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz please indicate in case of order
Enclosure protection:	IP 21
Heat emission:	max. 45 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 (Shaker + rack system):	125 kg

Loading Capacity

Horizontal barrels up to 50 l capacity

Programmierbare Steuerung



Option
Schnittstelle USB 2.0
Nr. 0052 210

Option
Steuerschnittstelle
Nr. 0052 211

Programmable control



Option
USB 2.0 interface
No. 0052 210

Option
Control interface
No. 0052 211



**Aufsatz
für Getränkefass
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

**Rack System
for 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 Schüttler für Getränkefass VKS 75 B control
Maximum Shaking speed Barrel shaker with VKS 75 B 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)	160 rpm	180 rpm	200 rpm
VKS 75 B control	36 mm	75 kg	75 kg	75 kg
VKS 75 B control	50 mm	75 kg	75 kg	75 kg
VKS 75 B control	60 mm	60 kg	60 kg	
VKS 75 B control	80 mm	60 kg		

= unzulässiger Bereich
 = range not permitted

Schüttler für Sektflaschen / Champagne Bottle Shaker



VKS 75 B control mit Aufsatz für Sektflaschen
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
Mit Digitalanzeige und programmierbarer Steuerung
(Technische Daten der Control-Steuerung siehe Seite 46)

Technische Daten

Schüttelbewegung:	hin und her (horizontal)
Schüttelfläche:	760 x 600 mm
Max. Beladung:	75 kg
Drehzahl-Regelbereich:	bis 80 min ⁻¹ , stufenlos
Hub:	130 mm
Laufzeit:	programmierbar / Dauerbetrieb
Elektrischer Anschluss:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz bei Bestellung bitte angeben
Schutzart:	IP 21
Wärmeabgabe:	max. 45 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 (Schüttler + Aufsatz):	135 kg

Beladungsmöglichkeit

Bis zu 36 liegende Sektflaschen

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
With digital display and programmable control
(Technical details of control see page 46)

Technical Data

Motion:	reciprocating (horizontal)
Shaking platform:	760 x 600 mm
Max. load:	75 kg
Shaking speed:	up to 80 rpm, steplessly adjustable
Stroke:	130 mm
Runtime:	programmable / continuous
Electrical supply:	100 - 240 V, 50 / 60 Hz please indicate in case of order
Enclosure protection:	IP 21
Heat emission:	max. 45 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 (Shaker + rack system):	135 kg

Loading Capacity

Up to 36 horizontal champagne bottles

Programmierbare Steuerung



Option
Schnittstelle USB 2.0
Nr. 0052 210

Option
Steuerschnittstelle
Nr. 0052 211

Programmable control



Option
USB 2.0 interface
No. 0052 210

Option
Control interface
No. 0052 211



**Aufsatz
für Sektflaschen**
Nr. 0052 287

Aufsatzgestell zur sicheren Befestigung von bis zu 36 liegenden Sektflaschen.

Um die Anordnung der Sektflaschen 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




- Graphikfähiges LC-Display 76 x 42 mm in Auflösung 240 x 128 dot
- Weiße LED-Hinterleuchtung, dimmbar
- Intuitive Bedienung über 3 Tasten und Multi-Funktionsrad
- Manueller Betrieb, Dauerbetrieb oder Automatikbetrieb
- 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 (in Verbindung mit der Option USB-Schnittstelle)


- Graphic LC display 76 x 42 mm with resolution 240 x 128 dot
- White LED backlight, dimmable
- Intuitive operation via 3 keys and rotary switch
- Manual operation, continuous operation, or automatic operation
- 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 (in connection with USB interface option)




Option 1: Schnittstelle USB 2.0 (Buchse Typ B) für Konfigurierung und Datenaufzeichnung Nr. 0052 210

-  Plug-and-Play-Anschluss mit Standard-Terminal-Programmen (z.B. Windows Hyper Terminal)
Schüttler komplett fernsteuerbar


Option 1: USB 2.0 interface (socket type B) for configuration and data logging No. 0052 210

-  plug-and-play connection with standard terminal programs (e.g. Windows Hyper Terminal)
Complete remote control of the shaker

Option 2: Steuerschnittstelle Nr. 0052 211

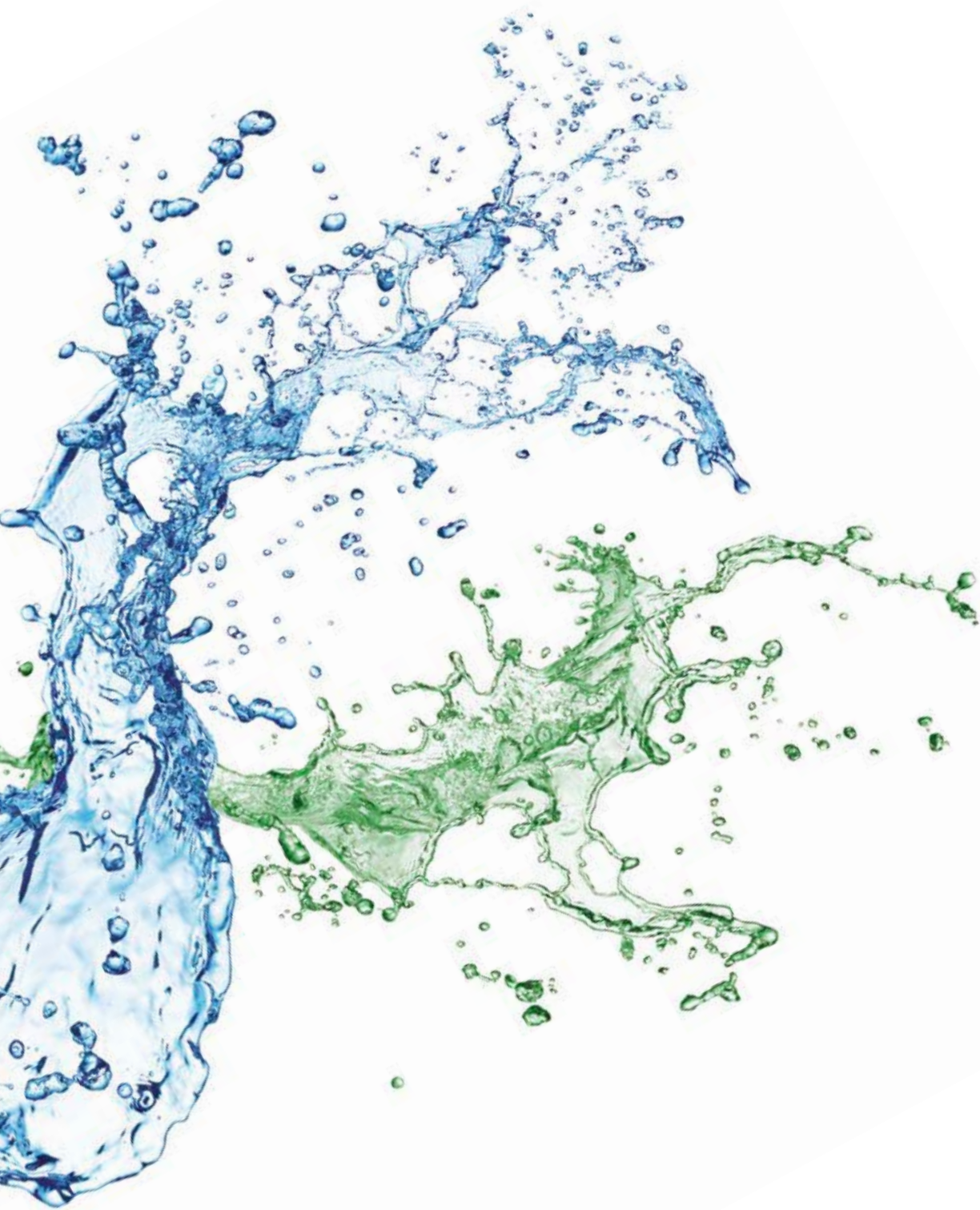
-  2 Relaisausgänge (Alarm, Programm läuft)
1 Open-Collector-Ausgang (Betriebsbereit) sowie
2 optisch getrennte Eingänge (Externer Start und Reserve)
über DSUB-Buchse (15p) nach außen geführt,
z.B. für Integration des Schüttlers in Robotic-Anlagen

Option 2: Control interface No. 0052 211

-  2 Relay outputs (alarm, program running)
1 open collector output (ready for operation),
2 optically coupled inputs (external start and free)
via DSUB socket (15p),
e.g. for integration of the shaker in robotic systems

Zubehör & Beladungskapazitäten

Accessories & Loading Capacities



Zubehör für Schüttler / Accessories for Shakers

	Miniature Shakers	Vario Shakers	Compact Shakers	Universal Shakers	Multi-Flask Shakers
Spannleiste h Clamping strip h	0052 115	0050 118	0050 118	0050 400	0050 387
Spannleiste v Clamping strip v		0050 477	0050 477	0050 399	0050 388
Klammerleisten Cramp strips					
mit 4 Klammern / with 4 clamps NS 19 (D20) und 1 Klammer / and 1 clamp NS 29 (D32)		0050 206	0050 206		
mit 5 Klammern / with 5 clamps NS 19 (D20) und 2 Klammern / and 2 clamps NS 29 (D32)				0050 401	
mit 7 Klammern / with 7 clamps NS 29 (D32)					0050 390
Federleiste 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 68 Bohrungen à 14 mm ø with 68 drillings à 14 mm ø	mit 44 Bohrungen à 16 mm ø with 44 drillings à 16 mm ø	mit 44 Bohrungen à 18 mm ø with 44 drillings à 18 mm ø	mit 14 Bohrungen à 30 mm ø 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

Halter für 1 MT-Platte (Edelstahl) / Holder for 1 microplate (stainless steel)

Zur Befestigung auf den Universaltafeln. MT-Platte ist um ca. 20° geneigt.

For fastening microplates on universal trays. The microplate is tilted by approx. 20°.

0052 053

Aufsätze mit Spannleisten / Rack Systems with Clamping Strips

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

¹⁾ mit 5 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich ²⁾ mit 4 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich ³⁾ mit 3 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich
⁴⁾ mit 2 Spannleisten h (0052 115) zusätzlich ⁵⁾ mit 2 Spannleisten h (0050 118) zusätzlich ⁶⁾ mit 1 Spannleiste h (0050 118) zusätzlich
⁷⁾ mit 3 Spannleisten h (0050 118) zusätzlich ⁸⁾ mit 3 Spannleisten h (0050 400) zusätzlich ⁹⁾ mit 1 Spannleiste h (0050 400) zusätzlich
¹⁰⁾ mit 5 Spannleisten h (0050 387) zusätzlich ¹¹⁾ mit 1 Spannleiste h (0050 387) zusätzlich

¹⁾ with 5 clamping strips h (0052 115) additional ²⁾ with 4 clamping strips h (0052 115) additional ³⁾ with 3 clamping strips h (0052 115) additional
⁴⁾ with 2 clamping strips h (0052 115) additional ⁵⁾ with 2 clamping strips h (0050 118) additional ⁶⁾ with 1 clamping strip h (0050 118) additional
⁷⁾ with 3 clamping strips h (0050 118) additional ⁸⁾ with 3 clamping strips h (0050 400) additional ⁹⁾ with 1 clamping strip h (0050 400) additional
¹⁰⁾ with 5 clamping strips h (0050 387) additional ¹¹⁾ with 1 clamping strip h (0050 387) additional

Scheidetrichter Separating funnels

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

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

¹²⁾ with 1 clamp strip (0050 206) and 1 spring strip (0050 207) additional ¹³⁾ Number of pieces depends on shape and dimensions of the separating funnels

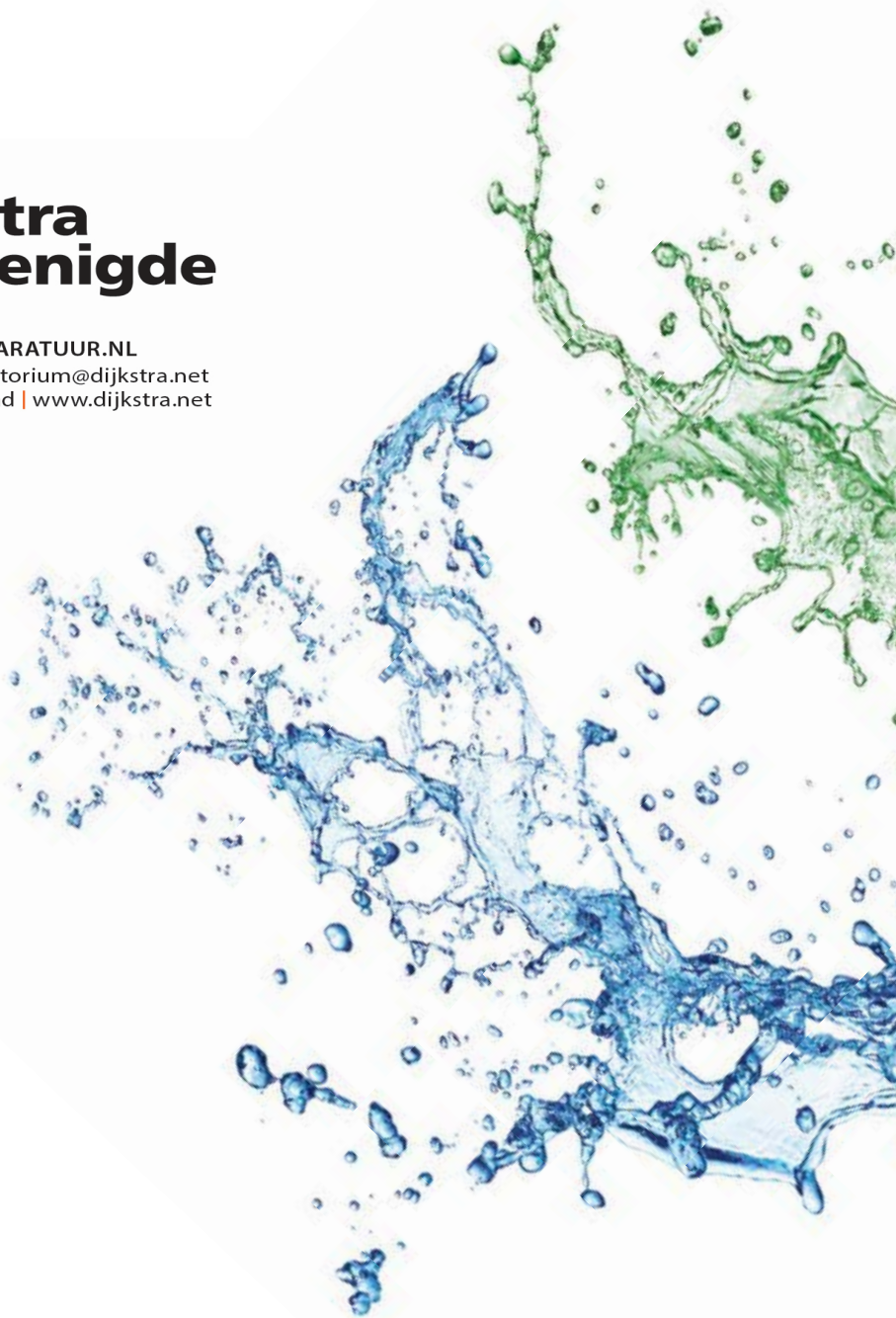
Universaltablare / Universal Trays

		KM Mini 200 x 295 mm	KM 356 x 300 mm	KS 430 x 300 mm	SM 560 x 400 mm	VKS 760 x 600 mm	
		Stück (max.) Pieces (max.)	Stück (max.) Pieces (max.)	Stück (max.) Pieces (max.)	Stück (max.) Pieces (max.)	Stück (max.) Pieces (max.)	
Federklammern (Edelstahl) Spring clamps (stainless steel)	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	23	52	
	500 ml	4	8	9	15	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 (mit Schwenkfuß) Test tube racks (with hinged foot)		1	3	3	5	8	



LABORATORIUM-APPARATUUR.NL

T. +31 (0)320-266 171 | laboratorium@dijkstra.net
pascallaan 9 - 8218 NJ Lelystad | www.dijkstra.net



www.edmund-buehler.de

Edmund Bühler GmbH

Am Ettenbach 6
72379 Hechingen / Germany

Tel.: +49 7471 9864-0

Fax: +49 7471 9864-75

info@edmund-buehler.de

Stand 08/2017
Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.