

## Schüttelapparate, LAUDA Shakers

LAUDA



### Schüttelapparate VS 8

LAUDA Schüttelapparate gibt es mit Kreis-, Hin-und-Her, Taumel- oder Wippbewegung. Die kompakte, verschleißarme Mechanik sorgt für zuverlässigen Dauerbetrieb. Der Antrieb erfolgt durch einen überlastungsgeschützten Wechselstrommotor. Konstante Drehzahl auch bei Dauerbetrieb, lastunabhängig. Geeignet für den Einsatz in Laboratorien, Inkubations- und Temperierräumen bei Umgebungstemperaturen zwischen +10°C und +50°C (Modelle VS 8 OE und VS 8 BE bis +60°C).

Elektronische Drehzahlregelung, stufenlos einstellbar, sanfter Anlauf. Die Geräte sind wartungsfrei und mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

**Modelle VS 8 O, VS 8 B, VS 15 / VS 30** Mikroprozessorgesteuert: in Schritten von 1,0 U/min bzw. 0,5 U/min (VS 15 T und VS 15 R) einstellbar.

Außengehäuse aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet. Bodenplatte aus elektrolytisch verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Bewegungstisch aus eloxiertem Aluminium, ausgerüstet mit vier Kunststoffzapfen zur sicheren Befestigung der vielfältigen Zusatzeinrichtungen (zur Aufnahme nahezu aller Formen von laborüblichen Behältern).

**Modell VS 30 O:** Bewegungstisch aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech mit 4 Stativstangen und Stellringen aus Edelstahl rostfrei.

Übersichtliche Armaturentafel für leichte Bedienung.

#### I Analog geregelte Modelle:

##### VS 8 OE / VS 8 BE

Timer umschaltbar zwischen zeitbegrenztem Betrieb bis 60 Minuten und Dauerbetrieb. Geeignet für den Einsatz in Inkubatoren bis +60°C.

#### II Digital geregelte Modelle:

##### VS 8 O / VS 8 B / VS 15 / VS 30

Mikroprozessorgesteuert, Timer: 1 min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb. Drehzahl und Restlaufzeit werden von zwei LC-Displays angezeigt. mit RS 232-Schnittstelle zum Datentransfer von Mess-, Steuer- und Regelaufgaben über PC ist optional auf Anfrage erhältlich.

### Schüttelapparate VS 8 OE / VS 8 O mit Kreisbewegung und Schüttelapparate VS 8 BE / VS 8 B mit Hin- und Herbewegung

Belastungsstark, geräuscharm und platzsparend, sowohl für behutsames Bewegen von Flüssigkeiten als auch für kräftiges Mischen.

Einsatzbereiche vor allem in der Biologie und Mikrobiologie sowie bei diagnostischen Nachweisreaktionen, in der medizinischen Diagnostik oder in der Analytik, sowie für die Züchtung von Mikroorganismen, Zell- und Gewebekulturen.

Technische Daten:	VS 8 OE / VS 8 BE	VS 8 O / VS 8 B
Außenmaße (BxTxH):	350 x 375 x 160 mm	350 x 355 x 160 mm
Bewegungstisch:	330 x 330 mm	330 x 330 mm
Lastaufnahme:	max. 8 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung	
Bewegungsart:	VS 8 OE: kreisend VS 8 BE: hin und her	VS 8 O: kreisend VS 8 B: hin und her
Timer:	bis 60 Min. oder Dauerbetrieb	1 min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Schüttelamplitude:	VS 8 OE: 10 mm VS 8 BE: 20 mm	VS 8 O: 10 mm VS 8 B: 20 mm
Schüttelfrequenz:	VS 8 OE: 20 – 500 U/min VS 8 BE: 20 – 300 U/min	VS 8 O: 20 – 500 U/min VS 8 B: 20 – 300 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V, 50–60 Hz / 65 W	
Netto-/Bruttogewicht:	11/13 kg	11/13 kg



Typ	Best.-Nr.	Typ	Best.-Nr.
① Typ VS 8 OE	10 11 03055	① Typ VS 8 BE	10 11 03056
② Typ VS 8 O	10 11 03057	② Typ VS 8 B	10 11 03058

Ohne das mitabgebildete Zubehör. Andere Spannungsvarianten auf Anfrage.

### Schüttelapparat VS 15 T mit Taumelbewegung

Für sanfte und gleichmäßige Taumelbewegungen, geräuscharm. Einsatzbereiche vor allem in der AIDS-Forschung, bei diagnostischen Tests mit Testplatten oder für die Züchtung von Zellkulturen und Mikroorganismen. (Optional RS 232 Schnittstelle).

Technische Daten:	
Außenmaße (BxTxH):	480 x 487 x 160 mm
Bewegungstisch:	450 x 450 mm
Lastaufnahme:	max. 15 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung
Bewegungsart:	dreidimensional, taumelnd
Timer:	1 Min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Taumelamplitude:	3 Winkelgrade zur Waagerechten
Taumelfrequenz:	2 bis 50 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V 50/60 Hz, 90 W
Netto-/Bruttogewicht:	19,5/23,5 kg

Artikel	Best.-Nr.
Taumelschüttler Typ VS 15 T	10 11 03059

ohne das mitabgebildete Zubehör



### Schüttelapparat VS 15 R mit Wippbewegung

Für langsame und gleichmäßige Wippbewegungen, geräuscharm.

Die Geräte erzeugen bei niedriger Drehzahl reproduzierbare Wachstums- und Aufbereitungsbedingungen für Zellkulturen und andere Medien. Optimale Umspülung und Umwälzung der Proben. Vielseitig einsetzbar, z.B. zur Versorgung von Parallelkulturen und Zelllinien oder zum Anfärben und Entfärben von Gelen. (3014: optional mit RS 232 Schnittstelle).

#### Technische Daten:

Außenmaße (B×T×H):	480 × 487 × 160 mm
Bewegungstisch:	450 × 450 mm
Lastaufnahme:	max. 15 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung
Bewegungsart:	wippend
Timer:	1 Min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Wippamplitude:	3 Winkelgrade zur Waagerechten
Wipffrequenz:	2 bis 50 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V (Andere Spannungen auf Anfrage)
Netto-/Bruttogewicht:	18/21 kg

Artikel	Best.-Nr.
Wippschüttler Typ VS 15 R	10 11 03060

ohne das mitabgebildete Zubehör

### Schüttelapparat VS 15 O mit Kreisbewegung

Für behutsames Bewegen und kräftiges Schütteln von Flüssigkeiten, geräuscharm.

Universell einsetzbar. Einsatzbereiche in der Biochemie, Biotechnologie, Mikrobiologie, Bakteriologie und Virologie, vor allem bei der Züchtung von Mikroorganismen, Zell- und Gewebekulturen. (Optional RS 232 Schnittstelle).

#### Technische Daten:

Außenmaße (B×T×H):	510 × 625 × 142 mm
Bewegungstisch:	450 × 450 mm
Lastaufnahme:	max. 15 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung
Bewegungsart:	kreisend
Timer:	1 Min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Schüttelamplitude:	30 mm
Schüttelfrequenz:	20 bis 300 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V 50/60 Hz, 65 W
Netto-/Bruttogewicht:	19,5/23,5 kg

Artikel	Best.-Nr.
③ Kreisschüttler Typ VS 15 O	10 11 03061

ohne das mitabgebildete Zubehör

### Schüttelapparat VS 15 B mit Hin- und Herbewegung

Für kräftiges und intensives Schütteln, geräuscharm. Die ruckartigen Hin- und Herbewegungen des Bewegungstisches sorgen für hohe Turbulenzen und eine optimale Mischung der Medien, z.B. beim Herstellen von Suspensionen und Emulsionen. Einsatzbereiche z.B. in der medizinischen Diagnostik, der Lebensmittel- oder Umwelt-Analytik. (Optional RS 232 Schnittstelle).

#### Technische Daten:

Außenmaße (B×T×H):	480 × 487 × 160 mm
Bewegungstisch:	450 × 450 mm
Lastaufnahme:	max. 15 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung
Bewegungsart:	hin und her
Timer:	1 Min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Schüttelamplitude:	30 mm
Schüttelfrequenz:	20 bis 300 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V 50/60 Hz, 65 W
Netto-/Bruttogewicht:	19,5/23,5 kg

Artikel	Best.-Nr.
④ Schüttelapparat Typ VS 15 B	10 11 03062

ohne das mitabgebildete Zubehör



### Schüttelapparat VS 30 O mit Kreisbewegung

Mit großem Bewegungstisch und hoher Beladungskapazität, attraktiver Schwingweite und Variabilität. Für behutsame Bewegungsabläufe ebenso geeignet wie für kräftiges Mischen. Geräuscharm, universell einsetzbar, z.B. bei analytischen oder diagnostischen Einsätzen in der Pharmazie, Chemie oder Biologie, der Pflanzenzucht oder in der Ernährungsindustrie. (Optional RS 232 Schnittstelle).

#### Technische Daten:

Außenmaße (BxTxH):	705 × 607 × 160 mm
Bewegungstisch:	676 × 540 mm
Lastaufnahme:	max. 30 kg bei gleichmäßiger Lastverteilung
Bewegungsart:	kreisend
Timer:	1 Min. bis 99:59 Std. oder Dauerbetrieb
Schüttelamplitude:	32 mm
Schüttelfrequenz:	20 bis 250 U/min, bei Einsatz des Rahmengestells 20 bis 200 U/min
Elektrischer Anschluss:	230 V 50/60 Hz, 90 W
Netto-/Bruttogewicht:	38/44 kg

Artikel	<b>Best.-Nr.</b>
Kreisschüttler Typ VS 30 O	<b>10 11 03063</b>

ohne das mitabgebildete Zubehör

#### Zusatzeinrichtungen für Schüttelapparate

##### Tablare

Aus Edelstahl Rostfrei, mit Lochraster zur Befestigung von Klammern für Erlenmeyerkolben und anderer Zusatzeinrichtungen (siehe auch Schüttelinkubatoren Seite XXX).

Artikel	<b>Best.-Nr.</b>
<b>Tablar Typ A000044</b>	<b>52 11 23950</b>

Für Schüttelapparate VS 8, 330 × 330 mm

⑤ <b>Tablar Typ A000045</b>	<b>52 11 23966</b>
-----------------------------	--------------------

Für Schüttelapparate VS 15 und Schüttelinkubator VS 60 OI.  
450 × 450 mm

<b>Tablar Typ A000047</b>	<b>52 11 23980</b>
---------------------------	--------------------

Für Schüttelapparate VS 30 O und Schüttelinkubator VS 150 OI,  
670 × 537 mm.

Aus 3 mm dickem, eloxiertem Aluminium, mit Lochraster zur Befestigung von Erlenmeyerkolben und anderer Zusatzeinrichtungen.

##### ⑥ Klammern für Erlenmeyerkolben

Aus Edelstahl Rostfrei, zum Aufschrauben auf die Tablare A000044, A000045 und A000047. Komplett mit Befestigungsmaterial (s. auch Schüttelinkubatoren Seite XXX). Anzahl Klammern pro Tablar siehe Tabelle:

Typ	für Kolben ml	Schüttler VS 8	Schüttler VS 15	Schüttler VS 30 O	<b>Best.-Nr.</b>
A000025	25	45	79	99	<b>52 11 23983</b>
A000026	50	25	49	99	<b>52 11 23984</b>
A000027	100	16	36	50	<b>52 11 23985</b>
A000028	200	12	22	26	<b>52 11 23986</b>
A000029	250 – 300	9	16	26	<b>52 11 23987</b>
A000030	500	9	12	26	<b>52 11 23988</b>
A000031	1000	4	9	12	<b>52 11 23989</b>
A000053	2000	2	4	9	<b>52 11 23990</b>

##### Einsatzgestelle für Röhrchen

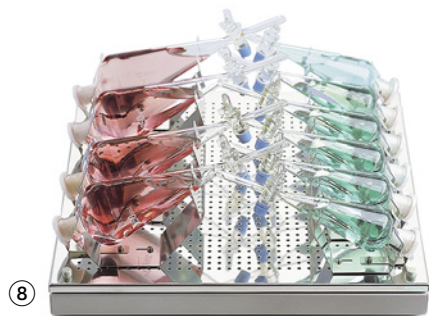
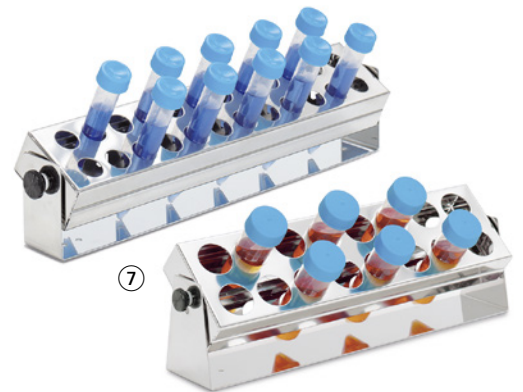
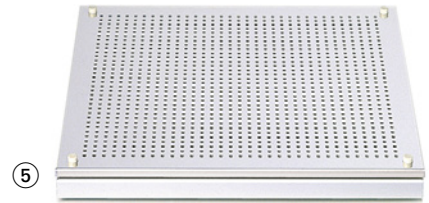
Aus Edelstahl-Rostfrei, Lochteil um 90° schwenkbar, mit Andruckfedern für festen Halt und geräuschloses Schütteln der Röhrchen. Zum Aufschrauben auf die Tablare A000044, A000045 und A000047. Für Schüttelapparate VS 8, VS 15 und VS 30 (siehe auch Schüttelinkubatoren Seite XXX).

##### Fassungsvermögen pro Tablar:

Tablar A000044:	Typ A000059: max. 3 Einsatzgestelle Typ A000060: max. 2 Einsatzgestelle
Tablar A000045:	Typ A000059: max. 6 Einsatzgestelle Typ A000060: max. 4 Einsatzgestelle
Tablar A000047:	Typ A000059: max. 9 Einsatzgestelle Typ A000060: max. 8 Einsatzgestelle

Artikel	für	<b>Best.-Nr.</b>
⑦ Typ A000059	max. 24 Röhrchen 12 bis 17 mm Ø	<b>52 11 23953</b>
Typ A000060	max. 16 Röhrchen 25 bis 29 mm Ø	<b>10 11 03954</b>

ohne das mitabgebildete Zubehör.



### 8 Klammern für Scheidetrichter

Aus Edelstahl Rostfrei, zum Aufschrauben auf die Tablare A000044 und A000045.

Typ	Vol. Scheidetrichter ml	Halsweite	Klammern	Best.-Nr.
A000054	50	19 / 26 (ISO / Squibb)	6 / 11 <sup>1)</sup>	52 11 23957
A000055	100	19 / 26 (ISO / Squibb)	6 / 11 <sup>1)</sup>	52 11 23958
A000056	250	19 / 26 (ISO / Squibb)	4 / 8 <sup>1)</sup>	52 11 23959
A000057	250	29 / 32 (Konische Form)	4 / 8 <sup>1)</sup>	10 11 03955
A000058	500	29 / 32 (ISO / Squibb)	3 / 6 <sup>1)</sup>	52 11 23956

<sup>1)</sup> Höchstmenge an Klammern pro Tablar A000044 / A000045 für Schüttelapparate VS 8 / VS 15. Andere Klammern auf Anfrage.

### Halterung für eine Testplatte

Aus Edelstahl Rostfrei, zur Fixierung einer Testplatte. Zum Aufschrauben auf die Tablare A000044 und A000045. Fassungsvermögen: A000044 / 4, A000045 / 6 Testplatten, komplett mit Befestigungsmaterial. Für Schüttelapparate VS 8, VS 15 O und VS 15 B (siehe auch Schüttelinkubatoren VS 45 OI und VS 60 OI, Seite XXX).

Artikel	Best.-Nr.
9 Typ A000061	52 11 23910

ohne das mitabgebildete Zubehör

### Rutschsichere Auflagen

Für den Schütteltisch. Für langsames Bewegen z.B. von Nährlösungen in Petrischalen und Kulturflaschen (siehe auch Schüttelinkubator VS 60 OI Seite XXX).

Artikel	Best.-Nr.
Typ A000042	52 11 23951
300 × 300 mm, für Schüttelapparate VS 8	
10 Typ A000043	52 11 23965
420 × 420 mm, für Schüttelapparate VS 15 und Schüttelinkubator VS 60 OI	

### Universalaufsätze

Zur sicheren Befestigung unterschiedlicher Schüttelobjekte (siehe auch Schüttelinkubator VS 60 OI Seite XXX).

Artikel	Best.-Nr.
Universalaufsatz A000048	52 11 23952
Für Schüttelapparate VS 8. Mit 4 gummierten Querstäben.	
11 Universalaufsatz A000049	52 11 23967
Für Schüttelapparate VS 15 und Schüttelinkubator VS 60 OI. Mit 6 gummierten Querstäben.	
Universalaufsatz A000050	52 11 23982
Für Schüttelapparate VS 30. Er besteht aus 2 Längsstangen und 6 Querstangen. Die Längsstangen können vertikal, die Querstangen horizontal mit Schraubklammern verstellt werden.	

### Etagenaufsatz

Mit 4 Ebenen, nach oben abgekantet, davon 3 herausnehmbar. Rahmengestell und Böden aus Edelstahl Rostfrei. Abstand zwischen den Böden 60 mm. Geriffelte Gummimatte für rutschfesten Halt. Nur für Schüttelapparate VS 15 T und VS 15 R.

Artikel	Best.-Nr.
12 Typ A000051	52 11 23968

### Haftmatte, schwarz

Haftstarke Spezialmatte zur einfachen Befestigung unterschiedlichster Gefäße auf Tablar oder Schütteltisch, Schüttelgeschwindigkeit bis ca. 250 U/min (abhängig von Form und Gewicht des Gefäßes und Größe der Schüttelamplitude).

- Maße: 200 × 200 mm, mit einer Schere teilbar / zuschneidbar.
- Einsatztemperaturbereich: 15 bis 60°C.

Für Schüttelapparate VS 30 O: nur in Verbindung mit dem Tablar Typ A000047 verwendbar. Siehe auch LAUDA Schüttelinkubatoren Seite XXX.

Artikel	Typ	Best.-Nr.
13 Haftmatte, schwarz	A000041	10 11 03949

