

LABOSHAKE Laborschüttler | THERMOSHAKE Inkubatorschüttler

# LEISTUNGSSTARKE LABORSCHÜTTLER



## KRAFTVOLL

Bewältigen mühelos  
bis zu 30 kg schweres  
Schüttelgut

## ZUVERLÄSSIG

Wartungsarm und  
zuverlässig im  
Dauerbetrieb

## PROGRAMMIERBAR

Kontrollierte und  
reproduzierbare  
Schüttelprozesse

## FLEXIBEL

Umfangreiches  
Zubehör für  
unterschiedlichste  
Schüttelaufgaben

# LABOSHAKE UND THERMOSHAKE

C. Gerhardt bietet Laborschüttler auf herausragendem technischen Niveau für alle Schüttelaufgaben im täglichen Laborbetrieb. In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör erfüllen die Schüttler höchste Ansprüche in der chemischen, biologischen und mikrobiologischen Forschung. Alle Schüttlermodelle erfüllen die aktuell gültigen Sicherheitsnormen.

„Die Laborschüttler von C. Gerhardt erfüllen höchste Ansprüche in der chemischen, biologischen und mikrobiologischen Forschung.“



Schweres Schüttelgut wird ebenso problemlos bewältigt wie Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen. Die mechanischen Bauteile sind auf einer stabilen, plangefrästen Grundplatte montiert, so dass die Laborschüttler große Belastungen im Dauerbetrieb mühelos bewältigen.

Die große Auswahl von Aufsätzen, Tablaren, Etagenkonsolen und weiterem Zubehör macht die Laborschüttler zu echten Multitalenten.

## STARKE ARGUMENTE

- + Robuste, zuverlässige Schüttler in bewährter C. Gerhardt-Qualität
- + Bis 30 kg belastbar, auch im Dauerbetrieb
- + Programmierbare Schüttelprozesse ermöglichen reproduzierbare Abläufe
- + Flexible Anwendungen durch vielseitiges Zubehör
- + Schüttelbühne mehrfach kugelgelagert
- + Schüttelgeschwindigkeiten bis 200 min<sup>-1</sup> stufenlos programmierbar
- + 9 Programme mit jeweils 9 Programmstufen für Zeit und Schüttelgeschwindigkeiten (auch Ruhemodus programmierbar)
- + Antirutschfüße garantieren stabilen Stand

### KLASSISCHER EINSATZ

- + Mischen von Flüssigkeiten
- + Lösen von schwerlöslichen Salzen
- + Erzeugen von Emulsionen
- + Homogenisieren von Suspensionen
- + Durchführen von Flüssig-Flüssig Extraktionen

### UMWELTANALYTIK

- + Eluieren von Böden
- + Ausschütteln von Wasserproben
- + Lösen von Schadstoffen aus Klärschlamm
- + Lösen von Nährstoffen aus Substraten
- + Lösen von Altlasten aus Böden

### MIKROBIOLOGIE

- + Gleichverteilung von Nährstoffen
- + Verhinderung von Sedimentation
- + Eintrag von Sauerstoff
- + Austrag von Kohlendioxid
- + Temperaturgleichverteilung
- + Schonender Ersatz des Rührens

## DAS SCHÜTTLERPROGRAMM

### LABOSHAKE

Laborschüttler mit Längs- oder Kreisbewegung

### THERMOSHAKE

Inkubatorschüttler mit Längs- oder Kreisbewegung

### ZUBEHÖR

Aufsätze und Tablare für unterschiedliche Gefäßformen



# LABOSHAKE

## LABORSCHÜTTLER mit Längs- oder Kreisbewegung

LABOSHAKE bewältigt mühelos große Belastungen, auch im Dauerbetrieb. Stabile, präzise gearbeitete Bauteile nehmen das Schüttelgut sicher auf. Die durchdachte Konstruktion von Lagern und Übertragungsteilen garantiert eine konstante Schüttelgeschwindigkeit.

Bis zu 9 Geschwindigkeit-Zeit-Programme mit jeweils bis zu 9 verschiedenen Programmschritten können programmiert und wieder abgerufen werden.

Die Schüttelgeschwindigkeit ist stufenlos programmierbar von 20 bis 200 min<sup>-1</sup>. Für Ruhephasen ist die Geschwindigkeit 0 verfügbar, z.B. um Reaktionen anzuregen oder Reaktionen abklingen zu lassen.

- + Bis 30 kg belastbar
- + große Schüttelbühne
- + optimale Raumnutzung durch Etagenaufsätze
- + vielseitiges Zubehörprogramm
- + korrosionsbeständiges Kunststoffgehäuse
- + einfache Bedienung
- + RS-485-Schnittstellen

### LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang gehören 4 Eckbolzen von 150 mm Länge zur Befestigung des Zubehörs und ein Netzanschlusskabel.

### ZUBEHÖR

Komplettes Zubehörprogramm auf Seite 6 und 7



LABOSHAKE + Halter HS5 (optional)

# THERMOSHAKE

## INKUBATORSCHÜTTLER mit Längs- oder Kreisbewegung

Hochmoderner Inkubatorschüttler, auf Basis des LABOSHAKE. Für die homogene Durchmischung von Organismuskulturen bei gleichbleibender Temperatur und konstanter Drehzahl im Dauerbetrieb.

Die exakte Temperaturüberwachung und die wärmeisolierte Temperierkammer garantieren stabile Temperaturen.

Die Kulturen können jederzeit durch die transparente Fronttür und die Beleuchtung im Innenraum beobachtet werden. Die Temperatur ist stufenlos einstellbar von 5 °C über Raumtemperatur bis 60 °C und bleibt auf < 1°C konstant. Beleuchtung und Temperatur sind separat schaltbar.

Die Leuchtstofflampe in Standardgröße kann durch eine Wachs- tumsleuchte oder Tageslichtleuchte ersetzt werden.

- + sehr gute Temperaturgleichverteilung
- + hohe Temperaturstabilität
- + Energieersparnis durch geringen Wärmeverlust
- + Beobachtung der Kulturen durch transparente Fronttür
- + Innenraumbeleuchtung separat schaltbar
- + PLUS: alle Vorteile des LABOSHAKE

### LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang gehören vier Eckbolzen von 150 mm Länge zur Befestigung des Zubehörs und ein Netzanschlusskabel.

### ZUBEHÖR

Komplettes Zubehörprogramm auf Seite 6 und 7



THERMOSHAKE + Etagenaufsatz EA2 (optional)

LABOSHAKE	LS 500	RO 500
Bestellnr.	11-0001	11-0002
Schüttelbewegung	längs ↔	kreisförmig ↻
Schüttlerprogramme	9	9
Zeitprogramm max. [h, min, s]	99, 59, 59 und unendlich	99, 59, 59 und unendlich
Schüttelfrequenz [min <sup>-1</sup> ]	0 und 20 - 200	0 und 20 - 200
Amplitude / Rührkreis [mm]	50	50
Belastbarkeit [kg]	30	30
Nennspannung [V]	230*	230*
Frequenz [Hz]	50 - 60	50 - 60
Leistung [W]	80	80
Gewicht [kg]	28	28
Nutzmaße Schüttelbühne B / T [mm]	540 / 380	540 / 380
Außenmaße B / T / H [mm]	610 / 510 / 120	610 / 510 / 120
RS-485 Schnittstelle	2	2

\* weitere Spannungen auf Anfrage

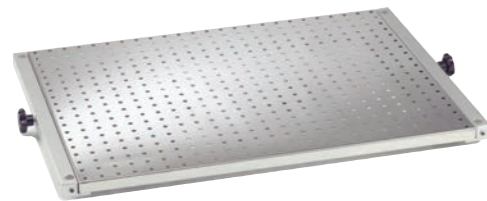
THERMOSHAKE	THL 500/1	THO 500/1
Bestellnr.	11-0006	11-0005
Schüttelbewegung	längs ↔	kreisförmig ↻
Schüttlerprogramme	9	9
Zeitprogramm max. [h, min, s]	99, 59, 59 und unendlich	99, 59, 59 und unendlich
Temperaturbereich	5 °C über RT bis 60 °C	5 °C über RT bis 60 °C
Regelgenauigkeit [°C]	< 1 °C	< 1 °C
Schüttelfrequenz [min <sup>-1</sup> ]	0 und 20 - 200	0 und 20 - 200
Amplitude / Rührkreis [mm]	50	50
Max. Flaschenhöhe [mm]	440**	440**
Belastbarkeit [kg]	30	30
Nennspannung [V]	230*	230*
Frequenz [Hz]	50 - 60	50 - 60
Leistung [W]	650	650
Gewicht [kg]	66	66
Nutzmaße Schüttelbühne B / T [mm]	540 / 380	540 / 380
Innenmaße Inkubator B / T / H [mm]	690 / 490 / 500	690 / 490 / 500
Außenmaße B / T / H [mm]	720 / 550 / 825	720 / 550 / 825
RS-485 Schnittstelle	2	2

\* weitere Spannungen auf Anfrage

\*\* max. Flaschenhöhe mit Tablar = 400 mm

# ZUBEHÖR

## UNIVERSALTABLARE + HALTER



TB50

Tablare aus Edelstahl mit Bohrraster zum Befestigen von Klammerhorden, Scheidetrichern und Flaschen. Die Tablare werden einfach von vorn eingeschoben und seitlich befestigt. Passend für alle Schüttlermodelle.

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0030	TB50	Universaltafel für LABOSHAKE und THERMOSHAKE 500 x 375 mm mit 19 x 25 = 475 Bohrungen Magnetisches Edelstahlblech, auch zur Bestückung mit Magnethaltern geeignet.

### KLAMMERHORDEN FÜR ERLLENMEYERKOLBEN

Auf den Universaltablaren können in beliebiger Anordnung Klammerhorden TK für Erlenmeyerkolben (25 ml bis 4.000 ml) angebracht werden.

Bestellnr.	Typ	für Kolben	max. Stückzahl auf TB50
11-0038	TK25	25 ml	54 Stk.
11-0039	TK50	50 ml	48 Stk.
11-0040	TK100	100 ml	33 Stk.
11-0041	TK250	250 ml	20 Stk.
11-0042	TK500	500 ml	12 Stk.
11-0043	TK1000	1.000 ml	8 Stk.
11-0044	TK2000	2.000 ml	5 Stk.
11-0045	TK3000	3.000 ml	4 Stk.
11-0046	TK4000	4.000 ml	4 Stk.

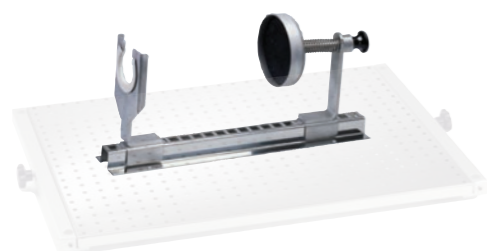


TK50 - TK250 - TK500

### HALTER FÜR FLASCHEN UND SCHEIDETRICHTER

Auf den Universaltablaren können Halter HS für Scheidetrichter oder Halter HF für Flaschen auf variabel bestückbaren Trägerschienen angebracht werden.

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0036	HS5	Halter für Scheidetrichter 500, 1.000 oder 2.000 ml mit Trägerschiene 490 mm Länge
11-0037	HF5	Halter für Flaschen mit max. 75 mm Ø mit Trägerschiene 490 mm Länge

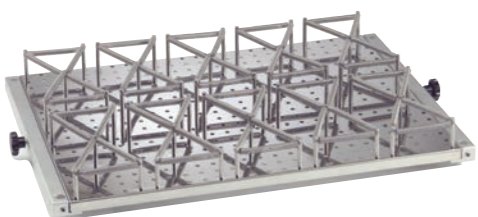


HS5

## FERTIGTABLARE

Wie Universaltablare, jedoch fest bestückt mit Stiften und Edelstahl-Federn zur Aufnahme von Erlenmeyerkolben. Passend für alle Schüttlermodelle.

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0031	TB51	Fertigtafel für 30 Erlenmeyerkolben 50 - 100 ml
11-0032	TB52	Fertigtafel für 20 Erlenmeyerkolben 200 - 300 ml



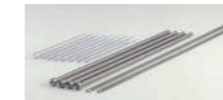
TB52

# ZUBEHÖR

## ETAGENAUFsätze

Leicht montierbarer Bausatz zum platzsparenden Schütteln von gleichzeitig 2 oder 3 Tablaren. Es können wahlweise Fertigtablare TB 51 und TB 52 sowie beliebig bestückte Universaltablare TB 50 zum Schütteln von Erlenmeyerkolben eingeschoben werden.

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0033	EA3	Etagenaufsatz für 3 Tablare nach Wahl, passend für LABOSHAKE, bestehend aus: 4 Eckbolzen 460 mm, Nr. 1000631 8 Distanzrohren, Nr. 1000424 2 Diagonalstreben, Nr. 1000682 inkl. Befestigungsmaterial



Bedingt durch die Bauhöhe der Inkubatorkammer kann THERMOSHAKE nur maximal 2 Tablare aufnehmen.

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0034	EA2	Etagenaufsatz für 2 Tablare nach Wahl, passend für THERMOSHAKE und LABOSHAKE bestehend aus: 4 Eckbolzen 250 mm, Nr. 1000425 4 Distanzrohren, Nr. 1000424 1 Diagonalstrebe, 1000682 inkl. Befestigungsmaterial



LS500 + EA3 + 3xTB52

## UNIVERSALAUFSätze

Einfach zu montierende Bausätze bestehend aus Befestigungsstangen und Spannwalzen. Diese können in beliebiger Höhe an den Eckbolzen des Gerätes befestigt werden. Für besondere Schüttelaufgaben können zusätzlich Befestigungsstangen quer, sowie Spannwalzen längs montiert werden.

### UNIVERSALAUFSätze FÜR LABOSHAKE

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0020	UA5	Universalauflauf, bestehend aus: 2 x Befestigungsstange UB 50, längs und 3 x Spannwalzen US 25, quer
11-0022	UA5/3	Universalauflauf, wie UA5, jedoch passend in Etagenaufsatz EA3



LS500 + UA5

### Zusätzlich einzeln erhältlich:

11-0026	UB25	Befestigungsstange 375 mm, quer
11-0027	UB50	Befestigungsstange 545 mm, längs
11-0028	US25	Spannwalze 375 mm, quer
11-0029	US50	Spannwalze 545 mm, längs

### UNIVERSALAUFSätze FÜR THERMOSHAKE

Bestellnr.	Typ	Beschreibung
11-0021	UA5/TH1	Universalauflauf, bestehend aus: wie UA5 jedoch mit Rändelschrauben statt Klemmhebel.
11-0023	UA5/TH2	Universalauflauf, wie UA5/TH1, jedoch passend in Etagenaufsatz EA2



Befestigungsstangen UB



Spannwalzen US



C. Gerhardt – Qualität made in Germany

# STANDARDANALYSEN AUTOMATISIEREN

Vollautomatische Labor-Analysensysteme von C. Gerhardt sind hochentwickelte Spezialgeräte. Sie automatisieren wiederkehrende Analysenprozesse entsprechend nationaler und internationaler Standards und Normen. Sie liefern kontinuierlich präzise und reproduzierbare Analyseergebnisse schnell, kostengünstig, ressourcenschonend und hoch effizient.



## Ein Auszug aus unserem Produktportfolio

- + HYDROLYSE VOLLAUTOMATISCH**  
 HYDROTHERM – automatisches Säure-Hydrolysesystem für die Fettbestimmung nach Weibull-Stoldt. Zusammen mit SOXTHERM® ist HYDROTHERM eine ideale Systemlösung zur Gesamtfettbestimmung.
- + FETTEXTRAKTION VOLLAUTOMATISCH**  
 SOXTHERM® – automatisches Schnell-Extraktionssystem zur Fettbestimmung.
- + WASSERDAMPF-DESTILLATION VOLLAUTOMATISCH**  
 VAPODEST® – Schnell-Destilliersystem zur Stickstoff- und Proteinbestimmung nach Kjeldahl und Wasserdampfdestillation als Probenvorbereitung für weitere Analysen.
- + STICKSTOFFANALYSE VOLLAUTOMATISCH**  
 DUMATHERM® – Stickstoff-/Proteinbestimmung von festen und flüssigen Proben nach der Verbrennungsmethode von Dumas. Für fast alle Probenmatrices eine schnelle und komfortable Alternative zur klassischen Kjeldahl-Methode.
- + ROHFASEREXTRAKTION VOLLAUTOMATISCH**  
 FIBRETHERM® – vollautomatische Abarbeitung der Koch-, Wasch- und Filtrationsvorgänge bei der Rohfaser-, ADF- und NDF-Bestimmung.



Stand 09/2015 | Technische Änderungen vorbehalten