



## Gebrauchsanleitung TPP - TubeSpin® Bioreaktor / Instruction for Use TPP TubeSpin® Bioreactor

### Anleitung

Der TubeSpin® Bioreaktor ist für Hochdurchsatz-Screenings und Optimierungsprozesse von Suspensionszellen vorgesehen, d.h. Kultivierung in geeigneten Schüttlern bei 37 °C und nachfolgendem Zentrifugieren.

- Befüllen: Röhrchen in passenden Rack stellen, Medium wie bei einem klassischen 50-ml-Zentrifugenröhrchen mit einer Pipette über die Seitenwand in das Röhrchen einfliessen lassen. Wichtig: optimale Einfüllmenge beachten.
- Verschluss: Filter-Röhrchendeckel durch Zuschrauben verschliessen, Öffnungen im Deckel z.T. unterschiedlicher Grösse oberhalb der PTFE Membrane funktionieren als sterile Filter und ermöglichen so einen aseptischen, optimalen Gasaustausch mit minimalem Flüssigkeitsverlust durch Evaporation.
- Kultivieren: Stoffaustausch durch Schütteln im entsprechenden Schüttlern (Temperatur, CO<sub>2</sub> und Feuchtigkeitskontrolle, regulierte Schüttelfrequenz).
- Schüttler: Betriebsanleitung vom Hersteller einhalten, z.B. [www.kuhner.ch](http://www.kuhner.ch).
- Zentrifugieren: Einsatz von passenden Röhrchenadapter wird empfohlen.
- Maximale Zentrifugal-Beschleunigung (g): kann beeinflusst werden durch: Einsatz von organischen Lösungsmitteln, Temperatur unter 0 °C, Zentrifugieren ohne Röhrchenadapter, etc.

Informationen zu geschüttelten Kulturen:  
[www.shakingtechnology.com](http://www.shakingtechnology.com)

### Warnhinweis

Maximal zulässige Zentrifugal-Beschleunigung (g) sowie die Notwendigkeit des Gebrauchs eines geeigneten Adapters beachten. Alkohol < 90 % und Reibung kann die weisse Farbe der Beschriftung auflösen oder verwischen.  
Nur bei Stillstandes des Schüttlers die TubeSpin® Bioreaktoren in den Halter einstecken/entnehmen.

### Instruction

The TubeSpin® Bioreactors are intended for performing media optimization and process development experiments of suspension cells in high numbers, cultivation in shakers at 37 °C temperature and centrifugation.

- *Introduction of medium: put tube into appropriate rack, fill medium as with the classic 50 ml centrifuge tube design using a pipette and allowing the medium to flow down the sides of the tube, please note the recommended filling volume.*
- *Closure: screw down filter screw cap tightly. Holes of partly different size above a PTFE membrane serve as sterile barrier enable optimal gas exchange with the surrounding atmosphere; and minimize liquid loss by evaporation.*
- *Cultivation: mass transfer is achieved by shaking in an appropriate incubation shaker (temperature, CO<sub>2</sub> and humidity controlled; regulation of shaking frequency).*
- *Shaker: Please refer to the relevant shaker information, for ex. [www.kuhner.ch](http://www.kuhner.ch)*
- *Centrifugation: use the applicable centrifuge rotor or adapter.*
- *Maximum centrifugal acceleration force (gx): can be influenced by following criteria: use of organic solutions, temperature below 0 °C, centrifuging without centrifuge adapter, etc.*

Information to the shanking culture can be found on [www.shakingtechnology.com](http://www.shakingtechnology.com).

### Caution

Consult the maximum centrifugal acceleration force (gx or RCF) as well as the necessity to use the applicable centrifuge adapter. Alcohol < 90 % plus rubbing can dissolve and/or blur the white color print on the tube. The TubeSpin® Bioreactors should only be inserted/withdrawn into/from the rack when the shaker is at a completely halt.



**Technische Daten**

**Materialien**

Schraubkappe	PE
Röhrchen	PP / PS
Membrane	PTFE

**Technical Data**

**Materials**

Screw Cap	PE
Tubes	PP
Membrane	PTFE

Abmessungen	Measurements	87015	87017	87050	87600
Volumen grad.	Volume grad.	15	15	50	600
Länge mm	Length mm	120	120	115	181
Durchmesser mm	Diameter mm	17.1	17.1	30	98
(xg) max	(xg) max	15'500	15'500	15'500	3'500
Form	Form		Konisch / conical		
Optimale Einfüllmenge ml	Optimal filling volume ml	1 – 10	1 – 10	1 – 35	>400
Schüttler:	Shaker:	50	50	50	50
Empf. Durchmesser mm	Recom. amplitude mm				
Schüttler:	Shaker:	250	250	180	150
Empf. Geschwindigkeit pm	Recom. speed rpm				

**Gebrauchsanleitung Gestell für Lagerung /  
 Instruction for Use for Storage Rack**

**Anleitung**

Röhrchen-Gestelle sind für das stabile Halten, z.B. für das Befüllen und die Lagerung von Röhrchen.

**Instruction**

Racks are intended for stable hold f. ex. during manipulation and storage of tubes.

**Gestell # 99017, Gestell „L“ # 99019**

- Einsatztemperatur: +121 bis- -190 °C, autoklavierbar.
- Identifikation: alpha-numerische Bezeichnungen.
- Lagerung: kann in Einzelteile auseinandergenommen und platzsparend gelagert werden.
- Röhrchen-Grösse: passend für alle gängigen 15 ml oder 50 ml Röhrchen.

**Rack # 99017, Rack „L“ # 99019**

- Working temperature: +121 to -190 °C, autoclavable.
- Identification: alpha numerical inscription
- Storage: can be disassembled and stored saving space.
- Tube size: fits similarly designed tubes 15 ml and 50 ml.

**Gestell # 99013**

- Einsatztemperatur: +121 - -190 °C, autoklavierbar.
- Identifikation: alpha-numerische Bezeichnungen.
- Röhrchen-Grösse: passend für 3 x TPP TubeSpin® Bioreaktor 600.

**Rack # 99013**

- Working temperature: +121 to -190 °C, autoclavable.
- Identification: alpha-numerical inscription
- Tube size: fits 30 x TPP TubeSpin® Bioreactor 600.

Abmessungen	Measurements	99013	99017	99019
Länge mm	Length mm	366	209	209
Breite mm	Width mm	146	98	172
Höhe mm	Height mm	70	62	62
Röhrchen pro Gestell	Tubes per rack	3	18	30
Material	Materials		PP	
Einsatz-Temperatur	Working Temperature		+121 to -190 °C	