

# Sigma 3-30KS Sigma 3-30KHS



Highspeed Zentrifuge

- gekühlt
- gekühlt/beheizbar

Mit neuem Rotorsystem g-lock®

SIGMA



Speed **13744** min<sup>-1</sup> 14500 (max.)

RCF **19852** \*g 22096 (max.)

Temperature **21** °C 19

Runtime **4:02** m:s 0:05:00

Rotor **12310**

Prog: **Select the speed**

19%

↗ :g ↘ :g



# Außergewöhnlich in jeder Hinsicht



**Sigma zählt zu den international führenden Herstellern von Laborzentrifugen für die Biotechnologie, Pharmazie, Medizin, Umweltanalytik und andere Branchen. Seit über 40 Jahren setzen Labore, Institute und Unternehmen aus aller Welt auf die Premium-Qualität von Sigma – made in Germany. Das Unternehmen steht für Produktinnovation, die Entwicklung von langlebigen, energieeffizienten und besonders bedienfreundlichen Geräten.**

Exzellent weiterentwickelt, vereinen die Sigma 3-30KS und Sigma 3-30KHS die jahrzehntelangen Erfahrungen im Segment der Hochgeschwindigkeits-Laborzentrifugen. Angeordnet zwischen

Labor- und Ultrazentrifugen überzeugen die gekühlten Tischzentrifugen durch herausragende Leistungsdaten und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

Die hohen Schwerefelder von über 70.000 x g ermöglichen schnelle Trennungen selbst kleinster Partikel und Zellfragmente. Damit empfiehlt sich die 3-30 Geräteserie insbesondere für Hochgeschwindigkeits-Anwendungen wie sie z. B. in den Segmenten Zellbiologie, Molekularbiologie, Diagnostik und klinische Biologie, Nanotechnologie, Forschung und Genetik vorkommen. Die beheizbare Variante Sigma 3-30KHS wird insbesondere bei Proben eingesetzt, deren Viskosität während der Zentrifugation gesenkt werden muss.

# Mit Bestmarken überzeugen

## Hohe Laufruhe auch bei maximaler Drehzahl

Die Zentrifugen Sigma 3-30KS und Sigma 3-30KHS stehen für eine einzigartige Kombination aus Leistung, Flexibilität und Anwenderfreundlichkeit. Mit ihren hohen Schwerefeldern, der durchdachten Steuerung und dem umfangreichen Zubehörsortiment eignen sie sich selbst für anspruchsvollste Anwendungen in der Forschung und Industrie.

Dank patentierter 1-Knopf-Steuerung, automatischer Rotor- und Unwuchterkennung und 60 Programmspeicherplätzen lassen sich die Zentrifugen kinderleicht bedienen und flexibel einsetzen.

Auch bei maximaler Drehzahl überzeugt das bewährte Antriebskonzept der 3-30-Serie durch eine hervorragende Laufruhe und einen geringen Geräuschpegel ( $\leq 57$  db(A) bei über 70.000 x g). Hohe Drehzahlen und Schwerefelder sind kaum wahrnehmbar, die Geräuschentwicklung bleibt jederzeit angenehm niedrig.

Darüber hinaus zeichnen sich die Premium-Zentrifugen durch außerordentliche Langlebigkeit und Sicherheit aus.

### Sigma 3-30KS

- Highspeed Tischzentrifuge
- Drehzahlbereich bis 30.000 min<sup>-1</sup>
- Maximales Schwerefeld von 70.121 x g
- Bedienerfreundliche Steuerung Spincontrol S
- Extra großes TFT-Display
- 60 Programmspeicherplätze
- Kompaktes platzsparendes Gerät
- Leistungsstarke Kühlung
- Temperatureinstellbereich: -20 °C bis +40 °C
- Schnelltemperierung Rapid Temp
- Temperierung der Rotoren auch im Stillstand möglich
- Geringer Geräuschpegel
- Automatische Rotorerkennung
- Wartungsfreier Induktionsantrieb
- Motorisches Deckelschloss
- Automatische Unwuchtüberwachung
- Hohe Sicherheit durch Lebensdauerüberwachung der Rotoren
- Leicht zu reinigender Edelstahlkessel
- Sichtfenster im Deckel zur externen Drehzahlkontrolle
- Gefertigt nach den neuesten nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. EN 61010-2-020)



### Sigma 3-30KHS

Alle Features der Sigma 3-30KS und zusätzlich:

- Beheizbare Kühlzentrifuge
- Stillstandskühlung oder -heizung
- Temperatureinstellbereich: -20 °C bis +60 °C

# Revolutionär einfach

## g-lock® Rotorwechsel ohne Werkzeug oder Knopfdruck

Das innovative Rotorsystem g-lock von Sigma ermöglicht einen Rotorwechsel gänzlich ohne den Einsatz von Werkzeug und ohne Knopfdruck. Das Einsetzen und Austauschen von Rotoren ist denkbar einfach. Auf ein Festschrauben kann verzichtet werden, da die Verriegelung des Rotors nach dem Start des Zentrifugationslaufs via Zentrifugalkraft erfolgt.

Das neue g-lock-System gewährleistet einen bequemen Tausch von Rotoren und eignet sich somit perfekt für Anwendungsfälle, bei denen das Arbeiten mit mehr als einem Rotor erforderlich ist. Stillstandszeiten werden so minimiert und Zeit und Kosten gespart.

Neben dem vereinfachten und wirtschaftlichen Handling überzeugt das System durch ein Höchstmaß an Sicherheit. Ein unsachgemäßer, falscher Einsatz wird nicht zuletzt durch das Rotor-Identifikationssystem ausgeschlossen.

Darüber hinaus ermöglicht das g-lock-System ein problemloses Reinigen des Edelstahlkessels und hilft somit Kontaminationsrisiken zu minimieren.

g-lock



Mit dem innovativen g-lock-System funktioniert der Rotorwechsel ganz ohne Werkzeug und ohne Knopfdruck.



Mehr im Web!  
Erfahren Sie mehr über  
g-lock in unserem Video.  
Scannen Sie den  
QR-Code oder gehen Sie  
direkt auf die Seite:

[www.sigma-zentrifugen.de/  
g-lock](http://www.sigma-zentrifugen.de/g-lock)



### HINWEIS

Bei den mit dem "®" gekennzeichneten Marken in diesem Prospekt handelt es sich um eingetragene Marken der Sigma Laborzentrifugen GmbH. Informationen dazu, um welche Marken es sich handelt, sind dem Impressum unserer Internetseite unter [www.sigma-zentrifugen.de](http://www.sigma-zentrifugen.de) zu entnehmen.

# Rotoren und Zubehör

## Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten – enorme Flexibilität

Das spezielle Antriebssystem der Sigma 3-30 Serie wurde gezielt für den Einsatz bei sehr hohen Drehzahlen entwickelt. Mit diesem Konzept erlaubt die Highspeed Geräteserie Schwerefelder über 70.000 x g bei Mikrolitergefäßen. Selbst 15 ml und 50 ml Kulturgefäße können im Winkelrotor 12155 mit über 40.000 x g zentrifugiert werden.

Insgesamt stehen 20 Rotoren und ein breites Zubehörsortiment zur Verfügung. Die Gefäß-Kapazitäten reichen von 0,2 ml bis 94 ml im Winkelrotor bzw. 0,2 ml bis 100 ml im Ausschwingrotor. Selbst die Zentrifugation von Mikrotiter- und Deepwell-Platten ist möglich. Dank des umfangreichen Zubehörs können die Zentrifugen flexibel an sich

weiterentwickelnde Anforderungen angepasst werden. Alle einsetzbaren Festwinkelrotoren sind bei +121 °C 30 Minuten autoklavierbar.

Eine besondere Stärke: Auf Wunsch produziert Sigma individuelles, kundenspezifisches Zubehör. Die Rotoren und das Zubehör werden aus zertifizierten Hochleistungswerkstoffen gefertigt und halten somit höchsten Belastungen stand.

Die Zentrifugen können wahlweise mit dem g-lock-System oder dem bisherigen, konventionellen Rotorbefestigungssystem geliefert werden.

### Ausschwingrotoren ab Seite 9

#### Ausschwingrotor 11171

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 3.969 x g
- Winkel: 90°



#### Ausschwingrotor 11134

- Max. Kapazität: 4 x 10 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 10.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 10.956 x g
- Winkel: 90°



#### Trommelrotor 11136

- Max. Kapazität: 60 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 20.035 x g
- Winkel: 90°



#### MTP-Ausschwingrotor 11222

- Max. Kapazität: 6 Mikrotiterplatten
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 3.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 1.218 x g
- Winkel: 90°



### Winkelrotoren ab Seite 13

#### Winkelrotor 12115 für PCR-Strips

- Max. Kapazität: 96 x 0,2 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.400 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 29.468 x g
- Winkel: 45° (beide Reihen)



#### Winkelrotor 12110

- Max. Kapazität: 12 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 30.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 65.403 x g
- Winkel: 45°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91355 [LA](#)



## Winkelrotoren ab Seite 14

► S. 14

### Winkelrotor 12154

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 61.973 x g
- Winkel: 45°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91123 [🔗](#)



► S. 14

### Winkelrotor 12131

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 44.720 x g
- Winkel: 45°



► S. 15

### Winkelrotor 12370

- Max. Kapazität: 36 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 28.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 70.121 x g
- Winkel (obere / untere Reihe): 30° / 50°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91371 [🔗](#)



► S. 15

### Winkelrotor 12349

- Max. Kapazität: 48 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 25.155 x g
- Winkel (obere / untere Reihe): 25° / 53°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91520 [🔗](#)



► S. 16

### Winkelrotor 12182

- Max. Kapazität: 12 x 5 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 37.565 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17182 [🔗](#)
- Winkel: 40°



► S. 16

### Winkelrotor 12111

- Max. Kapazität: 10 x 10 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 57.438 x g
- Winkel: 35°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91527 [🔗](#)



► S. 17

### Winkelrotor 12157

- Max. Kapazität: 20 x 10 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 28.048 x g
- Winkel: 25°



► S. 17

### Winkelrotor 12311

- Max. Kapazität: 12 x 15 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 24.903 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17935 [🔗](#)
- Winkel: 25°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91534 [🔗](#)



► S. 18

### Winkelrotor 12158

- Max. Kapazität: 6 x 30 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.200 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 60.628 x g
- Winkel: 29°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91365 [🔗](#)



► S. 18

### Winkelrotor 12150

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 21.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 41.415 x g
- Winkel: 25°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91375 [🔗](#)



► S. 19

### Winkelrotor 12310

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 25.248 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17934 [🔗](#)
- Winkel: 25°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91377 [🔗](#)



► S. 19

### Winkelrotor 12156

- Max. Kapazität: 8 x 50 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 29.220 x g
- Winkel: 25°



► S. 20

### Winkelrotor 12155

- Max. Kapazität: 4 x 94 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 40.695 x g
- Winkel: 26°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91532 [🔗](#)



► S. 21

### Winkelrotor 12159

- Max. Kapazität: 6 x 94 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 26.323 x g
- Winkel: 25°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91119 [🔗](#)







## Ausschwingrotor 11171

### Rundbecher 13299 (1 Set = 2 Stück)\*







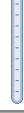

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 3.969 x g
- Max. Gefäßlänge Bechermitte ohne / mit Kappe: 126 / 117 mm
- Hermetisch verschließbar mit Kappe 17299
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar



Das regelmäßige Fetten der Rotorbolzen entfällt – dies spart Arbeitszeit und sorgt für ein Höchstmaß an Sicherheit.






### Gefäß

											
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,5	1,5	2	5	5	6 (5)	7	10	10	10	
Ø x Länge [mm]	10,8 x 46,5	10,7 x 42	10,7 x 42	17 x 60	12 x 75	12 x 100	12 x 100	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	
Gefäß-Material	PP	PP	PP	PPCO	PS	Glas	Glas	PF	PC	PPCO	
Art.-Nr.	Pädiatrie	15008	15040	–	15060	15007	15027	15000	15010	15039	











### Adapter

für Rundbecher 13299



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	11,1 x 35	17 x 52	13,5 x 52	16,5 x 56	
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	4 / 16	3 / 12	5 / 20	4 / 16	
Zentrifugerradius [mm]	137	139	139	138	
Art.-Nr.	14301*	14309	14302	14303	






### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	14	14	15 (13)	15	25	25	25	30 (26)
Ø x Länge [mm]	16 x 100	16 x 100	17 x 100	17 x 100	17 x 110	16,5 x 120	25 x 90	24 x 100	24 x 100	25,3 x 98
Gefäß-Material	Glas	Glas	PS	PP	Glas	PP	PP	Glas	Glas	PF
Art.-Nr.	15015	15024	15020	15023	15022	15115	–	15025	15026	15029

### Adapter

für Rundbecher 13299



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,5 x 56	17,5 x 67,5	17 x 76	25,5 x 56	25,5 x 58
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	4 / 16	3 / 12	2 / 8	1 / 4	1 / 4
Zentrifugerradius [mm]	138	140	126	138	140
Art.-Nr.	14303	14307	14300**	14308	14304

\* bei Verwendung mit Pädiatrie-Gefäßen ist ggf. nur eine Teilbestückung möglich \*\* nur ohne Kappe 17299 möglich

## Ausschwingrotor 11171










### Rundbecher 13299 (1 Set = 2 Stück)\*

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 3.969 x g
- Max. Gefäßlänge Bechermitte ohne / mit Kappe: 126 / 117 mm
- Hermetisch verschließbar mit Kappe 17299
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar



### Gefäß

									
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	30 (26)	30 (28)	30	30	50	50	50	50	50
Ø x Länge [mm]	25,3 x 98	25,3 x 98	24 x 105	25 x 107	34 x 100	34 x 100	35 x 100	34 x 100	28 x 115
Gefäß-Material	PPCO	PC	Glas	PP	Glas	Glas	Glas	PC	PP
Art.-Nr.	15032	15030	15033	–	15045	15050	15056	15049	–


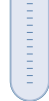


### Adapter

für Rundbecher 13299



Bohrung Ø x Länge [mm]		25,5 x 58	25,5 x 56		35,5 x 58		29,5 x 67	29,6 x 90
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]		1 / 4	1 / 4		1 / 4		1 / 4	1 / 4
Zentrifugierradius [mm]		140	138		140		139	142
Art.-Nr.		14304	14308		14305		14310*	14299

### Gefäß

				
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	100 (75)	100 (90)	100	100
Ø x Länge [mm]	44 x 100	44 x 100	44 x 100	45 x 100
Gefäß-Material	Glas	Glas	Glas	PC
Art.-Nr.	15078	15106	15100	15103

### Adapter

für Rundbecher 13299



Bohrung Ø x Länge [mm]	45,1 x 98,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 4
Zentrifugierradius [mm]	139
Art.-Nr.	16051

## Ausschwingrotor 11171

### Rundbecher 13299 (1 Set = 2 Stück)\*

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 3.969 x g
- Max. Gefäßlänge Bechermitte ohne / mit Kappe: 126 / 117 mm
- Hermetisch verschließbar mit Kappe 17299
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar



## Ausschwingrotor 11134

### inkl. 4 Rundbecher 13134 (1 Set = 2 Stück)

- Max. Kapazität: 4 x 10 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 10.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 10.956 x g
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°



### Blut- und Uringefäße

Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	1,1 – 1,4	2,7 – 5	1,6 – 6	1,8 – 7	4 – 8,5	6 – 10	10	9 – 10
Ø x Länge mit Verschluss [mm]	8 x 82	11 x 82 – 108	13 x 81 – 106	13 x 81 – 107	15 x 91 – 108	16 x 107	15 x 118	16 x 108
Gefäß-Material	PP	PP	PP	PET	PP	PET	PP	PP
Art.-Nr.	–	–	–	–	–	–	–	–

### Adapter

für Rundbecher 13299



Bohrung Ø x Länge [mm]	13,5 x 52	16,5 x 56	16,5 x 56	17,5 x 67,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	5 / 20	4 / 16	4 / 16	3 / 12
Zentrifugerradius [mm]	139	138	138	140
Art.-Nr.	14302*	14303	14303**	14307

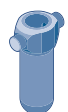
### Gefäß



Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO
Art.-Nr.	15000	15010	15039

### Adapter

für Rundbecher 13134



Bohrung Ø x Länge [mm]	16,3 x 71
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	– / 4
Zentrifugerradius [mm]	95
Art.-Nr.	–

## Trommelrotor 11136

### inkl. Aluminiumdeckel 17898

- Max. Kapazität: 60 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 20.035 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17878
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°








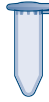
## Ausschwingrotor 11222

### inkl. 1 Set (2 Stück) Rechteckbecher 13222

- Max. Plattenhöhe: 56 mm
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 3.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 1.218 x g
- Max. Beladung pro Träger: 337 g
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 90°



### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	–	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	–	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	PCR-Strips	15014	15005	15008	15040

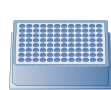
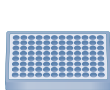
### Adapter

für  
Trommelrotor  
11136



Bohrung Ø x Länge [mm]	6,2 x 17	6,2 x 17	6 x 46	8,1 x 21	11,2 x 39
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	32 / 192	4 x 8 / 24 x 8	20 / 120	10 / 60	10 / 60
Zentrifugerradius [mm]	48	48	70	52	70
Art.-Nr.	14021	14021	14000	14020	14002

### Platte



Beschreibung	MTP (ohne Deckel)	MTP (mit Deckel)	DWP	PCR-Platte 96-fach
B x T x H [mm]	128 x 86 x 15	128 x 86 x 17,5	128 x 86 x 44,5	128 x 86 x 20

### Adapter

für  
Rechteck-  
becher  
13222



Bohrung Ø x Länge [mm]	–			
Platten pro Rotor [Stk.]	6	6	2	4
Zentrifugerradius [mm]	121			
Art.-Nr.	–			

## Winkelrotor 12115


### inkl. Aluminiumdeckel 17875

- Max. Kapazität: 96 x 0,2 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.400 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB außen (3-30KS / 3-30KHS): 29.468 x g
- Max. RZB innen (3-30KS / 3-30KHS): 24.958 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17875
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 45° (beide Reihen)





## Winkelrotor 12110

### inkl. Aluminiumdeckel 17834

- Max. Kapazität: 12 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 30.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 65.403 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17834
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 45°
- NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91355 



### Gefäß

		
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	–
Gefäß-Material	PP	–
Art.-Nr.	15042	PCR-Strips






### Adapter

für Winkelrotor 12115



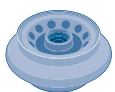
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 15,5	6,3 x 16,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	96	12 x 8
Zentrifugerradius außen/innen [mm]	98 / 83	98 / 83
Art.-Nr.	–	–

### Gefäß

					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	15008	15040

### Adapter

für Winkelrotor 12110




Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 37,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 12	1 / 12	1 / 12	1 / 12	– / 12
Zentrifugerradius [mm]	61	63	63	64	65
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13003*	–

\* empfohlen für Schwerefelder > 30.000 x g

## Winkelrotor 12154

### inkl. Aluminiumdeckel 17829

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 61.973 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17829
- Max. Drehzahl für 4 °C: 23.000 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 45°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91123 







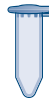
## Winkelrotor 12131

### inkl. Aluminiumdeckel 17848

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 44.720 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17848
- Max. Drehzahl für 4 °C: 18.400 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 45°








### Gefäß

					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	15008	15040





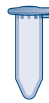
### Adapter

für Winkelrotor 12154



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 37,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 24	1 / 24	1 / 24	1 / 24	- / 24
Zentrifugierradius [mm]	78	80	80	81	82
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13003*	-






### Gefäß

					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	15008	15040

### Adapter


für Winkelrotor 12131



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 37,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 30	1 / 30	1 / 30	1 / 30	- / 30
Zentrifugierradius [mm]	96	98	98	99	100
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13003*	-

## Winkelrotor 12370


### inkl. 36 Stück Adapter 13003 und Aluminiumdeckel 17618

- Max. Kapazität: 36 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 28.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 70.121 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17618
- Max. Drehzahl für 4 °C: 23.700 min<sup>-1</sup>
- Winkel (obere / untere Reihe): 30° / 50°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91371 








## Winkelrotor 12349

### inkl. Aluminiumdeckel 17349

- Max. Kapazität: 48 x 2 ml
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 25.155 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17349
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel (obere / untere Reihe): 25° / 53°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91520 

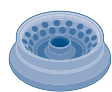







### Gefäß

					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	15008	15040






### Adapter

für Winkelrotor 12370



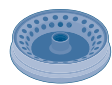
					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 37,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 36	1 / 36	1 / 36	1 / 36	- / 36
Zentrifugierradius innen / außen [mm]	76 / 76	78 / 78	78 / 78	79 / 79	80 / 80
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13003*	-


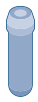



### Gefäß

					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	15008	15040

### Adapter


für Winkelrotor 12349



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 37,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 48	1 / 48	1 / 48	1 / 48	- / 48
Zentrifugierradius innen / außen [mm]	96 / 96	98 / 98	98 / 98	99 / 99	100 / 100
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13003*	-

## Winkelrotor 12182


### inkl. Aluminiumdeckel 17182

- Max. Kapazität: 12 x 5 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 37.565 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17182 
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 40°















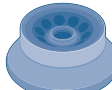
## Winkelrotor 12111

### inkl. Aluminiumdeckel 17835

- Max. Kapazität: 10 x 10 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 57.438 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17835
- Max. Drehzahl für 4 °C: 24.400 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 35°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91527 



Gefäß					
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	1,5	1,5–1,8	1,5	2	5
Ø x Länge [mm]	11,7 x 34	12,3 x 49	10,7 x 42	10,7 x 42	17 x 60
Gefäß-Material	Glas	PP	PP	PP	PPCO
Art.-Nr.	HPLC	Cryo-Gefäß	15008	15040	–
<b>Adapter</b>					
für Winkelrotor 12182					
Bohrung Ø x Länge [mm]	12,5 x 28	12,7 x 32	11,1 x 38,5	17 x 52	
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 12	1 / 12	1 / 12	– / 12	
Zentrifugierradius [mm]	57	61	69	84	
Art.-Nr.	14081	14080*	14082	–	

Gefäß			
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO
Art.-Nr.	15000	15010	15039
<b>Adapter</b>			
für Winkelrotor 12111			
Bohrung Ø x Länge [mm]		16,3 x 69	
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]		1 / 10	
Zentrifugierradius [mm]		76	
Art.-Nr.		–	



## Winkelrotor 12157



### inkl. Aluminiumdeckel 17841

- Max. Kapazität: 20 x 10 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 28.048 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17841
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°



## Winkelrotor 12311

### inkl. Aluminiumdeckel 17935

- Max. Kapazität: 12 x 15 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 24.903 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17935 
- Optimiert für Hochleistungsgefäße (z. B. BD, Corning, Eppendorf, TPP)
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91534 



### Gefäß



Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO
Art.-Nr.	15000	15010	15039

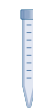
### Adapter

für Winkelrotor 12157



Bohrung Ø x Länge [mm]	16,3 x 69
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	- / 20
Zentrifugerradius [mm]	98
Art.-Nr.	-

### Gefäß



Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	15
Ø x Länge [mm]	16,5 x 120
Gefäß-Material	PP
Art.-Nr.	15115

### Adapter

für Winkelrotor 12311



Bohrung Ø x Länge [mm]	17,5 x 106
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	- / 12
Zentrifugerradius [mm]	99
Art.-Nr.	-

# Cleanroom

## Robust und beständig




Für sämtliche Aluminiumbecher und -rotoren gibt es aus dem Hause Sigma eine extrem widerstandsfähige Cleanroom-Beschichtung. Dank dieser Beschichtung werden die Zubehörteile zuverlässig vor Korrosion geschützt – insbesondere, wenn mit aggressiven Chemi-

kalien gearbeitet wird. Selbst Natronlaugen und Salzsäuren haben gegen diese Cleanroom-Beschichtung keine Chance. Die Oberflächen sind außerdem lebensmittelecht (FDA-zertifiziert) sowie leicht und ohne Rückstände zu reinigen.

**Cleanroom-Beschichtung**  
Erhältlich für alle  
Zubehörteile

## Winkelrotor 12158


### inkl. Aluminiumdeckel 17842

- Max. Kapazität: 6 x 30 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 26.200 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 60.628 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17842
- Max. Drehzahl für 4 °C: 23.200 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 29°
- NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91365 









## Winkelrotor 12150

### inkl. Aluminiumdeckel 17837

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 21.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 41.415 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17837
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°
- NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91375 





### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10	30 (26)	30 (26)	30 (28)
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	25,3 x 98	25,3 x 98	25,3 x 98
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO	PF	PPCO	PC
Art.-Nr.	15000	15010	15039	15029	15032	15030






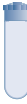



### Adapter

für Winkelrotor 12158



		
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,5 x 70	25,7 x 82,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 6	- / 6
Zentrifugierradius [mm]	69	79
Art.-Nr.	13059	-







### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	14	15	30 (26)	30 (28)	30	50 (38)	50 (43)	50
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	17 x 100	17,5 x 106	25,3 x 98	25,3 x 98	23,6 x 106	28,8 x 107	28,5 x 107	28,5 x 101,5
Gefäß-Material	PF	PPCO	PP	HS-Glas	PPCO	PC	HS-Glas	PPCO	PF	Edelstahl
Art.-Nr.	15000	15039	15023	15085	15032	15030	15086	15052	15051	13055

### Adapter



für Winkelrotor 12150



						
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,2 x 65	17 x 88	18 x 90	25,6 x 75	24,5 x 93	29 x 98
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 6	1 / 6	1 / 6	1 / 6	1 / 6	- / 6
Zentrifugierradius [mm]	52	79	79	69	82	84
Art.-Nr.	13087	13062	16018	13086	16030	-

## Winkelrotor 12310

### inkl. Aluminiumdeckel 17934

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml konisch
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 25.248 x g
- Biosafe mit Aluminiumdeckel 17934 
- Optimiert für Hochleistungsgefäße (z. B. BD, Corning, Eppendorf, TPP)
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°
- NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91377 









## Winkelrotor 12156

### inkl. Aluminiumdeckel 17840

- Max. Kapazität: 8 x 50 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 16.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 29.220 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17840
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°







### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	15	25	30	50 (38)	50 (43)	50
Ø x Länge [mm]	16,5 x 120	25 x 90	25 x 107	28,8 x 107	28,5 x 107	29 x 117
Gefäß-Material	PP	PP	PP	PPCO	PF	PP
Art.-Nr.	15115	–	–	15052	15051	15151






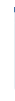


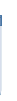

### Adapter

für Winkelrotor 12310



				
Bohrung Ø x Länge [mm]	17 x 107	25,5 x 71	30 x 91	30 x 101
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 6	1 / 6	1 / 6	– / 6
Zentrifugerradius [mm]	93	71	84	94
Art.-Nr.	13060	13064	13079	–








### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	14	15	30 (26)	30 (28)	30	50 (38)	50 (43)	50
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	17 x 100	17,5 x 106	25,3 x 98	25,3 x 98	23,6 x 106	28,8 x 107	28,5 x 107	28,5 x 101,5
Gefäß-Material	PF	PPCO	PP	HS-Glas	PPCO	PC	HS-Glas	PPCO	PF	Edelstahl
Art.-Nr.	15000	15039	15023	15085	15032	15030	15086	15052	15051	13055

### Adapter


für Winkelrotor 12156



							
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,2 x 65	17 x 88	18 x 90	25,6 x 75	24,5 x 93		29 x 98
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 8	1 / 8	1 / 8	1 / 8	1 / 8		– / 8
Zentrifugerradius [mm]	64	91	91	81	94		96
Art.-Nr.	13087	13062	16018	13086	16030		–







## Winkelrotor 12155

### inkl. Aluminiumdeckel 17839

- Max. Kapazität: 4 x 94 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 20.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 40.695 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17839
- Max. Drehzahl für 4 °C: 19.200 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 26°
- **NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91532 








### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10	14	14	15	15	25	30 (26)	30 (26)
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	17 x 100	17 x 100	17,5 x 106	16,5 x 120	24 x 100	25,3 x 98	25,3 x 98
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO	PS	PP	HS-Glas	PP	Glas	PF	PPCO
Art.-Nr.	15000	15010	15039	15020	15023	15085	15115	15025	15029	15032











### Adapter

für Winkelrotor 12155



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,2 x 71	18 x 87	17 x 107	24,5 x 88	26 x 83
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	2 / 8	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4
Zentrifugierradius [mm]	62	83	90	84	74
Art.-Nr.	13084	16019	13081*	16031	13083






### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	30 (28)	30	50 (38)	50 (43)	50	50	85 (73)	85 (76)	94 (85)	94
Ø x Länge [mm]	25,3 x 98	23,6 x 106	28,8 x 107	28,5 x 107	28,5 x 101,5	29,5 x 117	38 x 112	38 x 112	38 x 103	38 x 110
Gefäß-Material	PC	HS-Glas	PPCO	PF	Edelstahl	PP	PF	PPCO	Edelstahl	PC
Art.-Nr.	15030	15086	15052	15051	13055	15151	15080	15076	13085	15094

### Adapter


für Winkelrotor 12155



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	26 x 83	24,5 x 88	29 x 97	30 x 100	38,3 x 91
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	- / 4
Zentrifugierradius [mm]	74	84	88	91	91
Art.-Nr.	13083	16031	13082	13080*	-











## Winkelrotor 12159

### inkl. Aluminiumdeckel 17843

- Max. Kapazität: 6 x 94 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (3-30KS / 3-30KHS): 15.500 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (3-30KS / 3-30KHS): 26.323 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17843
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 25°
- NEU:** Rotor in g-lock-Ausführung 91119 








### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10	14	14	15	15	25	30 (26)	30 (26)
Ø x Länge [mm]	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	17 x 100	17 x 100	17,5 x 106	16,5 x 120	24 x 100	25,3 x 98	25,3 x 98
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO	PS	PP	HS-Glas	PP	Glas	PF	PPCO
Art.-Nr.	15000	15010	15039	15020	15023	15085	15115	15025	15029	15032











### Adapter

für Winkelrotor 12159



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,2 x 71	18 x 87	17 x 107	24,5 x 88	26 x 83
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	2 / 12	1 / 6	1 / 6	1 / 6	1 / 6
Zentrifugerradius [mm]	69	90	97	91	81
Art.-Nr.	13084	16019	13081	16031	13083






### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	30 (28)	30	50 (38)	50 (43)	50	50	85 (73)	85 (76)	94 (85)	94
Ø x Länge [mm]	25,3 x 98	23,6 x 106	28,8 x 107	28,5 x 107	28,5 x 101,5	29,5 x 117	38 x 112	38 x 112	38 x 103	38 x 110
Gefäß-Material	PC	HS-Glas	PPCO	PF	Edelstahl	PP	PF	PPCO	Edelstahl	PC
Art.-Nr.	15030	15086	15052	15051	13055	15151	15080	15076	13085	15094

### Adapter

für Winkelrotor 12159



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	26 x 83	24,5 x 88	29 x 97	30 x 100	38,3 x 91
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 6	1 / 6	1 / 6	1 / 6	- / 6
Zentrifugerradius [mm]	81	91	95	98	98
Art.-Nr.	13083	16031	13082	13080	-

# Materialeigenschaften

## Leitfaden für die optimale Auswahl von Gefäßen

Aufgrund der Vielzahl von Einflussfaktoren auf die Materialeigenschaften kann diese Übersicht nur als allgemeine Empfehlung dienen. Eine Garantie für die genannten Eigenschaften besteht nicht.

Vielmehr empfiehlt sich eine sorgfältige Eignungsprüfung unter den konkreten Applikationsbedingungen. Beim ersten Anzeichen von Materialermüdung sollten die Gefäße entsorgt werden.

	Polykarbonat (PC)	Polyflor (PF)	Polystyrol (PS)	Polyethylen (PE)	Polypropylen (PP)
<b>Autoklavierbarkeit</b>	ja	ja	nein	nein	ja
<b>Elastizität</b>	unelastisch	unelastisch	unelastisch	gut	unelastisch
<b>Transparenz</b>	durchsichtig	durchscheinend	durchsichtig	durchscheinend	durchscheinend
<b>Mikrowellentauglichkeit</b>	mäßig	ja	nein	bedingt	mäßig
<b>Chemische Beständigkeit</b>					
Säuren, schwach	ja	ja	ja	ja	ja
Säuren, stark	nein	ja	bedingt	ja	ja
Alkohole und Basen	nein	ja	ja	ja	ja
Salze	bedingt	ja	bedingt	ja	ja
<b>Bemerkung</b>	häufiges Autoklavieren führt zu Festigkeitsverlust	Gefäße sollten vollständig gefüllt und verschlossen sein bei Einsatz mit max. RZB			

	PP-Copolymer (PPCO)	Glas	Highspeed-Glas (HS-Glas)	Edelstahl
<b>Autoklavierbarkeit</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Elastizität</b>	mäßig	unelastisch	unelastisch	unelastisch
<b>Transparenz</b>	durchscheinend	durchsichtig	durchsichtig	undurchsichtig
<b>Mikrowellentauglichkeit</b>	mäßig	ja	ja	nein
<b>Chemische Beständigkeit</b>				
Säuren, schwach	ja	ja	ja	bedingt
Säuren, stark	ja	ja	ja	bedingt
Alkohole und Basen	ja	ja	ja	ja
Salze	ja	ja	ja	bedingt
<b>Bemerkung</b>		max. RZB aller Glasgefäße ca. 4.000 x g	Highspeed-Glas für max. RZB von 13.100 x g	

# Steuerung Spincontrol S

## Intuitive Bedienung und vielfältige Optionen

Die patentierte 1-Knopf Steuerung Spincontrol S setzt Maßstäbe in der Steuerungstechnik für Laborzentrifugen. Das Einstellen bzw. Ändern sämtlicher Werte, wie z. B. Drehzahl, Schwerefeld oder Temperatur erfolgt über den Multifunktionsknopf und ist selbst während des Laufs möglich. Sinnvoll ergänzt wird die Bedienung mit direkter Anwahl von beleuchteten Tasten für Start, Stopp und Deckelöffnung.

Neben der manuellen Einstellung können zuvor eingegebene Programme über einen Schnellzugriff ausgewählt werden. Dabei erhöht die alphanumerische Eingabe von Programmnamen die Prozesssicherheit und sorgt für eine einfache Bedienung. Praktisch ist auch die aus weiter Entfernung sichtbare Status-Anzeige eines Programmlaufes durch den Fortschrittsbalken. Das übersichtlich gestaltete Display zeigt permanent alle Soll-/Ist-Werte an.

Unzählige Features lassen keine Wünsche offen: Timer ab erreichter Solldrehzahl, 60 Programmspeicherplätze, Kennwortschutz gegen unabsichtliches Verstellen der Laufparameter, Rotor-Zyklenzähler. Dies sind nur einige Highlights, welche die Sigma Spincontrol S zu einem hochflexiblen System machen, mit dessen Hilfe sich auch die Labor-Anforderungen von morgen erfüllen lassen.

Die Premium-Steuerung von Sigma erlaubt interne Qualitätsmanagement-Funktionen und zugleich externes Kommunizieren mit einem Laboratory Information Management System (LIMS). So unterstützt Spincontrol S ein nachvollziehbares professionelles Berichtswesen.



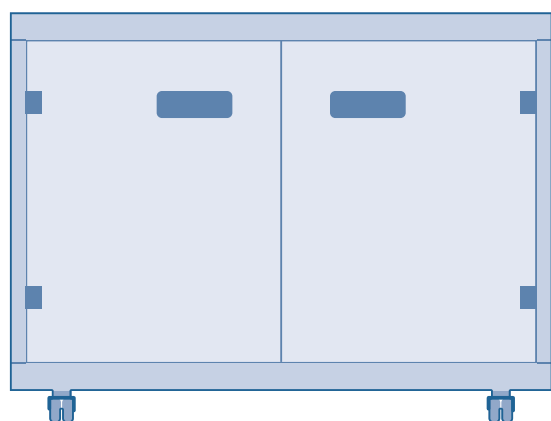
**Spincontrol S**  
Mehr Infos erhalten  
Sie in unserem Video:  
[www.sigma-zentrifugen.de/de/v/spincontrol](http://www.sigma-zentrifugen.de/de/v/spincontrol)

Display	TFT
Klartext Hinweissfenster	+
Permanente Soll- und Ist-Anzeige	+
Sprachen	DE, GB, PT, FR, ES, RU, HU, IT, SE, CN
Timer (sec; h:min)	10 – 99:59
Zeitählung ab erreichter Solldrehzahl, abschaltbar	+, +
Zeitschritte (sec)	60;1
Kurzlauf, Dauerlauf	+, +
Drehzahlschritte (min <sup>-1</sup> )	100; 1
Temperaturschritte (°C)	1
Schwerefeldschritte (x g)	10; 1
Fortschrittsanzeige	+
Programme	60
Freier Programmname (alphanumerisch)	+
Programmliste, Vorschau aller Parameter	+, +
Lineare Beschleunigungskurven	10
Quadratische Beschleunigungskurven	10
Frei definierbare Beschleunigungskurven	10
Lineare Bremskurven	10
Quadratische Bremskurven	10
Frei definierbare Bremskurven	10
Freier Auslauf	+
Automatische Deckelöffnung bei Laufende, abschaltbar	+, +
Startverzögerung ("Clotting time"), einstell-/abschaltbar	+, +
Stillstandskühlung, abschaltbar	+, +
Stillstandsheizung, abschaltbar*	+, +
Schnelltemperierprogramm Rapid Temp	+
Temperaturabweichungsmonitoring, einstellbar	+
Akustisches Signal, abschaltbar	+, +
Optische Stillstandanzeige	+
Zyklenzählung Zentrifuge	+
Überwachung der gelaufenen Rotorzyklen	+
Warnhinweis bei Lebensdauerende des Rotors	+
Einstellbar für Flüssigkeiten > 1,2 g/cm <sup>3</sup>	+
Steuerung verriegelbar, Kennwortschutz	+
Mikroprozessorsteuerung	+

\* nur für Sigma 3-30KHS

# Zentrifugentische

Zentrifugentische von Sigma gibt es in sechs verschiedenen Abmessungen. Abgestimmt auf die jeweiligen Zentrifugen-Maße bieten sie eine bequeme Arbeitshöhe bei optimal kalkuliertem Platzbedarf. Die Tische sind aus lackiertem Stahlblech gefertigt und verfügen, ausgestattet mit zwei Türen und einem Ausziehtablar, über ausreichend Stauraum und Ablagefläche. Durch die Rollen (feststellbar) lässt sich der Zentrifugentisch flexibel im Labor bewegen und platzieren.



## Zentrifugentisch 17920

Für Sigma 2-16KL

B x H x T [mm]: 600 x 501 x 550

## Zentrifugentisch 17921

Für Sigma 6-16KS

B x H x T [mm]: 790 x 515 x 684

## Zentrifugentisch 17922

Für Sigma 6-16S

B x H x T [mm]: 581 x 481 x 684

## Zentrifugentisch 17923

Für Sigma 3-30KS

B x H x T [mm]: 570 x 481 x 616

## Zentrifugentisch 17926

Für Sigma 3-16KL, 3-18KS, 4-16KS

B x H x T [mm]: 650 x 501 x 647

## Zentrifugentisch 17927

Für Sigma 3-16L, 4-5L, 4-16S

B x H x T [mm]: 490 x 497 x 647



# Premiumqualität

## Made in Germany

Die Sigma 3-30KS und die Sigma 3-30KHS erfüllen die höchsten technischen Anforderungen an Laborstandards. Am Standort Osterode, Deutschland, entwickelt und gefertigt stellen sie leistungsfähige, nachhaltige und energieeffiziente Qualitätsprodukte dar und entsprechen den aktuellsten Sicherheits-, Emissions- und Umweltkriterien. Sigma garantiert eine Verschleiß- und Ersatzteilverfügbarkeit von mindestens 10 Jahren. Darüber hinaus profitieren Sie von unserem umfangreichen Serviceportfolio, welches neben Inbetriebnahmen

und Wartungen beispielsweise auch Gerätekalibrierungen umfasst. Die professionelle Instandsetzung bzw. Reparatur ist für unsere qualifizierten Servicetechniker ebenso selbstverständlich wie die Bereitstellung von Leihgeräten. Sämtliche Supportleistungen sind darauf ausgelegt, die Zuverlässigkeit zu erhalten und die Anlagenverfügbarkeit zu optimieren. Einen flächendeckenden Support und kurze Reaktionszeiten können wir über unsere drei Servicestandorte Süd, West und Nord/Ost sicherstellen.

	Sigma 3-30KS	Sigma 3-30KHS
<b>Max. Kapazität [ml]</b>		
Ausschwingrotor	4 x 100	4 x 100
Winkelrotor	6 x 94	6 x 94
<b>Max. RZB</b>	70.121	70.121
<b>Max. Drehzahl [min<sup>-1</sup>]</b>	30.000	30.000
<b>Min. Drehzahl [min<sup>-1</sup>]</b>	100	100
<b>Geräuschpegel bei max. Drehzahl (ca.) [db (A)]</b>		
Winkelrotor 12370	≤ 57	≤ 57
Ausschwingrotor 11171 mit Becher 13299 + Kappe	≤ 53	≤ 53
<b>Max. Beschleunigungszeit [sec]</b>		
Winkelrotor 12370	≤ 45	≤ 45
Ausschwingrotor 11171 mit Becher 13299 + Kappe	≤ 19	≤ 19
<b>Min. Bremszeit [sec]</b>		
Winkelrotor 12370	≤ 53	≤ 53
Ausschwingrotor 11171 mit Becher 13299 + Kappe	≤ 13	≤ 13
<b>Temperatureinstellungsbereich [°C]</b>	-20 – +40	-20 – +60
<b>Leistungsaufnahme [W]</b>	1.800	1.800
<b>Höhe x Breite x Tiefe [mm]</b>	464 x 570 x 643	464 x 570 x 643
<b>Höhe mit offenem Deckel [mm]</b>	890	890
<b>Gewicht ohne Rotor [kg]</b>	100	100

### Sigma-Service

Für Wartungen und Instandsetzungen kontaktieren Sie bitte unseren Service: [www.sigma-zentrifugen.de/service](http://www.sigma-zentrifugen.de/service)

### Kalibrierung

Dokumentierter Nachweis über Einhaltung der wesentlichen technischen Parameter.

Drehzahl oder Laufzeit (Art.-Nr. 17713)  
Drehzahl und Laufzeit (Art.-Nr. 17714)  
Drehzahl, Laufzeit, Temperatur (Art.-Nr. 17715)

### Gerätequalifizierung (IQOQ)

Diese umfassende Gerätequalifizierung umfasst neben der Installationsqualifizierung die messtechnische Überprüfung sämtlicher Funktionsparameter mit einem Rotor.

IQOQ-Paket für:

ungekühlte Zentrifugen (Art.-Nr. 17710)  
gekühlte Zentrifugen (Art.-Nr. 17711)  
einen zusätzlichen Rotor (Art.-Nr. 17712)

#### Sigma 3-30KS Zentrifuge

220–240 V, 50 Hz (Art.-Nr. 10375)  
220–240 V, 60 Hz (Art.-Nr. 10376)  
208 V, 60 Hz (Art.-Nr. 10377)  
200 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10378)

#### Sigma 3-30KHS Zentrifuge

230 V, 50 Hz (Art.-Nr. 10379)

#### Sigma 3-30KS Zentrifuge, Inertgas

220–240 V, 50 Hz (Art.-Nr. 90897)



# Produktportfolio

Sigma bietet ein breites Produktportfolio von mehr als 25 Laborzentrifugen. Durch die Kombination mit einem umfangreichen Sortiment an Winkel- und Ausschwingrotoren sowie einem großen Zubehörprogramm finden wir für Ihren individuellen Anwendungsfall die passende Gerätekonfiguration.



**Mikrozentrifuge**  
**Sigma 1-16**

- 36 x 2 ml
- 15.000 min<sup>-1</sup>
- 20.627 x g

**Standzentrifuge**  
**Sigma 8KS**

- 12 x 1.000 ml
- 5.100 min<sup>-1</sup>
- 8.578 x g

- 6 x 1.000 ml
- 10.500 min<sup>-1</sup>
- 20.461 x g



**Tischzentrifuge**  
**Sigma 2-7**

- 4 x 100 ml
- 4.000 min<sup>-1</sup>
- 2.540 x g

- 30 x 15 ml
- 4.000 min<sup>-1</sup>
- 2.486 x g



**Tischzentrifuge**  
**Sigma 3-30KS**

- 4 x 100 ml
- 5.000 min<sup>-1</sup>
- 3.969 x g

- 6 x 94 ml
- 30.000 min<sup>-1</sup>
- 70.121 x g



**Roboter-Zentrifuge**  
**Sigma 4-5KRL**

- 100 x 15 ml
- 4.700 min<sup>-1</sup>
- 4.470 x g

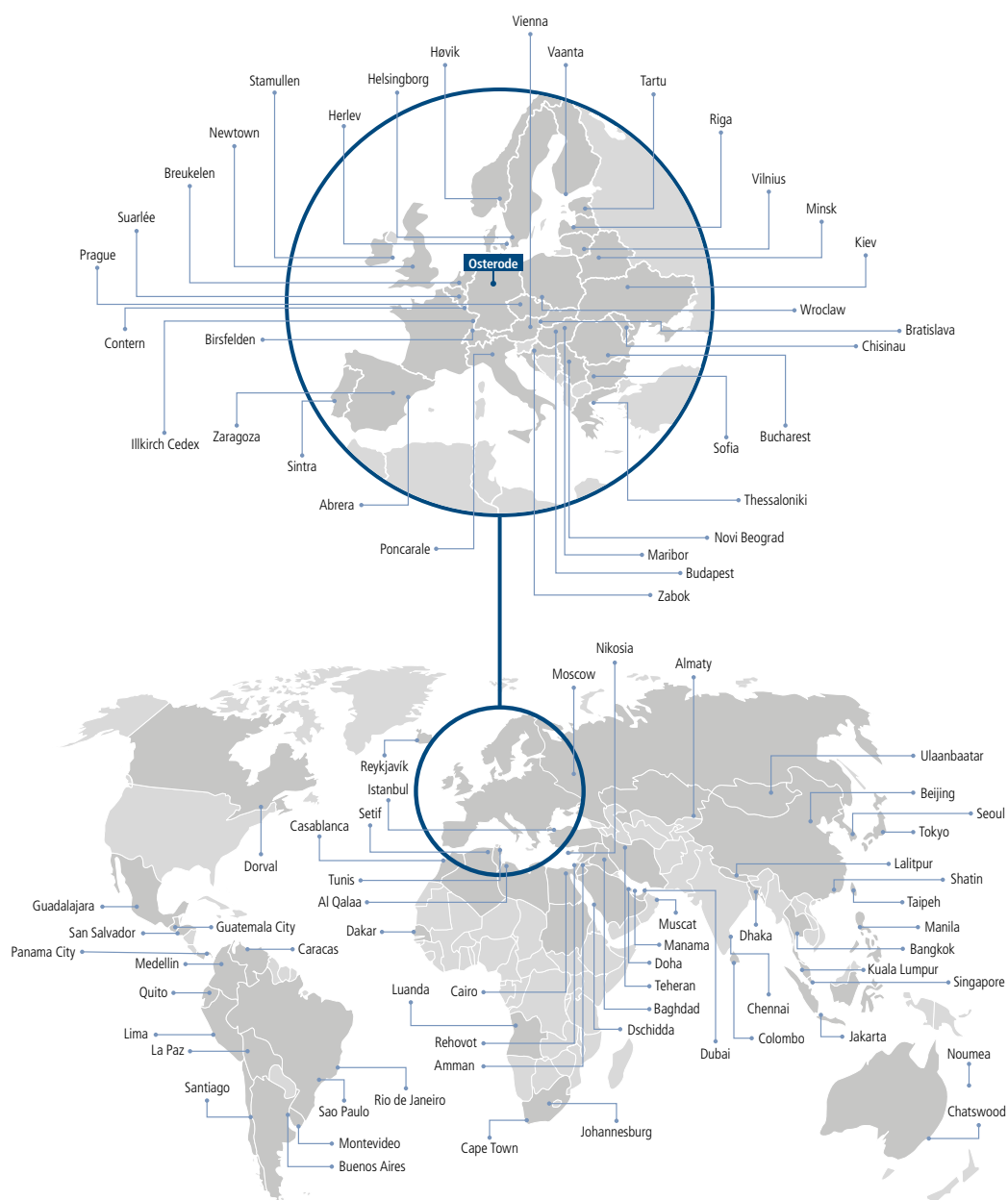
## Legende

- Max. Kapazität
- Max. Drehzahl
- Max. Schwerefeld
- Ausschwingrotor
- Winkelrotor

# Globaler Service

## Für lokale Produktsicherheit

Durch unsere geschulten Servicepartner in über 100 Ländern können wir eine gleichbleibend hohe Qualität gemäß der länderspezifischen Vorschriften sicherstellen. Ebenfalls können unsere Spezialisten per Remote oder persönlich vor Ort schnell und weltweit tätig werden.



Ausgewählte Standorte unserer Vertretungen.

Eine Übersicht aller Vertretungen mit detaillierten Kontaktinformationen finden Sie unter: [www.sigma-zentrifugen.de/vertriebspartner](http://www.sigma-zentrifugen.de/vertriebspartner)



**Sigma Laborzentrifugen GmbH**

An der Unteren Söse 50

37520 Osterode am Harz

Tel. +49 (0) 55 22 / 50 07-0

Fax +49 (0) 55 22 / 50 07-12

[info@sigma-zentrifugen.de](mailto:info@sigma-zentrifugen.de)

[www.sigma-zentrifugen.de](http://www.sigma-zentrifugen.de)