

# Sigma 2-16P Sigma 2-16KL Sigma 2-16KHL



## Tischzentrifuge

- ungekühlt
- gekühlt
- gekühlt/beheizbar



# Multitalent für den Laboralltag



**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.**

Leistungsstark, kompakt, flexibel – mit diesen Features punktet die Sigma 2-16 Serie. Die kompakten Universalzentrifugen sind leicht bedienbar, angenehm leise und bieten mit 4 x 100 ml im Ausschwingrotor bzw. 4 x 85 ml im Winkelrotor ein außerordentliches Fassungsvermögen.

Durch das umfangreiche Zubehör und die hohen Schwerefelder von bis zu 21.913 x g empfehlen sich die Sigma 2-16P und die gekühlte Variante 2-16KL für unterschiedlichste Anwendungen in der Medizin, klinischen Diagnostik, Forschung, Industrie und Biotechnologie. Die gekühlte und beheizbare Variante Sigma 2-16KHL wird bei Proben eingesetzt, deren Viskosität während der Zentrifugation gesenkt werden muss sowie in der Molekularbiologie, um die Lebensfähigkeit von Zellen zu verbessern.

Neben ihrer Vielseitigkeit überzeugt die Sigma 2-16 Serie auch durch Bestwerte. So können im Festwinkelrotor 50 ml Kulturröhrchen mit über 15.000 x g zentrifugiert werden, im Ausschwingrotor bis zu 24 Blutröhrchen 16 x 100 mm.

# Universalzentrifuge mit breitem Einsatzspektrum

## Sicher, vielseitig und intuitiv bedienbar

Die Sigma 2-16 Serie steht für eine einzigartige Kombination aus Leistung, Flexibilität und Anwenderfreundlichkeit. Mit ihren hohen Schwerefeldern, der durchdachten Steuerung und den überzeugenden Sicherheitsmerkmalen begeistert sie auch anspruchsvolle Anwender.

Dank der 50 Programmspeicherplätze können unterschiedliche Routineprotokolle gespeichert und bequem aufgerufen werden. Die jeweils 10 auswählbaren Beschleunigungs- und Bremskurven unterstützen bei der

Optimierung des Separationsvorgangs und reduzieren zusätzlich die Laufzeiten.

Die gekühlte Variante Sigma 2-16KL und das kühl- und beheizbare Modell Sigma 2-16KHL verfügen über eine leistungsstarke, fein einstellbare Kühlung im Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C bzw. -10 °C bis +60 °C. Das Schnelltemperierprogramm Rapid Temp ermöglicht das Vorkühlen von Schleuderraum und Zubehör auf eine definierte Temperatur. Dies garantiert einen optimalen Schutz der Proben vor Erwärmung.

### Sigma 2-16P

- Universelle Laborzentrifuge
- Drehzahlbereich bis 15.000 min<sup>-1</sup>
- Maximale Kapazität: 4 x 100 ml
- Intuitive Steuerung Spincontrol Universal
- Hinterleuchtete Tasten für Start, Stopp, Deckelöffnung
- 50 Programmspeicherplätze
- Kompaktes platzsparendes Gerät
- Geringer Geräuschpegel
- Automatische Rotorerkennung
- Wartungsfreier Induktionsantrieb
- Elektromechanische Deckelöffnung
- Automatische Unwuchtüberwachung
- Leicht zu reinigender Edelstahlkessel
- Sichtfenster im Zentrifugendeckel zur externen Drehzahlkontrolle
- Gefertigt nach den neuesten nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. EN 61010-2-020)



### Sigma 2-16KL

Alle Features der Sigma 2-16P und zusätzlich:

- Drehzahlbereich bis 15.300 min<sup>-1</sup>
- Bedienerfreundliche Steuerung Spincontrol L
- Leistungsstarke Kühlung
- Temperatureinstellbereich: -10 °C bis +40 °C
- Temperierung der Rotoren auch im Stillstand möglich
- Schnelltemperierprogramm Rapid Temp

### Sigma 2-16KHL

Alle Features der Sigma 2-16KL und zusätzlich:

- Beheizbare Kühlzentrifuge
- Stillstandskühlung oder -heizung
- Temperatureinstellbereich: -10 °C bis +60 °C







# Rotoren und Zubehör

## Große Auswahl bei Rotoren und Kapazitäten

Die Sigma 2-16 Serie ist mit Festwinkel- und Ausschwingrotoren für PCR-, Reaktions-, Rundboden-, Kulturgefäße und Mikrotiterplatten einsetzbar. Abgerundet wird dieses umfangreiche Portfolio durch einen Hämatokritrotor zur Bestimmung des Volumenanteils der Erythrozyten im Blut.

Insgesamt stehen 17 Ausschwing- und Festwinkelrotoren sowie ein breites Zubehörsortiment zur Verfügung. Die Gefäß-Kapazitäten reichen von 0,2 ml bis 85 ml im Winkelrotor bzw. 0,2 ml bis 100 ml im Ausschwingrotor. Ein Highlight ist der 6 x 50 ml Falcon-Winkelrotor 12181 mit einem maximalen Schwerefeld von bis zu

15.294 xg – ein absoluter Bestwert in dieser Klasse. Speziell für die klinische Diagnostik wurde der innovative 6-fach Becher 13296 zur Aufnahme fast aller gängigen Blutentnahmeröhrchen entwickelt. Dank des intelligenten Designs können im Ausschwingrotor bis zu 24 Blutröhrchen 16 x 100 mm pro Lauf bei einem maximalen Schwerefeld von bis zu 3.717 xg zentrifugiert werden.

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.

### Ausschwingrotoren ab Seite 9

#### Ausschwingrotor 11170

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.215 / 3.969 x g
- Winkel: 90°



► S. 9

#### Ausschwingrotor 11124

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 12.500 / 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 12.927 / 16.215 xg
- Winkel: 90°



► S. 12

### MTP-Ausschwingrotoren Seite 13

#### Ausschwingrotor 11122

- Max. Kapazität: 6 Mikrotiterplatten
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 3.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 1.218 x g
- Winkel: 90°



► S. 13

#### Ausschwingrotor 11123

- Max. Kapazität: 6 Mikrotiterplatten
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.111 x g
- Winkel: 90°



► S. 13

## Winkelrotoren ab Seite 14

► S. 14

### Winkelrotor 12104 für PCR-Strips

- Max. Kapazität: 96 x 0,2 ml PCR-Gefäße
- Max. Drehzahl (2-16P): 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16KL): 21.475 x g
- Winkel: 45° (beide Reihen)



► S. 14

### Winkelrotor 12148

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 15.000 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 20.627 / 21.460 x g
- Winkel: 45°



► S. 15

### Winkelrotor 12133

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P): 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P): 16.099 x g
- Winkel: 45°



► S. 15

### Winkelrotor 12132

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16KL): 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16KL): 21.913 x g
- Winkel: 45°



► S. 16

### Winkelrotor 12180

- Max. Kapazität: 12 x 5 ml konisch
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 14.000 / 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 17.530 / 20.124 x g
- Winkel: 40°



► S. 16

### Winkelrotor 12141

- Max. Kapazität: 10 x 10 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 13.500 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 15.485 / 19.890 x g
- Winkel: 35°



► S. 17

### Winkelrotor 12071

- Max. Kapazität: 12 x 15 ml + 6 x 50 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.254 x g
- Winkel: 35° (beide Reihen)



► S. 18

### Winkelrotor 12072

- Max. Kapazität: 20 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.486 x g
- Winkel: 33°



► S. 19

### Winkelrotor 12073

- Max. Kapazität: 30 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.486 x g
- Winkel: 33° (beide Reihen)



► S. 20

### Winkelrotor 12139

- Max. Kapazität: 6 x 30 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 13.500 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 15.893 / 20.414 x g
- Winkel: 29°



► S. 20

### Winkelrotor 12181

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml konisch
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 10.000 / 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 10.621 / 15.294 x g
- Winkel: 28°



► S. 21

### Winkelrotor 12138

- Max. Kapazität: 4 x 85 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (2-16KL): 9.400 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16KL): 9.484 x g
- Winkel: 27°



► S. 22

### Hämatokritrotor 11409

- Max. Kapazität: 24 Kapillaren
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 14.489 x g
- Winkel: 90°







## Ausschwingrotor 11170

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







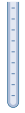

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.215 / 3.969 x g
- Max. Gefäßlänge Bechermitte ohne / mit Kappe: 126 / 117 mm
- Hermetisch verschließbar mit Kappe 17299
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4 °C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar



Das regelmäßige Fatten 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 11170

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










- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.215 / 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]	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 11170

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

- Max. Kapazität: 4 x 100 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.215 / 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 11170


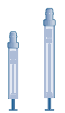
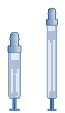
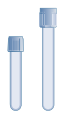


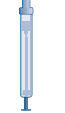

### Becher 13296 (1 Set = 2 Stück)\*

- Max. Kapazität: 24 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.011 / 3.717 x g
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar







### 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	10	10	14	14	15 (13)
Ø x Länge [mm]	16 x 100	16 x 100	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	17 x 100	17 x 100	17x110
Gefäß-Material	Glas	Glas	PF	PC	PPCO	PS	PP	Glas
Art.-Nr.	15015	15024	15000	15010	15039	15020	15023	15022

### Adapter

für Becher 13296



		
Bohrung Ø x Länge [mm]	17,5 x 64,5	17,5 x 67,5
Gefäße pro Becher / Rotor [Stk.]	6 / 24	6 / 24
Zentrifugerradius [mm]	130	133
Art.-Nr.	16020	–

## Ausschwingrotor 11170

## Becher 13296 (1 Set = 2 Stück)\*

- Max. Kapazität: 24 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.500 / 5.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 3.011 / 3.717 x g
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 90°

\* Becher nicht autoklavierbar












## Ausschwingrotor 11124

## inkl. 3 Sets (6 Stück) Tragbecher 13124 und Aluminiumdeckel 17878

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 12.500 / 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 12.927 / 16.215 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17878
- 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	4–10	8–9	6–10	9–10	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	16 x 106	16 x 108	15 x 118
Gefäß-Material	PP	PP	PP, PET	PET	PP, PET	PET	PET	PP	PP
Art.-Nr.	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## Adapter

für  
Becher  
13296

Bohrung Ø x Länge [mm]	17,5 x 67,5
Gefäße pro Becher / Rotor [Stk.]	6 / 24
Zentrifugierradius [mm]	133
Art.-Nr.	–

## Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,8 x 47,6	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	Pädiatrie	15008	15040

## Adapter

für  
Becher  
13124

Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 29,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 24	1 / 24	1 / 24	1 / 12*	– / 24
Zentrifugierradius [mm]	70	72	72	73	74
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13074	–

## MTP-Ausschwingrotor 11122

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

- Max. Plattenhöhe: 56 mm
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 3.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 1.218 x g
- Max. Beladung pro Träger: 337 g
- Tmin bei max. Drehzahl: <4°C
- Winkel: 90°



## MTP-Ausschwingrotor 11123

### inkl. 1 Set (2 Stück) Rechteckbecher 13223

- max Plattenhöhe: 50 mm
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.111 x g
- max Beladung pro Träger: 346 g
- Tmin bei max. Drehzahl: <4°C
- Winkel: 90°



### 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.	-			

### 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  
13223



Bohrung Ø x Länge [mm]	-			
Platten pro Rotor [Stk.]	6	4	2	4
Zentrifugerradius [mm]	118			
Art.-Nr.	-			

## Winkelrotor 12104

### inkl. Aluminiumdeckel 17867

- Max. Kapazität: 96 x 0,2 ml PCR-Gefäße
- Max. Drehzahl (2-16KL): 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB außen (2-16KL): 21.475 x g
- Max. RZB innen (2-16KL): 18.297 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17867
- Max. Drehzahl für 4°C: 13.200min<sup>-1</sup>
- Winkel: 45° (beide Reihen)





## Winkelrotor 12148

### inkl. Aluminiumdeckel 17864

- Max. Kapazität: 24 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 15.000 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 20.627 / 21.460 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17864
- Tmin bei max. Drehzahl: <4 °C
- Winkel: 45°





### 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 12104



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







### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,8 x 47,6	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	Pädiatrie	15008	15040

### Adapter

für Winkelrotor 12148



						
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 29,5	11,1 x 38,5	
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 24	1 / 24	1 / 24	1 / 24	– / 24	
Zentrifugierradius [mm]	78	80	80	73	82	
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13074*	–	



## Winkelrotor 12133

### inkl. Aluminiumdeckel 17863

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16P): 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P): 16.099 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17863
- Winkel: 45°









## Winkelrotor 12132

### inkl. Aluminiumdeckel 17849

- Max. Kapazität: 30 x 2 ml
- Max. Drehzahl (2-16KL): 14.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16KL): 21.913 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17849
- Max. Drehzahl für 4°C: 13.500 min<sup>-1</sup>
- Winkel: 45°







### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,8 x 47,6	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	Pädiatrie	15008	15040







### Adapter

für Winkelrotor 12133



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 29,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 30	1 / 30	1 / 30	1 / 30	- / 30
Zentrifugerradius [mm]	96	98	98	91	100
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13074*	-





### Gefäß

						
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	0,2	0,4	0,5	0,5	1,5	2
Ø x Länge [mm]	5,8 x 20	5,8 x 47	7,9 x 28	10,8 x 47,6	10,7 x 42	10,7 x 42
Gefäß-Material	PP	PE	PP	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15042	15014	15005	Pädiatrie	15008	15040

### Adapter

für Winkelrotor 12132



					
Bohrung Ø x Länge [mm]	6,3 x 18,5	6 x 45	8 x 45	11,1 x 29,5	11,1 x 38,5
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 30	1 / 30	1 / 30	1 / 30	- / 30
Zentrifugerradius [mm]	96	98	98	91	100
Art.-Nr.	13021	13000	13002	13074*	-

## Winkelrotor 12180

### inkl. Aluminiumdeckel 17180

- Max. Kapazität: 12 x 5 ml konisch
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 14.000 / 15.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 17.530 / 20.124 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17180
- Tmin bei max. Drehzahl: <4°C
- Winkel: 40°








## Winkelrotor 12141






### inkl. Aluminiumdeckel 17850




- Max. Kapazität: 10 x 10 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 13.500 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 15.485 / 19.890 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17850
- Tmin bei max. Drehzahl: <4°C
- Winkel: 35°




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	–

Adapter					
für Winkelrotor 12180					
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]	53	57	63	80	
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

Adapter	
für Winkelrotor 12141	
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,3 x 69
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	– / 10
Zentrifugierradius [mm]	76
Art.-Nr.	–











## Winkelrotor 12071

### inkl. 12 Stück Becher 13011 und 6 Stück Becher 13151

- Max. Kapazität: 12 x 15 ml + 6 x 50 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB außen (2-16P / 2-16KL): 2.254 x g
- Max. RZB innen (2-16P / 2-16KL): 1.842 x g
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4 °C
- Winkel: 35° (beide Reihen)









### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	5	6 (5)	10	10	14	14	15	25	30	50
Ø x Länge [mm]	12 x 75	12 x 100	16,1 x 81,1	16 x 100	17 x 100	17 x 100	16,5 x 120	25 x 90	25 x 107	29 x 117
Gefäß-Material	PS	Glas	PPCO	Glas	PS	PP	PP	PP	PP	PP
Art.-Nr.	15060	15007	15039	15015	15020	15023	15115	–	–	15151











### Adapter

für Winkelrotor 12071



						
Bohrung Ø x Länge [mm]	13,5 x 69	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8	25,5 x 71	30 x 100
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 12	1 / 12	1 / 12	– / 12	1 / 6	– / 6
Zentrifugierradius (außen/innen) [mm]	104 / –	120 / –	116 / –	126 / –	– / 80	– / 103
Art.-Nr.	13071	13072	13073	–	13064	–







### Blut- und Uringefäße

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	1,1–1,4	2,7–3,1	1,6–5,3	2,7–5	7,5–8,5	4,9–6	9,5–10	6–10	9–10	8
Ø x Länge mit Verschluss [mm]	8 x 82	11 x 82	13 x 81–91	11 x 82–108	15 x 108	13 x 106–107	15 x 106–118	16 x 106–107	16 x 108	16 x 131
Gefäß-Material	PP	PP	PET	PP	PP	PET	PP, PET	PET	PP	Glas
Art.-Nr.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

### Adapter

für Winkelrotor 12071













						
Bohrung Ø x Länge [mm]	13,8 x 60	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 12	1 / 12	1 / 12	– / 12	1 / 12	– / 12
Zentrifugierradius (außen/innen) [mm]	95 / –	120 / –	116 / –	126 / –	116 / –	126 / –
Art.-Nr.	13070	13072	13073	–	13073	–




## Winkelrotor 12072











### inkl. 20 Stück Becher 13011




- Max. Kapazität: 20 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL) 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 2.486 x g
- T<sub>min</sub> bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 33°



Gefäß										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	5	6 (5)	10	10	10	10	14	14	15 (13)	15
Ø x Länge [mm]	12 x 75	12 x 100	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16 x 100	16 x 100	17 x 100	17 x 100	17 x 110	16,5 x 120
Gefäß-Material	PS	Glas	PC	PPCO	Glas	Glas	PS	PP	Glas	PP
Art.-Nr.	15060	15007	15010	15039	15015	15024	15020	15023	15022	15115

Adapter für Winkelrotor 12072										
Bohrung Ø x Länge [mm]	13,5 x 69	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8						
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 20	1 / 20	1 / 20	- / 20						
Zentrifugierradius [mm]	117	133	129	139						
Art.-Nr.	13071	13072	13073	-						

Blut- und Uringefäße										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	1,1–1,4	2,7–3,1	1,6–5,3	2,7–5	7,5–8,5	4,9–6	9,5–10	6–10	9–10	8
Ø x Länge mit Verschluss [mm]	8 x 82	11 x 82	13 x 81–91	11 x 82–108	15 x 108	13 x 106–107	15 x 106–118	16 x 106–107	16 x 108	16 x 131
Gefäß-Material	PP	PP	PET	PP	PP	PET	PP, PET	PET	PP	Glas
Art.-Nr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Adapter für Winkelrotor 12072										
Bohrung Ø x Länge [mm]	13,8 x 60	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8						
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 20	1 / 20	1 / 20	- / 20						
Zentrifugierradius [mm]	108	133	129	139						
Art.-Nr.	13070	13072	13073	-						

## Winkelrotor 12073

### inkl. 30 Stück Becher 13011

- Max. Kapazität: 30 x 15 ml
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 4.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB außen (2-16P / 2-16KL): 2.486 x g
- Max. RZB innen (2-16P / 2-16KL): 2.111 x g
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 33° (beide Reihen)



### Gefäß

Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	5	6 (5)	10	10	10	10	14	14	15 (13)	15
Ø x Länge [mm]	12 x 75	12 x 100	16,1 x 81,1	16,1 x 81,1	16 x 100	16 x 100	17 x 100	17 x 100	17 x 110	16,5 x 120
Gefäß-Material	PS	Glas	PC	PPCO	Glas	Glas	PS	PP	Glas	PP
Art.-Nr.	15060	15007	15010	15039	15015	15024	15020	15023	15022	15115

### Adapter

für Winkelrotor 12073



Bohrung Ø x Länge [mm]	13,5 x 69	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8						
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 30	1 / 30	1 / 30	- / 30						
Zentrifugierradius (außen/innen) [mm]	117 / 96	133 / 112	129 / 108	139 / 118						
Art.-Nr.	13071	13072	13073	-						

### Blut- und Uringefäße

Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	1,1–1,4	2,7–3,1	1,6–5,3	2,7–5	7,5–8,5	4,9–6	9,5–10	6–10	9–10	8
Ø x Länge mit Verschluss [mm]	8 x 82	11 x 82	13 x 81–91	11 x 82–108	15 x 108	13 x 106–107	15 x 106–118	16 x 106–107	16 x 108	16 x 131
Gefäß-Material	PP	PP	PET	PP	PP	PET	PP, PET	PET	PP	Glas
Art.-Nr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Adapter

für Winkelrotor 12073



Bohrung Ø x Länge [mm]	13,8 x 60	12,5 x 85	17,9 x 77,8	17,9 x 87,8						
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 30	1 / 30	1 / 30	- / 30						
Zentrifugierradius (außen/innen) [mm]	108 / 87	133 / 112	129 / 108	139 / 118						
Art.-Nr.	13070	13072	13073	-						



## Winkelrotor 12139

### inkl. Aluminiumdeckel 17851

- Max. Kapazität: 6 x 30ml Rundboden
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 13.500 / 15.300 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 15.893 / 20.414 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17851
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 29°



## Winkelrotor 12181

### inkl. Aluminiumdeckel 17931

- Max. Kapazität: 6 x 50 ml konisch
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 10.000 / 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 10.621 / 15.294 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17931
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 28°



### 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 12139



Bohrung Ø x Länge [mm]		16,5 x 70		26 x 83		
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]		1 / 6		- / 6		
Zentrifugierradius [mm]		68		75		
Art.-Nr.		13059		-		

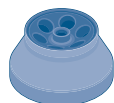
### Gefäß



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 12181



Bohrung Ø x Länge [mm]	17 x 107	25,5 x 71		29,5 x 95	29,5 x 100	
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 6	1 / 6		1 / 6	- / 6	
Zentrifugierradius [mm]	94	72		90	95	
Art.-Nr.	13060	13064		13079	-	











## Winkelrotor 12138

### inkl. Aluminiumdeckel 17897

- Max. Kapazität: 4 x 85 ml Rundboden
- Max. Drehzahl (2-16KL): 9.400 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16KL): 9.484 x g
- Hermetisch verschließbar mit Aluminiumdeckel 17897
- Tmin bei max. Drehzahl: < 4°C
- Winkel: 27°







### Gefäß

										
Nennvolumen (Füllvolumen) [ml]	10	10	10	14	14	15	15	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	17 x 100	17 x 100	17,5 x 106	16,5 x 120	25,3 x 98	25,3 x 98	25,3 x 98
Gefäß-Material	PF	PC	PPCO	PS	PP	HS-Glas	PP	PF	PPCO	PC
Art.-Nr.	15000	15010	15039	15020	15023	15085	15115	15029	15032	15030








### Adapter

für Winkelrotor 12138



				
Bohrung Ø x Länge [mm]	16,2 x 71	18 x 87	17 x 107	26 x 83
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	2 / 8	1 / 4	1 / 4	1 / 4
Zentrifugierradius [mm]	67	88	95	79
Art.-Nr.	13084	16019	13081	13083





### Gefäß

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

### Adapter

für Winkelrotor 12138



				
Bohrung Ø x Länge [mm]	24,5 x 88	29 x 97	30 x 100	38,3 x 99
Gefäße pro Adapter / Rotor [Stk.]	1 / 4	1 / 4	1 / 4	- 4
Zentrifugierradius [mm]	89	93	96	96
Art.-Nr.	16031	13082	13080	-

## Hämatokritrotor 11409

### inkl. Aluminiumdeckel und Ablesekarte 17029

- Max. Kapazität: 24 Kapillaren
- Max. Drehzahl (2-16P / 2-16KL): 12.000 min<sup>-1</sup>
- Max. RZB (2-16P / 2-16KL): 14.489 x g
- T<sub>min</sub> bei max. Drehzahl: <4°C
- Winkel: 90°



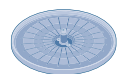
Ablesekarte 17029

### Gefäß

Nennvolumen (Füllvolumen) [µl]	50
Ø x Länge [mm]	1,5 x 75
Gefäß-Material	Glas
Art.-Nr.	15001

### Adapter

für  
Hämatokritrotor  
11409



Bohrung Ø x Länge [mm]	–
Kapillaren pro Rotor [Stk.]	24
Zentrifugierradius [mm]	90
Art.-Nr.	–



optional erhältlich:  
Ablesescheibe 17024

## 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

# 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 L

## Einfach bedienbar, maximale Sicherheit

Durchdacht, übersichtlich und dennoch mit sehr vielen Optionen: das zeichnet die Steuerung Spincontrol L aus. Noch immer basiert sie auf dem Sigma-Patent. Genial einfach konzeptioniert, verfügt die Spincontrol L über nur drei Tasten (Starttaste, Stopptaste, Deckeltaste) sowie den bewährten Multifunktionsknopf. Dank des intuitiven Bedienkonzepts können die Laufparameter bequem eingegeben und auf einen der 50 Programmspeicherplätze abgelegt werden. Die Anzeige erfolgt auf einem hintergrundbeleuchteten LCD-Display, welches auch aus der Entfernung gut ablesbar ist.

Ein Highlight ist die automatische Überwachung der gelaufenen Rotorzyklen. Der eingebaute Zyklenzähler addiert alle abgeschlossenen Läufe des Rotors und informiert den Anwender bei Erreichen eines in der Steuerung hinterlegten Grenzwerts. Dieses Warnsystem beruht auf realen Messwerten und hilft Schaden an Rotor und Zentrifuge zuverlässig vorzubeugen.

Die leistungsstarke Kühlung lässt sich feinstufig in 1 °C Schritten von -10 °C bis +40 °C regeln. Neben der Schnelltemperierfunktion Rapid Temp verfügen die Sigma 2-16KL und 2-16KHL über eine optional aktivierbare Stillstandskühlung.

Display	LCD-Hintergrundbeleuchtung
Permanente Soll- und Ist-Anzeige	+
Anzeige Drehzahl oder Schwerefeld	+
Timer (sec; h:min)	10 – 99:59
Zeitzählung ab erreichter Sollzahl, abschaltbar	+, +
Kurzlauf, Dauerlauf	+, +
Zeitschritte (sec)	1
Drehzahlschritte (min <sup>-1</sup> )	100
Temperaturschritte (°C)	1*
Schwerefeldschritte (x g)	10
Programme	50
Beschleunigungskurven	10
Bremskurven	10
Freier Auslauf	+
Automatische Deckelentriegelung bei Laufende, abschaltbar	+, +
Stillstandskühlung	+*
Schnelltemperierprogramm Rapid Temp	+*
Akustisches Signal, abschaltbar	+, +
Optische Stillstandsanzeige	+
Überwachung der gelaufenen Rotorzyklen	+
Warnhinweis bei Lebensdauerende des Rotors	+
Steuerung verriegelbar	+
Mikroprozessorsteuerung	+

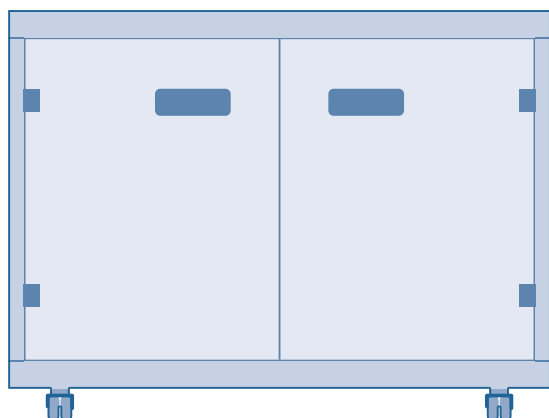
\* nur Sigma 2-16KL und 2-16KHL





# 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 2-16 Serie erfüllt 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 2-16P	Sigma 2-16KL	Sigma 2-16KHL
<b>Max. Kapazität [ml]</b>			
Ausschwingrotor	4 x 100	4 x 100	4 x 100
Winkelrotor	6 x 50	4 x 85	4 x 85
<b>Max. RZB</b>	20.627	21.913	21.913
<b>Max. Drehzahl [min<sup>-1</sup>]</b>	15.000	15.300	15.300
<b>Min. Drehzahl [min<sup>-1</sup>]</b>	100	100	100
<b>Geräuschpegel bei max. Drehzahl (ca.) [db (A)]</b>			
Winkelrotor 12141	≤ 53	≤ 53	≤ 53
Ausschwingrotor 11170 mit Becher 13299 + Kappe	≤ 65	≤ 52	≤ 52
<b>Max. Beschleunigungszeit [sec]</b>			
Winkelrotor 12141	38	31	31
Ausschwingrotor 11170 mit Becher 13299 + Kappe	15	17	17
<b>Min. Bremszeit [sec]</b>			
Winkelrotor 12141	37	37	37
Ausschwingrotor 11170 mit Becher 13299 + Kappe	15	15	15
<b>Temperatureinstellungsbereich [°C]</b>	–	-10–+40	-10–+60
<b>Leistungsaufnahme [W]</b>	340	720	720
<b>Höhe x Breite x Tiefe [mm]</b>	300 x 365 x 452	310 x 550 x 570	310 x 550 x 570
<b>Höhe mit offenem Deckel [mm]</b>	610	705	705
<b>Gewicht ohne Rotor [kg]</b>	32	60	60
<b>Kältemittel</b>		R134a	R134a
Füllmenge [kg] / Druck [bar]		0,105 / 23	0,105 / 23
CO <sub>2</sub> -Äquivalent [t]		0,150	0,150

### 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 Dokumente (Art.-Nr. 170000)

IQOQ vor Ort (auf Anfrage)

#### Sigma 2-16P Zentrifuge

220–240 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10155)

120 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10156)

100 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10157)

#### Sigma 2-16KL Zentrifuge

220–240 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10350)

120 V, 60 Hz (Art.-Nr. 10351)

100 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10352)



#### Sigma 2-16KL Zentrifuge, Inertgas

220–240 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 90903)

#### Sigma 2-16KHL Zentrifuge

220–240 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 10353)

#### Sigma 2-16KHL Zentrifuge, Inertgas

220–240 V, 50/60 Hz (Art.-Nr. 91277)





**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)