



Rotor No.	Kapazität capacity	Gefäß/tube Order No.	2-16		2-16K	
			max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
12107	12 x 8 x 0,2 ml PCR	(15042)	12.000	15.777		
12104	12 x 8 x 0,2 ml PCR	(15042)			14.000	21.475
12148	24 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)	15.000	20.627	15.300	21.460
12133	30 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)	12.000	16.099		
12132	30 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)			14.000	21.913
12141	10 x 10 ml	(15000/15010/15039)	13.500	15.485	15.300	19.890
12072	20 x 15 ml Culture	(15115)	4.000	2.486	4.000	2.486
12073	30 x 15 ml Culture	(15115)	4.000	2.486	4.000	2.486
12139	6 x 30 ml	(15030/15032/15029)	13.500	15.893	15.300	20.414
12151	6 x 50 ml Culture	(15151)	7.800	6.462	9.000	8.603
12071	12 x 15 ml Culture	(15151)	4.000	2.254	4.000	2.254
	6 x 50 ml Culture	(15151)				

**Adapter**

Rotortype	No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.	No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.
1,5 – 2,2 ml	13021	0,25 – 0,4 ml	(15042)	13002	0,5 – 0,75 ml PCR	(15005)
	13000	0,4 ml	(15014)			
30 ml	13059	10 ml	(15000/15010/15039)			
50 ml Culture	13060	15 ml Culture	(15115)	13079	50 ml	(15051/15052/15054)
	13079+					
	16018	15 ml Corex	(15022)	13079+		
	13079+			16030	30 ml Corex	(15033)
	13079+					
	13062	15 ml Greiner	(15065)			

Zentrifuge  
Centrifuge



**2-16P**



Tischkühlzentrifuge  
Refrigerated Centrifuge

**2-16PK**



		Spincontrol Universal	Spincontrol Comfort
Timer	Timer	10sec – 11 h 59min	10sec – 9 h 59min
Display	Display	LCD	Grafic LCD
Klartext Hinweisfenster	Plain text pop up windows	–	+
Zeitschritte [sec]	Time increments [sec]	10,1	60,1
Kurzlauf	Short run	+	+
Dauerlauf	Continous run	+	+
Drehzahlschritte [min <sup>-1</sup> ]	Speed increments [rpm]	100,1	10,1
Permanente Soll-, Ist Anzeige	Permanent display preselected, actual values	+	+
Drehzahl, Schwerefeld und Temperatur			
Schwerefeld-Schritte [xg]	g-force increments [xg]	10,1	10,1
Temperaturschritte [°C]	Temperature increments [°C]	1	1
Programme	Programs	50	50
Programmliste, Vorschau aller Parameter	Program list shows all parameters	–	+
Lineare Beschleunigungskurven	Linear acceleration curves	2	10
Quadratische Beschleunigungskurven	Quadratic deceleration curves	–	10
Frei definierbare Beschleunigungskurven	Self made acceleration curves	–	10
Lineare Bremskurven	Linear deceleration curves	2	10
Quadratische Bremskurven	Quadratic deceleration curves	–	10
Zusätzlich freier Auslauf	Brakeless	+	+
Autom. Deckelöffnung, abschaltbar	Auto lid open, switchable	+, +	+, +
Akustisches Signal, abschaltbar	Acoustic signal, switchable	+, +	+, +
Optische Stillstandanzeige	Optical display stillstand	+	+
Signallänge einstellbar	Signal length preselectable	–	+
Sprache	Languages		
Zyklenzählung Zentrifuge, jeder Rotor	Counting cycles centrifuge, each rotor	+, –	+, +
Stillstandskühlung, abschaltbar	Stillstand cooling	+, –	+, +
Alle Rotoren vorprogrammiert	All rotors pre programmed	+	+
Max. Radius vermindierbar	Max. radius	–	+
Einstellbar für Flüssigkeiten >1.2 g/cm <sup>3</sup>	Calculation for liquid desnity >1.2 g/cm <sup>3</sup>	–	+
Startverzögerung	Start delay	–	+
Steuerung verriegelbar	Controlunit lockable	+	+
4 stelliger freier Zahlencode als Schlüssel	Free no code protection	–	+

Technische Daten	Technical data	2-16P	2-16PK, 2-16KC
Elektrischer Anschluss	Electric supply	230 V/50; 60 Hz, 120 V/60 Hz	230 V/50 Hz, 120 V/60 Hz
Leistungsaufnahme [W]	Power consumption [W]	240	720
Max. Fassungsvermögen [ml]	Max. capacity [ml]	4 x 120	4 x 120
Max. Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Max. speed [rpm]	15.000	15.300
Min. Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Min. speed [rpm]	100	100
Funkenstörung	Interference suppression	EN 61326	EN 61326
Höhe x Breite x Tiefe [mm]	Height x Width x Depth [mm]	300 x 365 x 452	310 x 550 x 570
Gewicht ohne Rotor [kg]	Weight without rotor [kg]	32	60
Kinetische Energie max. [Nm]	Kinetic energy max. [Nm]	7.750	9.962
Geräuschpegel bei max. Drehzahl (ca.)	Noise level at max. speed (approx.)		
Rotor 12148	Rotor 12148	< 67 dB (A)	65 dB (A)
Rotor 11190	Rotor 11190	–	63 dB (A)
Max. Beschleunigung Rotor 12148 [sec]	Max. acceleration rotor 12148 [sec]	33	27
	rotor 11190 [sec]	36	22
Max. Bremszeit Rotor 12148 [sec]	Max deceleration rotor 12148 [sec]	27	18
	rotor 11190 [sec]	20	17
Temperatur Einstellbereich	Temperature setting range	–	(-20C)* -10°C – +40°C
Min. Rotortemperatur	Min. rotor temperature	–	< 4°C
bei 23°C Umgebungstemperatur	at 23°C ambient temperature		

\* 2-16KC



**SIGMA 2-16P** No. 10155 (230 V/50; 60 Hz), No. 10156 (120 V/50; 60 Hz), No. 10157 (100 V/50; 60 Hz)

- Universelle Laborzentrifuge für Ausschwing- und Winkelrotoren
- Spincontrol Universal
- Sedimentation in ausschwingenden Gefäßen bis 4 x 120 ml oder bis 20.000 x g im Winkelrotor
- Kollektorloser Antrieb praktisch wartungsfrei
- Drehzahlvorwahl bis 15.000 min<sup>-1</sup>
- Auch niedertouriger Betrieb ab 100 min<sup>-1</sup> möglich
- Eine magnetische Rotorerkennung verhindert ein Überdrehen der Rotoren
- Schleuderraum aus rostfreiem Stahl
- Unwuchtschalter
- Gefertigt nach den neuesten nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. IEC 1010)
- Universal laboratory centrifuge for swing-out and angle rotors
- Spincontrol Universal
- For sedimentation up to 4 x 120 ml in swing-out rotors or up to 20.000 x g in angle rotors
- Brushless drive practically maintenance-free
- Speed preselection up to 15.000 rpm
- Low speed operation from 100 rpm possible
- A magnetic rotor identification prevents rotors from overspeeding
- Stainless steel bowl
- Imbalance switch
- Produced according to national and international safety regulations (e.g. IEC 1010)

**SIGMA 2-16PK** No. 10166 (230 V/50; 60 Hz), No. 10165 (120 V/60 Hz), No. 10164 (100 V/50; 60 Hz)

- gekühlte Version der 2-16
- Universelle Laborzentrifuge; Drehzahlbereich bis 15.300 min<sup>-1</sup>
- Temperierung der Rotoren auch im Stillstand möglich
- Kältemittel FCKW-frei (R 134 a)
- refrigerated version of 2-16
- Universal laboratory centrifuge; speed range up to 15.300 rpm
- Possibility of precooling the rotors during standstill
- Refrigerant CFC-free (R 134 a)

**SIGMA 2-16KC** No. 10170 (230 V/50 Hz), No. 10169 (120 V/60 Hz), No. 10168 (100 V/50; 60 Hz)

- Modell C mit Steuerung Spincontrol Comfort
- Motorisches Deckelschloss
- Model C with control unit Spincontrol Comfort
- Motorized lid lock

**SIGMA 2-16KCH** No. 10167 (230 V/50 Hz)

- beheizte Version der 2-16KC
- Temperierung +40 °C bis +60 °C abhängig von Rotor und Drehzahl
- heated version of 2-16KC
- Temperature control +40 °C up to +60 °C depending on rotor and speed

Erstellung bei der Produktion. Zentrifuge mit einem Rotor <i>Created during production. Centrifuge with one rotor</i>		
	Sigma 1-15P	Sigma 1-15PK
Kalibration Drehzahl und Zeit <i>Calibration certificate for speed and time</i>	No. 17714	No. 17714
Kalibration Temperatur, Drehzahl und Zeit <i>Calibration certificate for temperature speed and time</i>	-	No. 17715
IQQQ <i>IQQQ</i>	No. 17710	No. 17711
Für einen weiteren Rotor <i>For a further rotor</i>	No. 17712	No. 17712

4 x Cyt rotor				
		2-16K		
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11194	3.000	1.137		
MTP Ausschwingrotor / swing-out rotor				
		2-16K		
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11123	4.000	2.129	4.000	2.129
Kapazität / capacity: 2 x 3 x 15 mm MTP				
MTP Ausschwingrotor / swing-out rotor				
		2-16K		
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	No. RZB / RCF
11122	3.000	1.238	3.000	1.238
Kapazität / capacity: 2 x 3 x 15 mm MTP				
24 x 1,5 - 2,2 ml Ausschwingrotor / swing-out rotor				
		2-16K		
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11124	12.500	12.927	14.000	16.215
No.		Adapter		
13021	0,2 ml PCR			
13000	0,4 ml Reaction vials			
13002	0,5 - 0,75 ml Reaction vials			
24 x ø 1,5 x 75 mm Mikrohämatokrit/Microhematocrit				
		2-16K		
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11409	12.000	14.489	12.000	14.489



Ausschwing-Rotor / Swing-out rotor No. 11192					
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13012	4.500	3.034	5.000	3.745	
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13012	4 x 15 ml, Monovette	15020			
Adapter Order No.		Gefäß/tube Order No.			
13070	1 x 5 ml, Vacuntainer	15007			
13071	1 x 5 ml, Hemolyse	15007			
13072	1 x 4 - 7 ml	15007			
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13009	4.500	2.558	5.000	3.158	
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13009	5 x 5 ml, Hemolyse	15060			
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13042	4.500	3.011	5.000	3.717	
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13042	6 x 15 ml, Monovette	15020			
Adapter Order No.		Gefäß/tube Order No.			
13070	1 x 5 ml, Vacuntainer	15007			
13071	1 x 5 ml, Hemolyse	15007			
13072	1 x 4 - 7 ml	15007			
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13152	4.500	3.237	5.000	3.997	
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13152	2 x 15 ml, Culture	15115			
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13150	4.500	3.260	5.000	4.025	
incl. Kappe/cap No. 17151					
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13150	1 x 50 ml, Culture	15151			
Adapter Order No.		Gefäß/tube Order No.			
13060	1 x 15 ml, Culture	15115			
		2-16		2-16K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13097	4.500	3.056	5.000	3.773	
Becher/bucket No.		Gefäß/tube Order No.			
13097	1 x 100-120 ml	15102			
Adapter Order No.		Gefäß/tube Order No.			
17925	1 x 25 ml	15025			
17950	1 x 50 ml	15050			

		2-16		2-16K	
Becher/bucket No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	
11192 + 4 x 13041	4.500	3.170	5.000	3.913	
Adapter für Becher 13041, verschließbar mit Kappe 17130, Adapter for bucket 13041, sealable with cap 17130					
Order No.		Adapter		Gefäß/tube Order No.	
14029	5 x 5 - 7 ml, Hemolyse		15007		
14033	4 x 5 - 7 ml, Vacuntaine		15060		
14030	4 x 10 - 15 ml		15000		
14034	3 x 15 ml, Monovette		15015		
14035	1 x 30 ml, Sterilin		15015		
14031	1 x 25 - 30 ml		15025		
14032	1 x 50 ml		15050		
Ausschwing-Rotor / Swing-out rotor 4 x 100 ml No. 11190 (11192 + 4 x 13097 + 4 x 15100)					
Ausschwing-Rotor / Swing-out rotor 16 x 15 ml No. 11191 (11192 + 4 x 13012 + 16 x 15020)					