



Zentrifuge
Centrifuge

3-16P



Tischkühlzentrifuge
Refrigerated Centrifuge

3-16PK

SIGMA 3-16P No. 10335 (220-240 V, 50/60 Hz), No. 10336 (120 V, 60 Hz), No. 10337 (100 V, 50 / 60 Hz)

- Universelle Tischzentrifuge; Drehzahlbereich bis 14.500 min⁻¹
 - Steuerung Spincontrol Universal
 - Einsatz von verschiedenen Ausschwingrotoren und Winkelrotoren möglich
 - Fassungsvermögen von 4 x 250 ml bis zum Mikrogefäß durch verschiedene Adaptoren im gleichen Tragbecher
 - Wartungsfreier Induktionsantrieb.
 - Die magnetische Rotorerkennung verhindert ein Überdrehen des Rotors, aktive Rotorerkennung
 - Schleuderraum aus rostfreiem Stahl
 - Sichtfenster im Deckel zur externen Drehzahlkontrolle
 - Hinterleuchtete Tasten für Start, Stopp, Deckelöffnung
 - Verschleißfreie Gerätesicherung
 - Unwuchtschalter
 - Motor Übertemperaturschalter
 - Zur Notöffnung des Zentrifugendeckels muss das Gehäuse nicht geöffnet werden
 - Einfache Deckelöffnung mit Unterstützung durch Gasdruckdämpfer
 - Gefertigt nach den neuesten nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. IEC 1010)
 - Deutschland: Unterliegt nicht der jährlichen Prüfpflicht nach BGR 500, Kap. 2, Teil 3
- Universal table top centrifuge; speed range up to 14.500 rpm
 - Spincontrol Universal
 - Various angle and swing-out rotors available
 - Maximum capacity of 4 x 250 ml down to microtubes with different adapters in the same bucket
 - Maintenance-free induction drive motor
 - Magnetic rotor identification prevents the rotor from overspeeding, active rotor identification
 - Stainless steel bowl
 - Window in the lid for external speed control
 - Backlighting knobs for start, stop, lid open
 - Wearless electric fuse
 - Imbalance switch
 - Motor over excess temperature switch
 - No need to open the casing for emergency lid lock release
 - Easy lid opening due pneumatic spring support
 - Produced according to national and international safety regulations (e. g. IEC 1010)

SIGMA 3-16PK No. 10330 (220-240 V, 50/60 Hz), No. 10331 (120 V, 60 Hz), No. 10332 (100 V, 50/60 Hz)

- gekühlte Version der 3-16P
 - Universelle Tischkühlzentrifuge; Drehzahlbereich bis 15.300 min⁻¹
 - Temperierung der Rotoren auch im Stillstand möglich Kältemittel FCKW-frei (R 134 a)
 - Schnellkühlprogramm: Rapid cool
- refrigerated version of 3-16P
 - Universal refrigerated table top centrifuge; speed range up to 15.300 rpm
 - Possibility of precooling the rotors during standstill Refrigerant CFC-free (R 134 a)
 - Fast cooling program: Rapid cool

		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11180 + 4 x 13190		4.200	3.392	4.500	3.894
11180 + 4 x 13194		4.200	3.313	4.500	3.803
Rotor komplett/complete rotor					
No. 11182 : 12 x 50 ml (11180 + 4 x 13190 + 4 x 17346 + 12 x 15151)					
Adapter für Becher 13190, adapters for bucket 13190					
verschließbar mit Kappe 17190, sealable with cap 17190					
No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.	No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.
17350	24 x 0,5 – 0,75 ml	(15005)	17376	4 x 40 – 50 ml	(15052)
17353	20 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	17375	3 x 50 ml	(15050)
17352	25 x 5 ml RIA	(15006)	17346	3 x 50 ml Culture	(15151)
17356	16 x 5 – 6 ml		17377	4 x 50 ml Culture (15151)**	
	RIA, Hemolyse, Vacutainer		17344	3 x 50 ml Culture*	
17354	16 x 7 ml	(15007)	17385	1 x 78 – 85 ml	(15076)
17351	12 x 7 – 9 ml Monovette		17390	1 x 100 ml	(15100)
17358	12 x 9–10 ml Monov. + 15 ml	(15015)	17395	1 x 125 ml	(15125)
17355	12 x 10 – 12 ml	(15010)	17393	1 x 175 ml Culture(15174)**	
17345	5 x 15 ml Culture	(15115)	17400	1 x 200 ml	(15202)
17359	9 x 15 ml Culture	(15115)**	17401	1 x 200 ml**	(15201)
17370	5 x 25 – 30 ml	(15025)	17347	1 x 250 ml	(15248)
17362	5 x 30 ml Sterilin				
Adapter für Becher 13194, adapters for bucket 13194					
No. Adapter	No.	Adapter			
18310	4 x 50 ml Culture	(15151)**	18311	10x 15 ml Culture (15115)**	
18309	4 x 50 ml Culture*	(15151)**			



		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11180 + 4 x 13180		4.200	3.372	4.500	3.871
Rotor komplett/complete rotor					
No. 11181 : 48 x 15 ml (11180 + 4 x 13180 + 4 x 18015 + 48 x 15020)					
Adapter für Becher 13180, adapters for bucket 13180					
verschließbar mit Kappe 17112, sealable with cap 17112					
No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.	No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.
18002	20 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	18025	5 x 25 ml	(15025)
18005	20 x 5 ml RIA	(15006)	18030	5 x 25 – 30 ml	(15050)
18009	20 x 5 – 6 ml Hemolyse		18022	4 x 30 ml Sterilin	
18012	12 x 5 – 7 ml Vacutainer		18050	2 x 50 ml	(15150)
18007	20 x 7 ml	(15007)	18051	2 x 40 – 50 ml	(15152)
18017	10 x 9 – 15 ml Monov. + 15 ml	(15015)	18052	2 x 50 ml Culture	(15151)
18010	12 x 9 – 12 ml	(15010)	18053	2 x 50 ml Culture*	
18015	12 x 15 ml	(15015)	18085	1 x 78 – 85 ml	(15076)
18016	4 x 15 ml Culture	(15115)	18100	1 x 100 ml	(15100)
18018	6 x 15 ml Culture**	(15115)	18125	1 x 125 ml	(15125)
			18200	1 x 200 ml	(15202)

* mit Stehrand / with skirt **ohne Becherkappe / without bucket cap



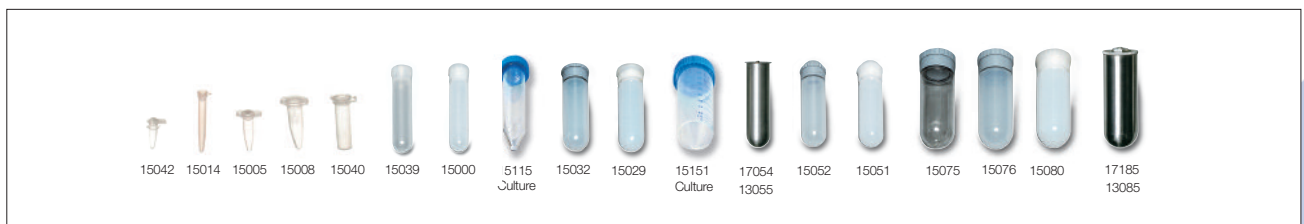
		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11133	+ 4 x 13104	5.000	4.500	5.500	5.445
11133	+ 4 x 13130	5.000	4.472	5.500	5.411
Rotor komplett/complete rotor					
No. 11132: 28 x 15 ml (11133 + 4 x 13104 + 4 x 17015 + 28 x 15020)					
Adapter für Becher 13104, adapters for bucket 13104					
verschießbar mit Kappe 17111, sealable with cap 17111					
No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.	No.	Adapter	Gefäß/tube Order No.
17008	12 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	17032	1 x 30 ml Sterilin	
17006	12 x 5 ml RIA, Hemolyse	(15060)	17049	1 x 50 ml Culture (15151)	
17027	7 x 5 – 7 ml Vacutainer		17048	1 x 50 ml Culture*	
17007	12 x 7 ml	(15007)	17050	1 x 50 ml (15050)	
17012	6 x 10 ml	(15010)	17052	1 x 40 – 50 ml (15052)	
17018	4 x 9 – 10 ml Monov. +15 ml		17085	1 x 78 – 85 ml (15076)	
17015	7 x 15 ml	(15015)	17100	1 x 100 ml (15100)	
17019	3 x 15 ml Culture**	(15115)	17101	1 x 100 ml (15102)	
13130	3 x 15 ml Culture	(15115)	17125	1 x 125 ml (15125)	
17025	2 x 25 ml	(15025)	15202	PP-bottle 190 ml	
17030	2 x 25 – 30 ml	(15030)	15203	PC-bottle 200 ml	

* mit Stehrand / with skirt **ohne Becherkappe / without bucket cap



4 x Cyt rotor					
		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11224		3.000	1.137	3.000	1.137
MTP Ausschwingrotor / swing-out rotor					
		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11222		3.000	1.238	3.000	1.238
	max. H. = 56 mm				
11240		4.200	2.169	4.200	2.169
	max. H. = 64 mm				
24 x 1,5 – 2,2 ml Ausschwingrotor / swing-out rotor					
		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11135		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				
0,2 – 2,2 ml Trommelrotor / drum rotor					
		3-16P		3-16PK	
Rotor No.		max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
11136		13.000	13.226	14.500	16.454
Kapazität / capacity: 6 x Adapter					
No.	Adapter				
14021	8 x 4 x 0,2 ml PCR				
14020	10 x 0,2 – 0,5 ml PCR				
14000	20 x 0,25 – 0,4 ml Reaction vials				
14002	10 x 1,5 – 2,2 ml Reaction vials				





Rotor No.	Kapazität capacity	Gefäß/tube Order No.	3-16P		3-16PK	
			max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF	max. [min ⁻¹]	max. RZB / RCF
12115	12 x 8 x 0,2 ml PCR	(15042)	14.000	21.475	14.000	21.475
12154	24 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	14.500	19.275	15.300	21.460
12131	30 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	13.200	19.480	14.000	21.913
12348	48 x 1,5 – 2,2 ml	(15008, 15040)	14.000	18.407	15.300	21.984
12111	10 x 10 ml	(15000, 15039)	14.500	17.865	15.300	19.890
12157	20 x 10 ml	(15000, 15039)	9.000	8.875	10.000	10.956
12171	12 x 15 ml Culture	(15115)	9.000	8.965	9.500	9.989
12112	12 x 15 ml	(15065)	8.000	7.155	9.000	9.056
12158	6 x 30 ml	(15032, 15029)	14.500	18.570	15.300	20.675
19776	6 x 50 ml Culture	(15151)	9.000	8.422	9.500	9.384
12150	6 x 50 ml	(15051, 15052)	10.000	9.391	11.000	11.363
12156	8 x 50 ml	(15051, 15052)	9.000	8.694	10.000	10.733
12155	4 x 85 ml	(15076, 15080)	10.000	10.174	10.000	10.174
12159	6 x 85 ml	(15076, 15080)	8.000	7.012	8.000	7.012

Alle Rotoren mit hermetischem Aluminiumdeckel
All rotors incl. hermetic aluminium lid

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, 15039)			
50 ml Culture	13060	15 ml Culture	(15115)	13079	50 ml	(15051, 15052)
50 ml	16018	15 ml Glass	(15085)	16030	30 ml Glass	(15086)
	13062	15 ml Greiner	(15065)			
85 ml	13084	10 ml	(15000, 15020)	13083	30 ml	(15029, 15032)
	16019	15 ml Glass	(15085)	16031	30 ml Glass	(15086)
	13081	15 ml Culture	(15115)	13080	50 ml Culture	(15151)
	13063	15 ml Greiner	(15065)	13082	50 ml	(15051, 15052)



Sigma 3-16P



Sigma 3-16PK



Sigma 3-16P



Sigma 3-16PK

Spincontrol Universal

Timer	Timer	10 sec – 11 h 59 min
Display	Display	LCD
Zeitschritte [sec]	Time increments [sec]	10;1
Kurzlauf	Short run	+
Dauerlauf	Continuous run	+
Drehzahlschritte [min ⁻¹]	Speed increments [rpm]	100;1
Permanente Soll-, Ist Anzeige aller Parameter	Permanent display preselected, actual values	+
Schwerefeld-Schritte [xg]	g-force increments [xg]	10;1
Temperaturschritte [°C] (nur 3-16PK)	Temperature increments [°C] (only 3-16PK)	1
Programme	Programs	50
Lineare Beschleunigungskurven	Linear acceleration curves	2
Lineare Bremskurven	Linear deceleration curves	2
Zusätzlich freier Auslauf	Brakeless	+
Autom. Deckelöffnung, abschaltbar	Auto lid open, switchable	+; +
Akustisches Signal, abschaltbar	Acoustic signal, switchable	+; +
Optische Stillstandanzeige	Optical display stillstand	+
Zyklenzählung Zentrifuge	Counting cycles centrifuge	+
Schnellkühlprogramm Rapid cool (nur 3-16PK)	Fast cool programm Rapid cool (only 3-16PK)	+
Alle Rotoren vorprogrammiert	All rotors pre programmed	+
Steuerung verriegelbar	Controlunit lockable	+

Erstellung bei der Produktion. Zentrifuge mit einem Rotor *Created during production. Centrifuge with one rotor*

	Sigma 3-16P	Sigma 3-16PK
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



17927 Trolley
(B x H x T, 490 x 497 x 647 mm)
(W x H x D, 490 x 497 x 647 mm)



17926 Trolley
(B x H x T, 650 x 497 x 647 mm)
(W x H x D, 650 x 497 x 647 mm)

Technische Daten	Technical data	3-16P	3-16PK
Leistungsaufnahme [W]	Power consumption [W]	440	1010
Max. Fassungsvermögen [ml]	Max. capacity [ml]	4 x 250	4 x 250
Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. speed [rpm]	14.500	15.300
Min. Drehzahl [min ⁻¹]	Min. speed [rpm]	100	100
Höhe x Breite x Tiefe [mm]	Height x Width x Depth [mm]	355 x 460 x 600	355 x 630 x 600
Höhe mit offenem Deckel [mm]	Height with open lid [mm]	770	785
Funkentstörung	Interference suppression	EN 61326	EN 61326
Gewicht ohne Rotor [kg]	Weight without rotor [kg]	48	78
Kinetische Energie max. [Nm]	Kinetic energy max. [Nm]	9.530	9.970
Geräuschpegel bei max. Drehzahl (ca.)	Noise level at max. speed (approx.)		
Rotor 12154 bei 14.500/15.300 [min ⁻¹]	Rotor 12154 at 14.500/15.300 rpm	60 dB (A)	66 dB (A)
Rotor 11132 bei 5.000 [min ⁻¹]	Rotor 11132 at 5.000 rpm	66 dB (A)	60 dB (A)
Max. Beschleunigung Rotor 12154 [sec]	Max. acceleration rotor 12154 [sec]	29	28
	Rotor 11132 [sec]	22	20
Max. Bremse Rotor 12154 [sec]	Max deceleration rotor 12154 [sec]	46	53
	Rotor 11132 [sec]	11	12
Temperatur Einstellbereich	Temperature setting range	-	-10°C – +40°C
Rotor 11132 5.500 min ⁻¹ *) [°C]	Rotor 11132 5.500 rpm *) [°C]	-	< 2
Rotor 12154 15.300 min ⁻¹ *) [°C]	Rotor 12154 15.300 rpm *) [°C]	-	< 4

* Bei 23 °C Raumtemperatur / at 23 °C ambient temperature

SIGMA 
Laborzentrifugen

MADE IN GERMANY

SIGMA Laborzentrifugen GmbH

Postfach 1713, P.O. Box 1713

37507 Osterode am Harz

Germany

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

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

info@sigma-zentrifugen.de

www.sigma-zentrifugen.de

