

	3-18		3-18K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11180 + 4 x 13190	4.200	3.392	4.700	4.248
11180 + 4 x 13194	4.200	3.313	4.700	4.149

**Rotor komplett/complete rotor**  
No. 11182: 12 x 50 ml (11180 + 4 x 13190 + 4 x 17346 + 12 x 15151)

**Adapter für Becher 13190, verschließbar mit Kappe 17190**  
adapters for bucket 13190, 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)	17362	5 x 30 ml Sterilin	(15050)
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 RIA, Hemolyse, Vacutainer	(15007)	17377	4 x 50 ml Culture	(15151)**
17354	16 x 7 ml	(15007)	17344	3 x 50 ml Culture*	(15151)**
17351	12 x 7 – 9 ml Monovette	(15010)	17385	1 x 78 – 85 ml	(15076)
17358	12 x 9 – 10 ml Monov. +15 ml	(15015)	17390	1 x 100 ml	(15100)
17355	12 x 10 – 12 ml	(15010)	17395	1 x 125 ml	(15125)
17345	5 x 15 ml Culture	(15115)	17400	1 x 200 ml	(15202)
17359	9 x 15 ml Culture**	(15115)	17347	1 x 250 ml	(15248)
17370	5 x 25 – 30 ml	(15025/15080)			

**Adapter für Becher 13194, adapters for bucket 13194**

No.	Adapter	No.	Adapter
18310	4 x 50 ml Culture (15151)	18311	10 x 15 ml Culture (15115)
18309	4 x 50 ml Culture*	18312	10 x 15 ml Culture*

	3-18		3-18K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11180 + 4 x 13180	4.200	3.372	4.700	4.223

**Rotor komplett/complete rotor**  
No. 11181: 48 x 15 ml (11180 + 4 x 13180 + 4 x 18015 + 48 x 15020)

**Adapter für Becher 13180, verschließbar mit Kappe 17112**  
adapters for bucket 13180, 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	(15007)	18022	4 x 30 ml Sterilin	(15150)
18012	12 x 5 – 7 ml Vacutainer	(15007)	18050	2 x 50 ml	(15152)
18007	20 x 7 ml	(15010)	18051	2 x 40 – 50 ml	(15151)
18017	10 x 9 – 15 ml Monov. +15 ml	(15015)	18052	2 x 50 ml Culture	(15076)
18010	12 x 9 – 12 ml	(15010)	18053	2 x 50 ml Culture*	(15100)
18015	12 x 15 ml	(15115)	18085	1 x 78 – 85 ml	(15125)
18016	4 x 15 ml Culture	(15115)	18100	1 x 100 ml	(15202)
18018	6 x 15 ml Culture**	(15115)	18125	1 x 125 ml	(15202)
			18200	1 x 200 ml	(15202)

	3-18		3-18K	
Rotor No.	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	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, verschließbar mit Kappe 17111**  
adapters for bucket 13104, 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)	17030	2 x 25 – 30 ml	(15030)
17006	12 x 5 ml RIA, Hemolyse	(15060)	17032	1 x 30 ml Sterilin	(15151)
17027	7 x 5 – 7 ml Vacutainer	(15007)	17049	1 x 50 ml Culture	(15050)
17007	12 x 7 ml	(15010)	17048	1 x 50 ml Culture*	(15052)
17012	6 x 10 ml	(15015)	17050	1 x 50 ml	(15076)
17018	4 x 9 – 10 ml Monov. +15 ml	(15115)	17052	1 x 40 – 50 ml	(15100)
17015	7 x 15 ml	(15115)	17085	1 x 78 – 85 ml	(15125)
17019	3 x 15 ml Culture**	(15115)	17100	1 x 100 ml	(15202)
13130	3 x 15 ml Culture	(15115)	15202	PP-bottle 190 ml	(15202)
17025	2 x 25 ml	(15025)	15203	PC-bottle 200 ml	(15202)

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



Zentrifuge  
Centrifuge

3-18

Tischkühlzentrifuge  
Refrigerated Centrifuge

3-18K



No. 17918 (3-18K)  
Fahrbarer Untertisch mit 2 Türen und feststellbaren Rollen.  
(B x H x T, 690 x 497 x 635 mm)  
Table with 2 doors and lockable castors.  
(W x H x D, 690 x 497 x 635 mm)

No. 17919 (3-18)  
(B x H x T, 571 x 515 x 635 mm)  
(W x H x D, 571 x 515 x 635 mm)

Technische Daten	Technical data	3-18	3-18K, 3-18KH
Elektrischer Anschluss	Electric supply	230 V/50 Hz alt. 120 V/60 Hz	230 V/50 Hz alt. 120 V/60 Hz
Leistungsaufnahme [W]	Power consumption [W]	480	1010
Max. Fassungsvermögen [ml]	Max. capacity [ml]	4 x 250	4 x 250
Max. Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Max. speed [rpm]	16.000	18.000
Min. Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Min. speed [rpm]	100	100
Funkenstörung	Interference suppression	EN 61326	EN 61326
Abmessungen: Höhe x Breite x Tiefe [mm]	Dimensions: Height x Width x Depth [mm]	355 x 460 x 600	355 x 630 x 600
Gewicht ohne Rotor [kg]	Weight without rotor [kg]	48	78
Kinetische Energie max. [Nm]	Kinetic energy max. [Nm]	11.250	22.989
Geräuschpegel bei max. Drehzahl (ca.)	Noise level at max. speed (approx.)		
Rotor 12154 bei 18.000 min <sup>-1</sup>	Rotor 12154 at 18.000 rpm	62 dB (A)	66 dB (A)
Rotor 11132 bei 5.500 min <sup>-1</sup>	Rotor 11132 at 5.500 rpm	66 dB (A)	60 dB (A)
Max. Beschleunigung Rotor 12154 [sec]	Max. acceleration rotor 12154 [sec]	29	28
Rotor 11132 [sec]	rotor 11132 [sec]	22	20
Max. Bremse Rotor 12154 [sec]	Max deceleration rotor 12154 [sec]	46	53
Rotor 11132 [sec]	rotor 11132 [sec]	11	12
Temperatur Einstellbereich	Temperature setting range	-	-20°C – +40°C
Rotor 11132 5.500 min <sup>-1</sup> [°C]	Rotor 11132 5.500 rpm *) [°C]	-	< 2
Rotor 12154 18.000 min <sup>-1</sup> [°C]	Rotor 12154 18.000 rpm *) [°C]	-	< 4

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

**SIGMA 3-18** No. 10265 (230 V, 50 Hz), No. 10266 (120 V, 60 Hz), No. 10267 (100 V, 50/60 Hz)

- Universelle Tischzentrifuge; Drehzahlbereich bis 16.000 min<sup>-1</sup>
- Einsatz von verschiedenen Ausschwingrotoren und Winkelrotoren möglich
- Fassungsvermögen von 4 x 250 ml bis zum Mikrogefäß durch verschiedene Adaptern im gleichen Tragbecher (13190)
- Wartungsfreier Induktionsantrieb. Ein Mikrokontroller regelt Drehzahl, Zeit und Schwerefeld
- Auch für Drehzahlen im niedrigen Bereich z.B. für Zellzentrifugation geeignet. Regelgenauigkeit +/- 1 min<sup>-1</sup>
- Die magnetische Rotorerkennung verhindert ein Überdrehen des Rotors
- Schleuderraum aus rostfreiem Stahl
- Unwuchtschalter
- Gefertigt nach den neuesten nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. IEC 1010)
- Motorisches Deckelschloss

- Universal table top centrifuge; speed range up to 16.000 rpm
- Various angle and swing-out rotors available
- Maximum capacity of 4 x 250 ml down to microtubes with different adapters in the same bucket (13190)
- Maintenance-free induction drive motor
- A microcontroller controls speed, time, temperature and gravitational field
- Suitable for low speeds e.g. for cell sedimentation, accuracy +/- 1 rpm
- Magnetic rotor identification prevents the rotor from overspeeding
- Stainless steel bowl
- Imbalance switch
- Produced according to national and international safety regulations (e. g. IEC 1010)
- Motorized lid lock

**SIGMA 3-18K** No. 10290 (230 V, 50 Hz), No. 10291 (200 V, 50/60 Hz), No. 10292 (208 V, 60 Hz), No. 10293 (120 V, 60 Hz), No. 10295 (220 V/240 V, 60 Hz), No. 10291 (200 V, 50/60 Hz)

- gekühlte Version der 3-18
- Universelle Tischkühlzentrifuge; Drehzahlbereich bis 18.000 min<sup>-1</sup>
- Temperierung der Rotoren auch im Stillstand möglich
- Kältemittel FCKW-frei (R 134 a)

- refrigerated version of 3-18
- Universal refrigerated table top centrifuge; speed range up to 18.000 rpm
- Possibility of precooling the rotors during standstill
- Refrigerant CFC-free (R 134 a)

**SIGMA 3-18KH** No. 10294 (230 V, 50 Hz)

- beheizte Version der 3-18K
- Temperierung bis 40 °C bis 60 °C abhängig von Rotor und Drehzahl

- heated version of 3-18K
- Temperature control 40 °C up to 60 °C depending on rotor and speed



- Leicht verständlich und einstellbar durch Drehen und Drücken nur eines Knopfes
- Nur drei weitere Tasten für Start, Stopp, Deckelöffnung
- Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch
- Permanente Soll - Ist Anzeige
- Laufzeit: Kurzlauf, bis 9:59 Std. auf 1 Sek. einstellbar, Dauerlauf
- Regel- und abschaltbares Signal bei Laufende, Unwucht, Fehlermeldung
- je 10 lineare und quadratische Brems- und Beschleunigungskurven
- 10 frei programmierbare Zentrifugationskurven
- 50 freie Programmplätze verfügbar
- Programme sind kundenseitig über Code sperbar
- Alle Rotore sind vorprogrammiert

- Self-explanatory single-knob control
- Three keys only for Start, Stop and Lid open
- Available languages: German and English
- Permanent display of set and actual values
- Timer: Short run, up to 9.59 h in steps of 1 sec, continuous run
- Controllable acoustic signal for end of run, imbalance and error
- 10 linear and 10 quadratic acceleration and deceleration curves
- 50 programs can be stored
- Protection of programs and/or functions via a user code
- Rotor data are preprogrammed

Option RS 232 No. 17700

Option RS 232 No. 17700

**Sigma 3-18 • Sigma 3-18K • Sigma 3-18KH**

Zukunftssicheres System für Ausschwing- und hochtourige Winkelrotoren

Festwinkelrotoren, angle rotors		
Gefäß / tube		Kapazität / capacity
0,2 ml	PCR	96
0,4 ml	Reaction vials	48
0,5 – 0,75 ml	Reaction vials	48
1,5 – 2,2 ml		48
10 ml		20
15 ml		12
15 ml	Culture	12
30 ml		8
50 ml	Culture	6
50 ml		8
85 ml		6

Suitable for future applications with swing-out and angle rotors

Ausschwingrotoren, swing-out rotors		
Gefäß / tube		Kapazität / capacity
0,2 ml	PCR	192
0,4 ml	Reaction vials	120
0,5 – 0,75 ml	Reaction vials	96
1,5 – 2,2 ml	Reaction vials	160
5 ml		100
7 ml		80
10 ml		48
15 ml		48
15 ml	Culture	40
25 ml		20
30 ml		20
50 ml	Culture	16
50 ml		16
85 ml		4
100 ml		4
125 ml		4
200 ml		4
250 ml		4
MTP		2 x 4

4 x Cytrotor				
Rotor No.	3-18		3-18K	
	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11224	3.000	1.137	3.000	1.137

MTP Ausschwingrotor / swing-out rotor				
Rotor No.	3-18		3-18K	
	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11240	4.700	2.717	4.700	2.717

Kapazität / capacity: 2 x 4 x 15 mm MTP

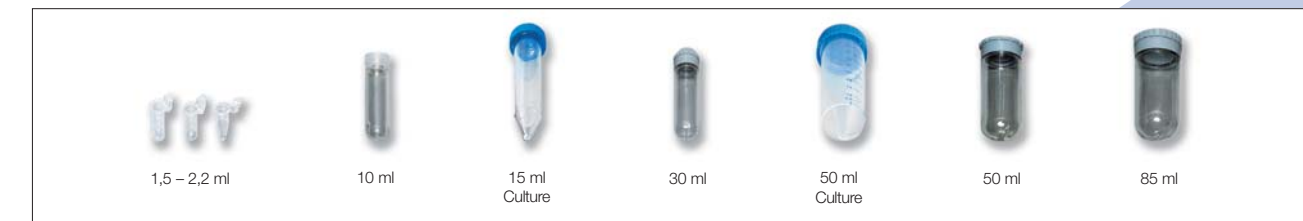
24 x 1,5 – 2,2 ml Ausschwingrotor / swing-out rotor				
Rotor No.	3-18		3-18K	
	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11135	12.500	12.927	14.000	16.215

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				
Rotor No.	3-18		3-18K	
	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
11136	13.000	13.226	14.500	16.454

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

IQ OQ 3-18 3-18K  
Order no: 17710 17110



Rotor No.	Kapazität capacity	Gefäß/tube Order No.	3-18		3-18K	
			max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF	max. [min <sup>-1</sup> ]	max. RZB / RCF
12115	12 x 8 x 0,2 ml PCR	(15042)	14.000	21.475	16.400	29.468
12154	24 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)	16.000	23.469	18.000	29.700
12131	30 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)	13.200	19.480	16.400	30.070
12348	48 x 1,5 – 2,2 ml	(15008/15040)	14.000	18.407	15.300	21.984
12111	10 x 10 ml	(15000/15010/15039)	16.000	21.752	18.000	27.530
12157	20 x 10 ml	(15000/15010/15029)	9.000	8.875	10.000	10.956
12171	12 x 15 ml Culture	(15115)	9.000	8.965	13.500	20.172
12112	12 x 15 ml	(15065)	8.000	7.155	13.000	18.894
12158	6 x 30 ml	(15030/15032/15029)	16.000	22.610	18.000	28.616
19776	6 x 50 ml Culture	(15151)	9.000	8.422	14.000	20.379
12150	6 x 50 ml	(15051/15052/15054)	10.000	9.391	14.600	20.018
12156	8 x 50 ml	(15051/15052/15054)	9.000	8.694	13.800	20.440
12155	4 x 85 ml	(15074/15075/15076/15080)	10.000	10.174	14.500	21.390
12159	6 x 85 ml	(15074/15075/15076/15080)	8.000	7.012	11.400	14.239

**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)
50 ml	16018	15 ml Corex	(15022)	16030	30 ml Corex	(15033)
	13062	15 ml Greiner	(15065)			
85 ml	13084	10 ml	(15000/15020/15034)	13083	30 ml	(15029/15030/15032)
	16019	15 ml Corex	(15022)	16031	30 ml Corex	(15033)
	13081	15 ml Culture	(15115)	13080	50 ml Culture	(15151)
	13063	15 ml Greiner	(15065)	13082	50 ml	(15051/15052/15054)