Universalzentrifugen

Z 446

Z 446 K

HERMLE
LABORTECHNIK

4 x 750 ml

Z 446
Z 446 K

Diese kompakten Tischzentrifugen erreichen einen Durchsatz von bis zu 68 Falcon Gefäße à 15 ml oder 28 Falcon Gefäße à 50 ml bei einem max. RZB von 3454/4347 xg. Sind höhere Geschwindigkeiten erforderlich, so stehen z. B. Winkelrotoren mit einem max. RZB von 16019 xg für 10 x 50 ml zur Verfügung.

Technische Daten

max. Drehzahl:	16000 min-1
max. RZB:	26331 xg
max. Volumen:	4 x 750 ml
Drehzahlbereich:	200 - 16000 min-1
Temperaturbereich	
Z 446 K:	-20°C bis 40°C
Laufzeit:	59 min 50 s / 10 s Schritte 99 h 59 min / 1 min Schritte
Abmessungen:	
Z 446:	54 cm x 39 cm x 67 cm (BxHxT)
Z 446 K:	73 cm x 39 cm x 67 cm (BxHxT)
Gewicht:	
Z 446:	79 kg
Z 446 K:	111 kg
Leistungsaufnahme:	
Z 446:	640 W
Z 446 K:	1630 W
Best.-Nr.:	
Z446:	316.00 V01 - Z446, 230 V / 50 - 60 Hz
	316.00 V02 - Z446, 120 V / 50-60 Hz
Z446K:	317.00 V01 - Z446 K, 230 V / 50 - 60 Hz
	317.00 V02 - Z446 K, 120 V / 50-60 Hz

Leistungsbeschreibung

- Wartungsfreier Induktionsantrieb
- Mikropozessorsteuerung mit LCD-Anzeige
- Motorische Deckelverriegelung
- Automatische Rotorerkennung mit Überdrehzahlschutz
- Aktive Unwuchterkennung und Abschaltung (rotorspezifisch)
- FCKW freies Kühlsystem
- Breites Programm an Rotoren und Zubehör
- Akustisches Signal bei Laufende, wobei Melodie und Lautstärke eingestellt werden können
- Geräuschpegel < 65 dBA bei max. Drehzahl
- Gebaut nach internationalen Sicherheitsrichtlinien, z. B. IEC 61010
- Edelstahlkessel

Übersichtliche Bedienoberfläche

- Bedienung mit einer Hand über zentralen Potentiometer
- Handschuhfreundlich
- Spritzwasserdicht
- Permanente Anzeige von Soll- und Istwert
- Vorwahl von Drehzahl oder RZB in 10er-Schritten
- Je 10 Beschleunigungs- und 10 Bremsprofile, ungebremster Auslauf möglich
- Temperaturbereich -20°C bis 40°C, einstellbar in 1°C Schritten
- Vorkühlprogramm
- Stillstandkühlung
- Laufzeitvorwahl von 10 sek bis 99 Stunden 59 min und Dauerlauffunktion
- 99 komplette Läufe speicherbar, inkl. des Rotortyps
- Quicktaste für Kurzläufe

Zubehör Z 446 und Z 446 K

Rotor/Becher

Best.-Nr.:
221.36 V02
Ausschwingrotor 4 Plätze
Winkelstellung: 0-90°

616.102
PC-Schraubdeckel
für Rundbecher 616.100

616.112
PC-Deckel
für Rechteckbecher 616.110

616.111
Entnahmehilfe
für Rechteckbecher 616.110

Adapter

Best.-Nr.:
616.100
Rundbecher

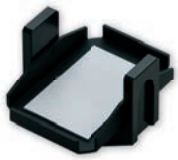
Anlauf in s: 47/483
Auslauf in s: 49/1287
Anlauf in s: 55/551
Auslauf in s: 54/1501
max. Drehzahl: 4000/4500 min-1
RZB-Wert: 3434/4347 xg
max. Radius: 19,3 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

Best.-Nr.:
616.110
Rechteckbecher
für Mikrotiterplatten

Anlauf in s: 47/483
Auslauf in s: 49/1287
Anlauf in s: 55/551
Auslauf in s: 54/1501
max. Drehzahl: 4000/4500 min-1
RZB-Wert: 3130/3962 xg
max. Radius: 17,5 cm
max. Beladungshöhe: 80 mm
max. Beladungsgewicht: 640 g
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

Adapter für Rechteckbecher auf Anfrage

Best.-Nr.:
616.120
Mikrotiter-Träger



Anlauf in s: 47/482
Auslauf in s: 49/1287
Anlauf in s: 55/551
Auslauf in s: 54/1501
max. Drehzahl: 4000/4500 min-1
RZB-Wert: 2755/3485 xg
max. Radius: 15,4 cm
max. Beladungshöhe: 72 mm
max. Beladungsgewicht: 310 g
Tiefste Temp. bei n-max.: -3°C

Volumen	**750 ml**	**500 ml**	**250 ml**	**225 ml**	**175 ml**	**100 ml**	**50 ml**	**50 ml**	**50 ml**	**30 ml**	**15 ml**	**15 ml**	**15 ml**	**10 ml**	**7 ml**
ø in mm	98	98	62	61	61	41,5	29	29	29	26	17	17	17	16	13
Rundbecher															
Länge min./max. (mm)	152	114	135	137	118	102/123	116	116	102/123	102/123	121	121	97/120	70/121	98/119
Röhrchen pro Rotor	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**12**	**20**	**28**	**28**	**32**	**56**	**68**[1]	**72**	**84**	**128**
Radiuskorrektur (cm)	0	0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,5	0,4	0,6
Best-Nr. Adapter	**ohne**	**ohne**	**716.024**	**716.100**	**716.100**	**716.023**	**716.101**	**716.102**	**716.021**	**716.020**	**716.103**	**716.104**	**716.018**	**716.015**	**716.016**

[1] 2-reihig

	Vacutainer				**Sarstedt**								
Volumen	**1,8 - 5 ml**	**4 - 7 ml**	**5 ml**	**6 - 10 ml**	**1,1 - 4 ml**	**2 - 3 ml**	**3,5 - 5 ml**	**2,6 - 2,9 ml**	**2,7 - 4,3 ml**	**4,9 ml**	**4,0 - 5,5 ml**	**7,5 - 8,2 ml**	**9 - 10 ml**
ø in mm	13	13	16	16	8	11	11	13	13	13	15	15	16
Rundbecher													
Länge min./max. (mm)	75	100	75	100	66	66	92	65	75	90	75	92	92
Röhrchen pro Rotor	**84**	**84**	**72**	**72**	**152**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**72**	**72**	**72**
Radiuskorrektur (cm)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Best-Nr. Adapter	**716.106**	**716.106**	**716.105**	**716.105**	**716.109**	**716.106**	**716.106**	**716.106**	**716.106**	**716.106**	**716.105**	**716.105**	**716.105**

Best.-Nr.:
221.16 V03

Ausschwingrotor 2 x 3 Mikrotiterplatten
Winkelstellung: 0-90°

Anlauf in s: 27/249
Auslauf in s: 23/488
max. Drehzahl: 4500 min-1
RZB-Wert: 2716 xg
max. Radius: 12 cm
max. Beladungshöhe: 63 mm
max. Beladungsgewicht: 310 g
Tiefste Temp. bei n-max.: -8°C

Best.-Nr.:	Röhrchengestell
706.000	48 x 1,5 ml (2,0 ml) Reaktionsgefäße

Best.-Nr.:
221.17 V03

Winkelrotor 30 x 1,5/2,0 ml
Winkelstellung: 45°

Anlauf in s: 23/221
Auslauf in s: 30/561
max. Drehzahl: 15000 min-1
RZB-Wert: 23645 xg
max. Radius: 9,4 cm
max. ø: 11 mm
Tiefste Temp. bei n-max.: 3°C

Best.-Nr.:	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
ohne Adapter	1 x 2,0 ml	11	40
ohne Adapter	1 x 1,5 ml	11	40
704.005	1 x 0,5 ml	8	45
704.004	1 x 0,4/0,2 ml PCR	6	45

Zubehör Z 446 und Z 446 K

Rotor/Becher

Best.-Nr.:
220.86 V02
Ausschwingrotor 4 Plätze
Winkelstellung: 0-90°

Adapter

610.000
Rechteckbecher

Anlauf in s: 26/252
Auslauf in s: 28/560
Anlauf in s: 30/273
Auslauf in s: 31/626
max. Drehzahl: 4500/5000 min-1
RZB-Wert: 3894/4807 xg
max. Radius: 17,2 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

611.000
Rundbecher

Anlauf in s: 26/250
Auslauf in s: 27/415
Anlauf in s: 30/277
Auslauf in s: 30/526
max. Drehzahl: 4500/5000 min-1
RZB-Wert: 3894/4807 xg
max. Radius: 17,2 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 0°C

Volumen	250 ml	225 ml	100 ml	85 ml	80 ml	50 ml	50 ml	50 ml	25 ml	15 ml	15 ml	7 ml	5 ml
ø in mm	62	61	40	38	44	34	29	28,5	24	17	17	13	13
Rechteckbecher													
Länge min./max. (mm)	100/120	138	90/120	90/125	90/120	90/115	116	90/120	90/115	120	85/120	90/100	55/75
Röhrchen pro Rotor	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**8**	**8**	**8**	**20**	**24**	**48**	**80**	**80**
Radiuskorrektur (cm)	0,3	0,4	0,6	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,3	0,7	0,6	0,6
Best-Nr. Adapter	**710.000**	**710.001**	**710.002**	**710.003**	**710.004**	**710.005**	**710.007**	**710.006**	**710.009**	**710.011**	**710.010**	**710.013**	**710.014**
Rundbecher													
Länge min./max. (mm)	122	138	114	80/120	85/110	85/120	116	95/130	85/120	120	105/120	100	55/75
Röhrchen pro Rotor	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**8**	**16**	**28**	**48**	**48**
Radiuskorrektur (cm)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,7	0,7	0,3	0,2	0,5	-/-	0,5	0,5	0,5
Best-Nr. Adapter	**o. Gestell**	**713.009**	**713.010**	**713.011**	**711.003**	**711.004**	**711.006**	**711.005**	**711.007**	**711.009**	**711.008**	**711.010**	**711.011**

	Vacutainer				Sarstedt			
Volumen	1,8 - 5 ml	4 - 7 ml	5 ml	6 - 10 ml	2 - 5 ml 3,5-5 ml	4,9 ml	4 - 5,5 ml 7,5 - 8,2 ml	9 -10 ml
ø in mm	13	13	16	16	11	13	15	16,5
Rechteckbecher								
Länge min./max. (mm)	75	100	75	100	66/92	90	75/92	92
Röhrchen pro Rotor	**56**	**56**	**48**	**48**	**60**	**60**	**48**	**32**
Radiuskorrektur (cm)	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4
Best-Nr. Adapter	**710.016**	**710.017**	**710.015**	**710.010**	**710.022**	**710.021**	**710.020**	**710.019**
Rundbecher								
Länge min./max. (mm)	75	100	75	100	66/92	90	75/92	92
Röhrchen pro Rotor	**32**	**32**	**28**	**28**	**48**	**48**	**28**	**20**
Radiuskorrektur (cm)	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,7	0,2
Best-Nr. Adapter	**713.002**	**713.003**	**713.001**	**711.008**	**713.004**	**713.006**	**713.005**	**713.007**

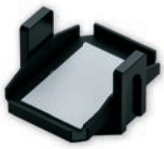
Best.-Nr.:
221.08 V04
Ausschwingrotor
4 Plätze
Winkelstellung: 90°

625.100
PC-Schraubdeckel für
Rundbecher

Best.-Nr.:
625.004
Rundbecher

Anlauf in s: 35/320
Auslauf in s: 34/751
max. Drehzahl: 4500 min-1
RZB-Wert: 4211 xg
max. Radius: 18,6 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 0°C

Best.-Nr.:
625.020
Mikrotiter-Träger



Anlauf in s: 34/319
Auslauf in s: 33/727
max. Drehzahl: 4500 min-1
RZB-Wert: 3327 xg
max. Radius: 14,7 cm
max.Beladungshöhe: 63 mm
max. Beladungsgewicht: 310 g
Tiefste Temp. bei n-max. -2°C

							Vacutainer				Sarstedt	
Volumen	500 ml²	250 ml	50 ml	50 ml²	15 ml	1,5/2,0 ml	1,8 - 5 ml	4 - 7 ml	5 ml	6 - 10 ml	2,6 - 2,9 ml 2,7 - 4,3 ml 4,9 ml	4 - 5,5 ml 7,5 - 8 ml 9 - 10 ml
ø in mm	80	62	28,5	28,5	16	11	13	13	16	16	13	16
Länge min./max. (mm)	126	110/130	120	120	120	42	75	100	75	100	65/90	75/92
Röhrchen pro Rotor	**4**	**4**	**20**	**28**	**48**	**100**	**88**	**88**	**76**	**76**	**76**	**56**
Radiuskorrektur (cm)	0,9	0,6	0,4	0,4	0	6,4	3,8	1,4	0,2	1,7	0,1	0,2
Best-Nr. Adapter	**625.004**	**625.003**	**625.002**	**625.001**	**625.000**	**625.013**	**625.009**	**625.014**	**625.023**	**625.010**	**625.008**	**625.007**

² Becher nicht verschließbar

Zubehör Z 446 und Z 446 K

Rotor/Becher	Adapter				
Best.-Nr.: 221.18 V02 Winkelrotor 6 x 85 ml Winkelstellung: 38°	Anlauf in s: 48/463 Auslauf in s: 46/1654 max. Drehzahl: 11000 min-1 RZB-Wert: 15552 xg max. Radius: 11,5 cm max. ø: 38 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -1°C	Best.-Nr.: 707.001 707.002 707.003 707.004 707.014 ohne Adapter 707.000 707.015	Röhrchengestell 1 x 15 ml 1 x 30 ml 1 x 50 ml 1 x 50 ml konisch 1 x 15 ml konisch 1 x 85 ml 2 x 15 ml 1 x 16 ml	ø (mm) 17 25 29 29 17 38 17 18	Länge (min./max.) 103/110 90/103 105 118 120 113 95/100 103/110
Best.-Nr.: 221.20 V02 Winkelrotor 4 x 85 ml Winkelstellung: 30°	Anlauf in s: 50/448 Auslauf in s: 45/1251 Anlauf in s: 61/480 Auslauf in s: 47/1220 max. Drehzahl: 15000/16000 min-1 RZB-Wert: 23142/26331 xg max. Radius: 9,2 cm max. ø: 38 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 7°	Best.-Nr.: 707.001 707.002 707.003 707.004 707.014 ohne Adapter 707.000 707.015	Röhrchengestell 1 x 15 ml 1 x 30 ml 1 x 50 ml 1 x 50 ml konisch* 1 x 15 ml konisch* 1 x 85 ml 2 x 15 ml 1 x 16 ml * nur ohne Rotordeckel	ø (mm) 17 25 29 29 17 38 17 18	Länge (min./max.) 103/110 90/103 105 118 120 113 95/100 103/110
Best.-Nr.: 221.21 V02 Winkelrotor 6 x 250 ml Winkelstellung: 28°	Anlauf in s: 66/573 Auslauf in s: 84/1903 max. Drehzahl: 8000 min-1 RZB-Wert: 10017 xg max. Radius: 14 cm max. ø: 62 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -1°C	Best.-Nr.: 713.042 713.030 713.028 713.025 713.020 713.015 ohne Adapter	Röhrchengestell 1 x 50 ml konisch 1 x 50 ml 2 x 30 ml 4 x 15 ml konisch 5 x 10 ml 8 x 1,5 ml 1 x 250 ml	ø (mm) 29 29 26 17 16 11 62	Länge (min./max.) 118 103 92 120 80 40 122
Best.-Nr.: 221.22 V02 Winkelrotor 6 x 50 ml Winkelstellung: 26°	Anlauf in s: 28/264 Auslauf in s: 32/921 max. Drehzahl: 13000 min-1 RZB-Wert: 15871 xg max. Radius: 8,4 cm max. ø: 29 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -4°C	Best.-Nr.: ohne Adapter 708.019 708.003 708.004 708.017	Röhrchengestell 1 x 50 ml 1 x 30 ml 1 x 16 ml 1 x 15 ml 1 x 15 ml konisch* * nur ohne Rotordeckel	ø (mm) 29 25 18 17 17,5	Länge (min./max.) 95/115 92/95 100/105 100/105 116/125
Best.-Nr.: 221.28 V02 Winkelrotor 20 x 10 ml Winkelstellung: 30°	Anlauf in s: 32/305 Auslauf in s: 37/988 max. Drehzahl: 12000 min-1 RZB-Wert: 15777 xg max. Radius: 9,9 cm max. ø: 16 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -2°C	Best.-Nr.: ohne Adapter	Röhrchengestell 1 x 10 ml	ø (mm) 16	Länge (min./max.) 80
Best.-Nr.: 221.51 V02 Winkelrotor 4 x 500 ml Winkelstellung: 24°	Anlauf in s: 73/575 Auslauf in s: 82/2317 max. Drehzahl: 8000 min-1 RZB-Wert: 10375 xg max. Radius: 14,5 cm max. ø: 69,9 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 0°C	Best.-Nr.: 712.001 712.102 712.100 712.100 712.101 712.104 712.103 712.105	Röhrchengestell 1 x 250 ml 1 x 250 ml-Corning 1 x 175 ml konisch 1 x 225 ml konisch 1 x 50 ml konisch 3 x 50 ml 4 x 30 ml 6 x 15 ml konisch	ø (mm) 61,5 60,5 61,5 61,5 29,5 29 25,5 17	Länge (min./max.) 195 171 118 137 115 103 92 120
Best.-Nr.: 221.52 V02 Winkelrotor 10 x 50 ml konisch Winkelstellung: 38°	Anlauf in s: 60/480 Auslauf in s: 68/1747 Anlauf in s: 56/458 Auslauf in s: 64/1700 max. Drehzahl: 10000/10500 min-1 RZB-Wert: 14532/16019 xg max. Radius:13 cm max. ø: 29 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 2°C	50 ml konisch 	15 ml konisch 	15 ml 	
	ø Röhrchen in mm: Länge in mm: Adapter-Best.-Nr.:	29 116 ohne Adapter	17 121 708.030	17 97-116 708.030	

Zubehör Z 446 und Z 446 K

Rotor/Becher	Adapter				
Best.-Nr.: 220.87 V09 Winkelrotor 24 x 1,5/2,0 ml Winkelstellung: 45°	Anlauf in s: 21/204 Auslauf in s: 30/421 max. Drehzahl: 16000 min-1 RZB-Wert: 24328 xg max. Radius: 8,5 cm max. ø: 11 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 1°C	Best.-Nr.: ohne Adapter ohne Adapter 704.005 704.004	Röhrchengestell 1 x 2,0 ml 1 x 1,5 ml 1 x 0,5 ml 1 x 0,4/0,2 ml PCR	ø (mm) 11 11 8 6	Länge (min./max.) 40 40 45 45
Best.-Nr.: 220.87 V10 Winkelrotor 24 x 1,5/2,0 ml Winkelstellung: 45°	Anlauf in s: 21/205 Auslauf in s: 29/421 max. Drehzahl: 16000 min-1 RZB-Wert: 24328 xg max. Radius: 8,5 cm max. ø: 11 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 1°C	Best.-Nr.: ohne Adapter ohne Adapter 704.005 704.004	Röhrchengestell 1 x 2,0 ml 1 x 1,5 ml 1 x 0,5 ml 1 x 0,4/0,2 ml PCR	ø (mm) 11 11 8 6	Länge (min./max.) 40 40 45 45
Best.-Nr.: 221.38 V01 Winkelrotor 4 x 8-PCR Streifen	Anlauf in s: 12/100 Auslauf in s: 12/201 max. Drehzahl: 15000 min-1 RZB-Wert: 15342 xg max. Radius: 6,1 cm max. ø: 6 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -2°C				

Mehr von Hermle

Z 216 M

Z 366 K

HERMLE Labortechnik GmbH
Siemensstr. 25 | 78564 Wehingen, DE
Mail: vertrieb@hermle-labortechnik.de
Visit us at: www.hermle-labortechnik.de
Telephone: + 49 74 26 / 96 22 - 0 Telefax: + 49 74 26 / 96 22 - 49

HERMLE LABORTECHNIK

Zusatzinformation zum Prospekt Z 446/K

Neu in der Z 446/K

Best.-Nr.: **220.88 V09**

Anlauf in s: 25/233
Auslauf in s: 30/283
max. Drehzahl: 16000 min-1
RZB: 24040 xg
max. Radius: 8,4
max. Ø: 11 mm
Tiefste Temp. bei n-max.: 2,6°C

Winkelrotor 44 x 1,5/2,0 ml
Winkel 40°

Adapter

Best.-Nr.:	Röhrchengestell	Ø (mm)	Länge (min./max.)
ohne Adapter	1 x 2,0 ml	11	40
ohne Adapter	1 x 1,5 ml	11	40
704.005	1 x 0,5 ml	8	45
704.004	1 x 0,4/0,2 ml PCR	6	45