

Universalzentrifugen

■ Z 446

■ Z 446 K



HERMLE
LABORTECHNIK

Z 446

Z 446 K



Leistungsbeschreibung

- Wartungsfreier Induktionsantrieb
- Mikroprozessorsteuerung mit LCD-Anzeige
- Motorische Deckelverriegelung
- Automatische Rotorerkennung mit Überdrehzahlenschutz
- 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

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 3434/4346 xg. Sind höhere Geschwindigkeiten erforderlich, so stehen z. B. Winkelrotoren mit einem max. RZB von 16022 xg für 10 x 50 ml zur Verfügung.

Technische Daten

max. Drehzahl:	16000 min ⁻¹
max. RZB:	24325 xg / 26328 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



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



Adapter

Best.-Nr.:
616.100
Rundbecher



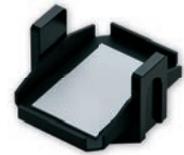
Anlauf in s: 47/483
Auslauf in s: 49/1287
Anlauf in s: 55/551
Auslauf in s: 54/1501
max. Drehzahl: 4000/4500 min-1
RZB-Wert: 3434/4346 xg
max. Radius: 19,2 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

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: 3130/3961 xg
max. Radius: 17,5 cm
max. Beladungshöhe: 80 mm
max. Beladungsgewicht: 640 g
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

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: 2754/3486 xg
max. Radius: 15,4 cm
max. Beladungshöhe: 72 mm
max. Beladungsgewicht: 310 g
Tiefste Temp. bei n-max.: -3°C

616.111
Entnahmehilfe
für Rechteckbecher 616.110



Adapter für Rechteckbecher auf
Anfrage

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

Volumen	Vacutainer				Sarstedt								
	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.:
706.000
Röhrchengestell
48 x 1,5 ml (2,0 ml)
Reaktionsgefäße

Best.-Nr.:
221.17 V07



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: 23643 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

Volumen	Vacutainer				Sarstedt			
	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

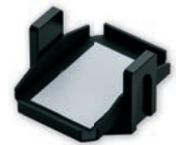


Best.-Nr.:
625.004
Rundbecher



Anlauf in s: 35/320
Auslauf in s: 34/751
max. Drehzahl: 4500 min-1
RZB-Wert: 4210 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

Volumen	Vacutainer										Sarstedt	
	500 ml ²	250 ml	50 ml	50 ml ²	15 ml	1,5/2,0 ml	1,8 - 5 ml	4 - 7 ml	5 ml	6 - 10 ml	2,6 - 2,9 ml	4 - 5,5 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 Anlauf in s: 69/549 Auslauf in s: 67/1307 max. Drehzahl: 11000/13000 min ⁻¹ RZB-Wert: 15555/21726 xg max. Radius: 11,5 cm max. ø: 38 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 8°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	
	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: 23140/26328 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	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	
* nur ohne Rotordeckel						
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: 10016 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	
	Anlauf in s: 28/264 Auslauf in s: 32/921 max. Drehzahl: 13000 min ⁻¹ RZB-Wert: 15869 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*	ø (mm) 29 25 18 17 17,5	Länge (min./max.) 95/115 92/95 100/105 100/105 116/125	
* nur ohne Rotordeckel						
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: 15775 xg max. Radius: 9,8 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	
	Anlauf in s: 73/575 Auslauf in s: 82/2317 max. Drehzahl: 8000 min ⁻¹ RZB-Wert: 10367 xg max. Radius: 14,5 cm max. ø: 69,5 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: 14532/16022 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 V16  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: 24325 xg max. Radius: 8,5 cm max. ø: 11 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 1°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
Best.-Nr.: 220.87 V15  Winkelrotor 24 x 1,5/2,0 ml Winkelstellung: 45° hermetisch dicht	Anlauf in s: 21/205 Auslauf in s: 29/421 max. Drehzahl: 16000 min-1 RZB-Wert: 24325 xg max. Radius: 8,5 cm max. ø: 11 mm Tiefste Temp. bei n-max.: 1°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
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: 15343 xg max. Radius: 6,1 cm max. ø: 6 mm Tiefste Temp. bei n-max.: -2°C				
Best.-Nr.: 220.88 V09  Winkelrotor 44 x 1,5/2,0 ml Winkelstellung: 32°/55°	Anlauf in s: 25/233 Auslauf in s: 30/283 max. Drehzahl: 16000 min-1 RZB-Wert: 24039 xg max. Radius: 8,4 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

Mehr von Hermle



Z 216 M



Z 366 K

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

HERMLE
 LABORTECHNIK

Telefax: + 49 74 26 / 96 22 - 49

