

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 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 (B x H x T)
Z 446 K:	73 cm x 39 cm x 67 cm (B x H x T)

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: 3434/4347 xg
max. Radius: 19,3 cm
Tiefste Temp. bei n-max.: 4°C

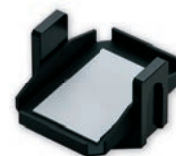
Best.-Nr.:
616.110
Rechteckbecher
für Mikrotiterplatten



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

616.111
Entnahmehilfe
für Rechteckbecher 616.110



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.:
706.000
Röhrchengestell
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



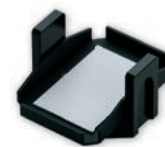
Best.-Nr.:
625.004
Rundbecher

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 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 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 verschleißbar

Zubehör Z 446 und Z 446 K

Rotor/Becher

Best.-Nr.:
221.18 V02



Winkelrotor 6 x 85 ml
Winkelstellung: 38°

Best.-Nr.:
221.20 V02



Winkelrotor 4 x 85 ml
Winkelstellung: 30°

Best.-Nr.:
221.21 V02



Winkelrotor 6 x 250 ml
Winkelstellung: 28°

Best.-Nr.:
221.22 V02



Winkelrotor 6 x 50 ml
Winkelstellung: 26°

Best.-Nr.:
221.28 V02



Winkelrotor 20 x 10 ml
Winkelstellung: 30°

Best.-Nr.:
221.51 V02



Winkelrotor 4 x 500 ml
Winkelstellung: 24°

Best.-Nr.:
221.52 V02



Winkelrotor 10 x 50 ml konisch
Winkelstellung: 38°

Adapter

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.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
707.001	1 x 15 ml	17	103/110
707.002	1 x 30 ml	25	90/103
707.003	1 x 50 ml	29	105
707.004	1 x 50 ml konisch	29	118
707.014	1 x 15 ml konisch	17	120
ohne Adapter	1 x 85 ml	38	113
707.000	2 x 15 ml	17	95/100
707.015	1 x 16 ml	18	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: 23142/26331 xg
max. Radius: 9,2 cm
max. ø: 38 mm
Tiefste Temp. bei n-max.: 7°

Best.-Nr.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
707.001	1 x 15 ml	17	103/110
707.002	1 x 30 ml	25	90/103
707.003	1 x 50 ml	29	105
707.004	1 x 50 ml konisch*	29	118
707.014	1 x 15 ml konisch*	17	120
ohne Adapter	1 x 85 ml	38	113
707.000	2 x 15 ml	17	95/100
707.015	1 x 16 ml	18	103/110

* nur ohne Rotordeckel

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.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
713.042	1 x 50 ml konisch	29	118
713.030	1 x 50 ml	29	103
713.028	2 x 30 ml	26	92
713.025	4 x 15 ml konisch	17	120
713.020	5 x 10 ml	16	80
713.015	8 x 1,5 ml	11	40
ohne Adapter	1 x 250 ml	62	122

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.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
ohne Adapter	1 x 50 ml	29	95/115
708.019	1 x 30 ml	25	92/95
708.003	1 x 16 ml	18	100/105
708.004	1 x 15 ml	17	100/105
708.017	1 x 15 ml konisch*	17,5	116/125

* nur ohne Rotordeckel

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.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
ohne Adapter	1 x 10 ml	16	80

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.	Röhrchengestell	ø (mm)	Länge (min./max.)
712.001	1 x 250 ml	61,5	195
712.102	1 x 250 ml-Corning	60,5	171
712.100	1 x 175 ml konisch	61,5	118
712.100	1 x 225 ml konisch	61,5	137
712.101	1 x 50 ml konisch	29,5	115
712.104	3 x 50 ml	29	103
712.103	4 x 30 ml	25,5	92
712.105	6 x 15 ml konisch	17	120

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
ø Röhrchen in mm:
Länge in mm:
Adapter-Best.-Nr.:

50 ml
konisch



29
116
ohne Adapter

15 ml
konisch



17
121
708.030

15 ml



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

Ihr Fachhändler:
www.axon-labortechnik.de



Axon Labortechnik GmbH
 Im Braumenstück 16 - D-67659 Kaiserslautern
 Verkaufsbüro Tel. 06223/95 41 190 Fax: 06223/95 40 714
info@axon-labortechnik.de



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