

UNIVERSALZENTRIFUGEN LABOFUGE® 400 UND 400 R

Robust und funktionell für die Routine



Kendro ist einer der weltweit führenden Hersteller von Labor-zentrifugen.

Wir optimieren unsere Geräte ständig, ersetzen jede gute technische Lösung durch eine noch bessere. Neue Anforderungen unserer Kunden an die Leistung unserer Geräte haben immer wieder zu richtungsweisenden Innovationen geführt.

Heute stehen wir vor einer neuen Herausforderung: für Standard-Anwendungen werden vielfach unkomplizierte, preiswerte Lösungen benötigt. Aus unserer langjährigen Erfahrung mit Spitzentechnologie wissen wir, worauf es wirklich ankommt.

Das Ergebnis: die Function Line – einfach und funktionell.

Bei dieser Gerätegeneration haben wir uns ganz bewußt auf die wesentlichen Funktionsmerkmale konzentriert. Ohne auch nur einen einzigen Abstrich in der Qualität zu machen. Hierfür stehen wir mit unserem Namen.

Die Tischzentrifugen Labofuge® 400 sowie die gekühlte Variante Labofuge® 400 R sind ideal für medizinische und biologische Anwendungen mit mittlerer Probenkapazität in Routine und Forschung geeignet.

Das umfangreiche Rotoren- und Zubehörprogramm erlaubt die Durchführung vielfältiger Trennaufgaben. Von der hochtourigen Zentrifugation in Mikrolitergefäßen bis hin zur schonenden Sedimentation von tierischen Zellkulturen im „Falcon“-Gefäß ist alles möglich. Natürlich stimmt auch die Kapazität. Bei jedem Lauf können Sie im Ausschwingrotor z.B. 36 x 7 ml DIN- 12 x 15 ml „Falcon“- oder 28 x 15 ml DIN-Gefäße hermetisch dicht zentrifugieren.

Einzigartig in dieser Klasse ist der Rotor für die Zentrifugation von Mikrotiterplatten. Mit einem Radius von 15 cm und senkrecht ausschwingenden Mikrotiterplatten liefert er Sedimente im Zentrum des „wells“ der Platte. So wird die photometrische Auswertung eindeutig und problemlos.

Die Labofuge® 400 und Labofuge® 400 R verfügen über alle wesentlichen Funktionsmerkmale. Sie sind anwendungsgerecht, robust, vielseitig einsetzbar und preiswert.

Weiteres Zubehör

Für die Labofuge® 400 und Labofuge® 400 R haben wir Sicherheits-Trolleys entwickelt, so daß die Zentrifugen auch als Untertischgeräte bzw. als mobile Tischgeräte betrieben werden können.

Service

Die Heraeus® Zentrifugen sind für den täglichen Einsatz im Laboralltag konzipiert.

Per digitaler Selbstdiagnose kontrollieren die Labofuge® 400 und Labofuge® 400 R ihre Funktionsfähigkeit und zeigen auftretende Fehler sofort an.



LABOFUGE® 400

Die Labofuge® 400 ist durch ein neuartiges Luftkühlungssystem mit unter 58 dB eine extrem leise Zentrifuge.

Der vielseitige Ausschwingrotor kann Rundbecher oder spezielle Zytobecher aufnehmen.

Für den aerosoldicht verschließbaren Rundbecher stehen unterschiedliche Centri-Lab®-Adapter zur Verfügung, so daß eine Vielzahl von Zentrifugationsgefäßen im Ausschwingrotor betrieben werden können.

Alle gängigen Zytozentrifugationen sind mit dem Zytobecher in Verbindung mit unserem umfangreichen Zubehör durchführbar.

Außerdem kann in der Labofuge® 400 noch ein Rotor für die Aufnahme von 2 Mikrotiterplatten eingesetzt werden.

Ein 24-plätziger Festwinkelrotor für 1,5/2,0 ml Mikrolitergefäße ermöglicht den Einsatz der Labofuge® 400 als hochtourige Mikroliterzentrifuge. Optional sind Adaptersätze lieferbar, in denen sich alle handelsüblichen Mikrolitergefäße von 0,6 ml bis 0,2 ml Gefäße zentrifugieren lassen. Der Rotor aus dem Kunststoff Polypropylen ist autoklavierbar und weitgehend chemikalienbeständig.

Aerosoldicht

Für Applikationen mit radioaktiven oder infektiösen Materialien kann der Mikroliter-Festwinkelrotor alternativ mit einem Schraubdeckel aerosoldicht verschlossen werden. Im Standard-Lieferumfang befinden sich sowohl ein Schnappdeckel für schnelles Verschließen, als auch ein aerosoldicht schließender Deckel. Die Rundbecher des Ausschwingrotors sind ebenfalls mit Schraubkappen aerosoldicht verschließbar.

Außerdem kann in der Labofuge® 400 ein 24-plätziger Haematokritrotor zur exakten Bestimmung des Haematokritwertes betrieben werden.

LABOFUGE® 400 R

Konstante Probentemperatur ist bei vielen Trennaufgaben eine wichtige Forderung. Die Labofuge® 400 R sorgt auch bei längeren oder hochtourigen Zentrifugationsläufen für niedrige Temperaturen (0 °C – 4 °C).

In der Labofuge® 400 R kann das gleiche vielseitige Rotor- und Zubehörprogramm wie in der Labofuge® 400 bei deutlich höheren Drehzahlen betrieben werden.

Die mikroprozessorgesteuerte Temperaturkontrolle verhindert das Einfrieren einer Probe. Verbleibt z.B. eine Probe nach der Zentrifugation noch längere Zeit im geschlossenen Rotorkessel der Labofuge® 400 R, so ist das Einfrieren der Probe trotz Stillstandkühlung ausgeschlossen. Natürlich verwenden wir für die Labofuge® 400 R das FCKW-freie Kältemittel R134a.



Ausschwingrotor 75008179 mit Rundbecher 75008172 (links), Hermetikkappe 75008173 (mitte) und Zytobecher 75008176 (rechts)





Rotor 75008177 für Mikrotiterplatten



Festwinkelrotor 75003325 für Mikrolitergefäße



Haematokritrotor 75008171



VORTEILE

In der Labofuge® 400 und Labofuge® 400 R wird modernste Technik eingesetzt, die beim täglichen Einsatz überzeugende Vorteile bietet:

■ **übersichtliche und bedienungsfreundliche Mikroprozessor-Steuerung durch Megacontrol II**

- LED-Anzeigen für Temperatur, Drehzahl und RZB-Bestimmung sowie Laufzeit (1 – 99 min, Dauerbetrieb)
- Quick-Run-Funktion zum Anzentrifugieren der Proben

■ **wartungsfreier Induktionsantrieb**

■ **vibrationsarmer und leiser Lauf**

■ **kompromißloses Sicherheitskonzept (nach IEC 1010)**

- automatischer Unwuchtschalter
- Stahlmantelsystem

– Rotor-Überdrehschutz

- Zubehör für die aerosoldichte Zentrifugation

- Software-Rotorerkennung

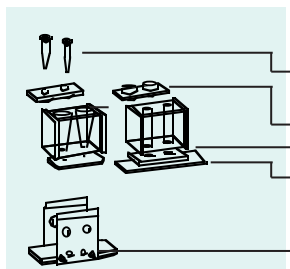
■ **leistungsstarke und umweltgerechte Kühltechnik in der Labofuge® 400 R**

- Stillstandskühlung
- FCKW-freies Kühlmittel R134a
- Probeneinfrierschutz

TECHNISCHE DATEN

		Labofuge 400 R	Labofuge 400
Ausschwingrotor 75008179 mit Rundbecher 75008172, max. Radius 17,4 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	4.500	3.500
max. RZB	x g	3.939	2.383
min. RPM	min. ⁻¹	300	300
min. RZB	x g	17	17
Beschleunigungszeit	s	41	50
Bremszeit	s	40	35
mit Zytobecker 75008176, max. Radius 11,1 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	3.500	3.000
max. RZB	x g	1.520	1.117
min. RPM	min. ⁻¹	300	300
min. RZB	x g	11	11
Beschleunigungszeit	s	17	25
Bremszeit	s	28	20
Rotor für 2 x 1 Mikrotiterplatten 75008177, max. Radius 15,0 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	3.000	3.000
max. RZB	x g	1.509	1.509
min. RPM	min. ⁻¹	300	300
min. RZB	x g	15	15
Beschleunigungszeit	s	8	20
Bremszeit	s	22	20
Festwinkelrotor 18 x 15 ml 75008178, max. Radius 11,3 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	4.500	4.000
max. RZB	x g	2.558	2.021
min. RPM	min. ⁻¹	300	300
min. RZB	x g	11	11
Beschleunigungszeit	s	15	15
Bremszeit	s	20	20
Mikroliter-Festwinkelrotor 75003325, max. Radius 8,5 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	13.000	11.500
max. RZB	x g	16.060	12.568
min. RPM	min. ⁻¹	1.000	1.000
min. RZB	x g	95	95
Beschleunigungszeit	s	60	60
Bremszeit	s	25	22
Haematokritrotor 75008171, max. Radius 9,3 cm			
max. RPM	min. ⁻¹	12.000	11.500
max. RZB	x g	14.926	13.749
min. RPM	min. ⁻¹	1.000	1.000
min. RZB	x g	103	103
Beschleunigungszeit	s	13	20
Bremszeit	s	16	25
Einstellbereich	min. ⁻¹	100er Schritte	100er Schritte
max. Kapazität	ml	4 x 100	4 x 100
min. Temperatur	°C	0 – 4	nach DIN 58970
bei max. Drehzahl und Raumtemperatur von 20 °C			
Temperatureinstellbereich	°C	0 – 40	–
max. Geräuschentwicklung	dB	58	58
bei max. RPM mit Rundbecher			
Maße (H/B/T)	mm	340/625/600	310/436/568
Gewicht	kg	74	40
Anschlußwerte			
Antrieb	Watt	500	250
Kälteanlage	Watt	260	–
nach UVV-VBG 7z nicht prüfpflichtig			

ZYTO-ZUBEHÖR



Zytzubehör für Ausschwingrotor 75008179 und Zytobecker 75008176			
Art			Bestell-Nr.
100 Stück Mikrogefäße	0,75 ml mit 0,5 mm Bodenöffnung		75001153
	1,5 ml mit 0,5 mm Bodenöffnung		75001152
Deckel	zum Arbeiten ohne Mikrogefäße		76003422
Zyto-Container	mit 2 zylindrischen Bohrungen für ca. 1,5 ml Probenvolumen		75003415
100 Stück Filterkarten	für Zyto-Container 75003415		76003424
	für Zyto-Container 75003416		76003425
Zyto-Container	mit 2 konischen Bohrungen für ca. 3,0 ml Probenvolumen		75003416
Gefäßträger	zur Aufnahme eines Zyto-Containers und eines Objektträgers		75003414

BESTELL-NUMMERN

Labofuge® 400 R – Set	(230 V-50 Hz)	inkl. Ausschwingrotor, vier Rundbecher und vier Hermetikkappen	75008375	
Labofuge® 400 R	(230 V-50 Hz)	ohne Zubehör	75008162	
Labofuge® 400 – Set	(230 V-50/60 Hz)	inkl. Ausschwingrotor, vier Rundbecher und vier Hermetikkappen	75008370	
Labofuge® 400	(230 V-50/60 Hz)	ohne Zubehör	75008150	
NEUES SET				
Labofuge® 400 – Set	(230 V-50/60 Hz)	inkl. Rotor zur Aufnahme von Mikrotiterplatten	75008371	

Ein besonderer Vorteil für Sie: Anwendungsgerechte Komplettsysteme (mit „Set“ gekennzeichnet) machen Ihnen die Bestellung einfach und besonders günstig.

Zubehör				
Ausschwingrotor		75008179		
Rundbecher		75008172		
Aerosoldicht schließende Kappe für Rundbecher		75008173		
Zytobecher zur Aufnahme von Zyto-Zubehör		75008176		
Rotor zur Aufnahme von Mikrotiterplatten		75008177		
Festwinkelrotor für 18 x 15 ml		75008178		
Adapter zur Reduzierung auf 7 ml		75003503		
24-plätziger Mikroliterrotor mit Schnappdeckel und aerosoldichthem Deckel (im Lieferumfang enthalten)		75003325		
24-plätziger Haematokritrotor inkl. Ableseharfe		75008171		
Sicherheits-Trolleys				
als Untertischgerät	für Labofuge® 400	H/B/T	270 x 470 x 530	76000070
	für Labofuge® 400 R	H/B/T	270 x 715 x 570	76000071
für Arbeitshöhe	für Labofuge® 400	H/B/T	590 x 470 x 530	76000080
	für Labofuge® 400 R	H/B/T	590 x 715 x 570	76000081

FAX-BESTELLUNG

CENTRI-LAB®-ADAPTER FÜR RUNDBECHER

zur Aufnahme von:													
Gefäß Nennvolumen	ml	1,5/2,0	7	7	12	15	15	15	15	25	25	50	100
Anzahl Gefäße pro Adapter		12	9	7	2	7	4	3	1	1	2	1	1
Anzahl Gefäße pro Rotor		48	36	28	8	28	16	12	4	4	8	4	4
Gefäß Typ ²⁾		ML	DIN	Blut-E.	US-Urin	DIN	Blut-E.	Falc.	Falc.	Univ.	DIN	DIN	Falc.
max. Gefäßlänge	mm	42	125	126	127	126	129	133	133	121	126	132	133
mit aerosoldichter Kappe													
ohne aerosoldichter Kappe	mm	42	135	135	131	135	135	135	145	130	135	138	138
max. Gefäß Ø	mm	11	13	14	17	17	17	17	17	25,5	25	35	48
max. Kappe Ø	mm	13,5	15	18,5	26	18,5	20	23,5	23,5	53	27	39	47,5
Farbe Adapter		schw.	gelb	grau	org./rot	rot	weiß	braun	braun	grün	orange	grün	gr./ge.
Für Gefäße mit Bodenform ³⁾		F/K	F/R	F/R	K	F/R	F/R	K	K	F	F/R	F/R	K
Bestell-Nr. Adapter (7500XXXX)		8190	8189	8188	8195	8186	8185	8187	8197	8196	8184	8182	8183
Bestellte Anzahl													

¹⁾ Für Informationen bezüglich Zubehör wenden Sie sich bitte an Ihren Kendro-Ansprechpartner.

²⁾ Gefäß Typ: ML = Mikrolitergefäß; Blut-E. = Blut-Entnahmegefäß, z.B. „Vacutainer“, „Monovette“; Falc. = „Falcon“ – Typ konisches Gefäß; Univ. = „Universal-Container“; US-Urin = US-Urindröhrchen.

³⁾ Adapter geeignet für Röhrchen mit folgender Bodenform: F = Flach; K = Konisch; R = Rund

Ihr Kontakt in Deutschland – Berlin, Düsseldorf, Gera, Hamburg, Hanau, München, Stuttgart

Vertrieb Kendro Laboratory Products GmbH · Tel. 01805-536 376 · Fax 01805-112 114 · info@kendro.de

Service Kendro Laboratory Products GmbH · Tel. 01805-112 110 · Fax 01805-112 114 · info@kendro.de

Österreich Kendro Laboratory Products GmbH · Wien · Tel. +43 (1) 801 40-0 · Fax +43 (1) 801 40 40 · office@kendro.at

Schweiz Kendro Laboratory Products AG · Zürich · Tel. +41 (1) 454 12 12 · Fax +41 (1) 454 12 99 · kendro-ag@swissonline.ch

Asien Pazifik Nord Kendro Laboratory Products (H.K.) Limited · Hong Kong · Tel. +852 2711-3910 · Fax +852 2711-3858 · info@kendro.com

Asien Pazifik Süd Kendro Laboratory Product · Lane Cove, Sydney · NSW 2066 · Tel. +61 (2) 9936 1540 · Fax. +61 (2) 9427 9765 · info@kendro.com.au

Europa, Naher Osten und Afrika

Kendro Laboratory Products International Sales · Hanau · Deutschland · Tel. +49 (1805) 536 376 · Fax +49 (1805) 112 114 · info@kendro.de

USA, Kanada, Lateinamerika

Kendro Laboratory Products International Sales · Newtown, CT · USA · Tel. +1 (203) 270-2080 · Fax +1 (203) 270-2210 · info@kendro.com

Internet <http://www.kendro.de>



Quality Products – Lifetime Care

Heraeus

Zertifiziert nach ISO 9001. Kendro Laboratory Products erreicht bzw. übertrifft die strengen Qualitäts- und Sicherheitsstandards: CE für die Europäische Union, UL, cUL oder CSA Standards für Nordamerika. Abweichungen von den in dieser Information enthaltenen Abbildungen und technischen Daten bleiben vorbehalten.

Printed in Germany – 3C 10/01 ND 4t Frotscher