

Firname	Straße	PLZ/Ort	Tel.	Fax	E-Mail	Internet
Applikon Biotek GmbH & Co. Vertriebs KG	Auf dem Berge 7	34593 Knüllwald-Remsfeld	05681/812	05681/1516	LVK@applikon.de; uma@applikon.de; pbo@applikon.de; tko@applikon.de	www.applikon.com
Bioengineering AG	Sagenrainstraße 7	CH-8636 Wald	0041-55/2568111	0041-55/2568256	info@bioengineering.ch	www.bioengineering.ch
DASGIP AG	Rudolf-Schulten-Straße 5	52428 Jülich	02461/980-0	02461/980-100	biotec@dasgip.de	www.dasgip.de
idoneus Anlagenbau GmbH	Erlingerstraße 12	82396 Fischen am Ammersee	08808/924808-0	08808/924808-99	idoneus@t-online.de	www.idoneus.de
Infors AG	Rittergasse 27	CH-4103 Bottmingen	0041-61/4257700	0041-61/4257701	info@infors-ht.com	http://www.infors-ht.com
LAMBDA Dr. Pavel Lehky	Imfeldsteig 12	CH-8037 Zürich	0041-44/4502071	0041-44/4502071	infos@lambda-instruments.com	www.lambda-instruments.com
medorex e.K.	Industriestraße 2	37176 Nörten-Hardenberg	05503/8086-62	05503/8086-32	info@medorex.com	www.medorex.com www.medorex.de
MoBiTec GmbH	Lotzestraße 22a	37083 Göttingen	0551/70722-0	0551/70722-22	info@mobitec.com	www.mobitec.com
New Brunswick Scientific GmbH	In der Au 14	72622 Nürtingen	07022/932490	07022/32486	sales@nbsgmbh.de	www.nbsc.com
Sartorius Stedim Biotech GmbH	Schwarzenberger Weg 94-108	34212 Melsungen	05661/713400	05661/713702	info@sartorius-bbi-systems.com	www.sartorius-stedim.com
STC-Engineering GmbH	Altenburger Straße 63a	08396 Waldenburg	037608/295-0	037608/295-25	info@stc-engineering.de	www.stc-engineering.de

Marktübersicht „Laborfermenter“

Anbieter	Modellbezeichnung	Fermentertyp	Sterilisierbarkeit	Kulturgefäße				Arbeits-temperatur-Bereich (°C)	Rührwerk	
				Total-volumina (l)	Arbeits-volumina (l)	Material	1- oder 2-wandig?		angebotene Rührertypen (O = Option, S = Standardausrüstung)	
Applikon	Mikroreaktor µ24	Single use	vorsterilisiert geliefert	10 ml je Reaktor	1...6 ml	Kunststoff	1-wandig	1...40	Shaker	
	Bioreaktor Dished Bottom 1L	Rührreaktor	autoklavierbar	1,25	350...900 ml	Borosilikatglas	1- und 2-wandig möglich	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor Dished Bottom 3L	Rührreaktor	autoklavierbar	3,2	0,6...2,7	Borosilikatglas	1- und 2-wandig möglich	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor Dished Bottom 7L	Rührreaktor	autoklavierbar	7	2...5,2	Borosilikatglas	1- und 2-wandig möglich	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor BioBench 7L	Rührreaktor	in situ	7	2...5,2	Edelstahl	2-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	AppliFlex 10L	Single use	vorsterilisiert geliefert	10 je Bag	1...5,5	Kunststoff	1-wandig	1...40	Rocker	
	Bioreaktor Dished Bottom 15L	Rührreaktor	autoklavierbar	15	2,5...12	Borosilikatglas	1- und 2-wandig möglich	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor BioBench 15L	Rührreaktor	in situ	7	4...10	Edelstahl	2-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor Dished Bottom 20L	Rührreaktor	autoklavierbar	20	3...17	Borosilikatglas	1-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	Bioreaktor BioBench 20L	Rührreaktor	in situ	20	4...15	Edelstahl	1-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	AppliFlex 20L	Single use	vorsterilisiert geliefert	20 je Bag	3...12	Kunststoff	1-wandig	1...40	Rocker	
	Bioreaktor BioBench 30L	Rührreaktor	in situ	30	7...22,5	Edelstahl	2-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
	AppliFlex 50L	Single use	vorsterilisiert geliefert	50 je Bag	5...30	Kunststoff	1-wandig	1...40	Rocker	
	Pilot Plant	Rührreaktor	in situ	20...110	je nach Typ	Edelstahl	2-wandig	1...60	Rushton, Marine oder Vortex, abhängig vom Prozess	
Bioengineering	ALF	autoklavierbar		3,7...7	2,5...4,7	Glas/Stahl 316L	2-wandig	4...80	S = Scheiben-, Turbinen- und Schrägblattrührer O = weitere Rührertypen auf Anfrage	
	RALF-Plus (Multifermenter-system)	autoklavierbar		0,5...15	0,3...10	Glas/Stahl 316L	2-wandig	4...80		
	KLF	in situ sterilisierbar		2,4...3,7	1,6...2,5	Glas/Stahl 316L oder Stahl/Stahl	1-wandig	4...95		
	KLF-Plus (Multifermenter-system)	in situ sterilisierbar		2,4...3,7	1,6...2,5	Glas/Stahl 316L	1-wandig	4...95		
	L1523	in situ sterilisierbar		5,5...19	3,6...12,6	Glas/Stahl 316L oder Stahl/Stahl	2-wandig	4...95		
	NLF	in situ sterilisierbar		7...30	4,7...20		2-wandig	4...95		
	LP	in situ sterilisierbar		42...75	30...50	Stahl/Stahl	2-wandig	4...95		
	P	in situ sterilisierbar		ab 100	ab 65	Stahl/Stahl	2-wandig	4...95		
	Fermenter für extreme Fermentationsbedingungen	Folien-, Airlift-, Festbett-, Wirbelschichtfermenter	autoklavierbar und in situ sterilisierbar		diverse	diverse	diverse			diverse

Marktübersicht „Laborfermenter“

Rührwerk		Durchgänge	Kontrolleinheit (O = Option, S = Standardausrüstung)	Versorgungsmodul (O = Option, S = Standardausrüstung)	Zubehör	Kenn- ziffer
Antrieb (O = Option, S = Standardausrüstung)	Drehzahlbereich (min ⁻¹)					
integriert	100...800	N/A	via Software over Laptop	N/A	Ammonia vessel	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	6	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	18	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	19	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
	50...800	22	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
integriert	50...800	9	(S) ez-control oder (O) i-Control XL	N/A	Sensormodule	000
	50...800	19	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	21	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	19	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	21	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
integriert	10...25	9	(S) ez-control oder (O) i-Control XL	N/A	Sensormodule	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt	50...800	24	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
integriert	10...25	9	(S) ez-control oder (O) i-Control XL	N/A	Sensormodule	000
Deckelrührwerk magn. gekoppelt, Wellenrührwerk von unten oder oben		24	(S) ez-control oder (O) i-Control XL		div. lieferbar	000
S = Magnetantrieb	70...700	abhängig von Gefäßgröße mind. 10 Stk. (DN12, DN19)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Trübungsregelung usw.	O = Gasmix, Pumpen mit fester und variabler Drehzahl, Massendurchflussmesser, Waagen usw.	Rotorfilter, blasenfreie Begasung, Prozessleitsysteme	000
S = Gleitringdichtung oben O = Magnetantrieb oben	30...1500 (700)	abhängig von Gefäßgröße mind. 10 Stk. (1 mm, DN12, DN19)	S = Temperatur-, Drehzahl-, pH-, pO ₂ -, Antischaum-/Niveau- O = Trübungsregelung usw.	S = regelbarer Gasmix, Pumpen mit fester und variabler Drehzahl O = Massendurchflussmesser, Waagen usw.	Rotorfilter, blasenfreie Begasung, Prozessleitsysteme	000
	60...1500 (3000)	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN12, DN19)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Trübungsregelung usw.	O = Gasmix, Pumpen mit fester und variabler Drehzahl, Massendurchflussmesser, Waagen usw.		000
	60...1500 (3000)	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN12, DN19)	S = Temperatur-, Drehzahl-, pH-, pO ₂ -, Antischaum-/Niveau- O = Trübungsregelung usw.	S = regelbarer Gasmix, Pumpen mit fester und variabler Drehzahl O = Massendurchflussmesser, Waagen usw.	Antischaumzentrifugen, Rotor- filter, Festbetteinsätze, blasenfreie Begasung, Prozessleitsysteme	000
	100...1500	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN19)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Druck-, Trübungs- regelung usw.			000
S = Gleitringdichtung unten O = Gleitringdichtung oben, Magnetantrieb oben und unten	100...1500	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN19, usw.)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Druck-, Trübungs- regelung usw.		Antischaumzentrifugen, Rotorfilter, Festbetteinsätze, blasenfreie Begasung	000
	70...1000	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN19, usw.)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Trübungsregelung usw.	O = Gasmix, Pumpen mit fester und variabler Drehzahl, Massendurch- flussmesser, Waagen usw.	Antischaumzentrifugen, Rotorfilter, Festbetteinsätze, blasenfreie Begasung, Prozessleitsysteme	000
	50...750	abhängig von Gefäßgröße mind. 9 Stk. (DN19, usw.)	S = Temperatur-, Drehzahl- O = pH-, pO ₂ -, Antischaum-, Niveau-, Druck-, Trübungs- regelung usw.		Antischaumzentrifugen, Rotorfilter, Prozessleitsysteme, Festbetteinsätze, blasenfreie Begasung	000
diverse			kundenspezifisch	kundenspezifisch		000

Marktübersicht „Laborfermenter“

Anbieter	Modellbezeichnung	Fermentertyp	Sterilisierbarkeit	Kulturgefäße				Arbeits- temperatur- Bereich (°C)	Rührwerk	
				Total- volumina (l)	Arbeits- volumina (l)	Material	1- oder 2-wandig?		angebotene Rührertypen (O = Option, S = Standardausrüstung)	
DASGIP	cellferm-pro®	bis zu 16-fach paralleles Reaktorsystem für die Zellkultur	geeignet	0,1...12	0,035...6,0	Glas	einwandig	10...90	Pitchblade in verschiedenen Größen und mit verschiedenen Rührwellen- Längen	
	fedbatch-pro®	bis zu 16-fach paralleles Reaktorsystem für die aerobe und anaerobe Mikrobiologie	geeignet	0,4...5	0,2...3	Glas	einwandig	10...90	Rührfisch, Rushton in verschiedenen Größen, Rushton auch auf verschie- denen Rührwellen-Längen	
idoneus	FosterFox 1-10 FosterFox 25 FosterFox 50	Rühr- kesselreaktor	ja	2,5...75	1,0...50	Edelstahl	mit und ohne Doppelmantel am Behälter	0...140	Scheibentrührer = O Blattrührer = O Sonderbauformen = O	
Infors	Minifors	Rührkessel	autoklavierbar	2,5; 5,0	1,8; 3,5	Glas	1-wandig mit Alu-Tempe- rierblock	RT +5...60	Rushton-Impeller (S)	
	Minifors Cell	Rührkessel	autoklavierbar	2,5; 5,0	1,8; 3,5	Glas	1-wandig mit Alu-Tempe- rierblock	RT +5...60	Schrägblatt-Impeller (S)	
	Multifors	Rührkessel	autoklavierbar	0,7; 1,4	0,5; 1,0	Glas	1-wandig mit Alu-Tempe- rierblock	RT +5...60	Rushton-Impeller (S)	
	Multifors Cell	Rührkessel	autoklavierbar	0,7; 1,4	0,5; 0,7	Glas	1-wandig mit Alu-Tempe- rierblock	RT +5...60	Schrägblatt-Impeller (S)	
	Labfors 3	Rührkessel	autoklavierbar	2; 3,6; 7,5; 10; 13	1,3; 2,4; 5; 7; 10	Glas	1- und 2- wandig	RT +5...70 (90 °C trocken)	Rushton-Impeller (S)	
	Labfors Cell	Rührkessel	autoklavierbar	2; 3,6; 7,5; 10; 13	1,3; 2,4; 5; 7; 10	Glas	1- und 2- wandig	RT +5...70 (90 °C trocken)	Schrägblatt-Impeller (S)	
	Labfors Lux	Rührkessel mit Fotosynthese- Beleuchtung	autoklavierbar	3,6	2,4	Glas	2-wandig	RT +5...70 (90 °C trocken)	Rushton-Impeller (S)	
	Techfors S	Rührkessel	in situ	7,5; 15; 30; 42	5; 10; 20; 32	Edelstahl	2-wandig	10...60	Rushton-Impeller (S)	

Marktübersicht „Laborfermenter“

Rührwerk		Drehzahlbereich (min ⁻¹)	Durchgänge	Kontrolleinheit (O = Option, S = Standardausrüstung)	Versorgungsmodul (O = Option, S = Standardausrüstung)	Zubehör	Kenn- ziffer
	Antrieb (O = Option, S = Standardausrüstung)						
	Magnetisch und Overhead mit verschiedenen Geschwindigkeitsbereichen	2...1250	Lip-Seal-Kopplung des Overhead Drives	Monitoring: pH, PO ₂ , Temperatur, Optische Dichte, Sauerstoff-Transferate (O), Kohlendioxid-Transferate (O) und Respiratorischer Quotient (O); Agitation	Massendurchflusskontrollierte Begasung von Sauerstoff, Luft, Kohlendioxid und Stickstoff via individueller Gasmischung oder von frei wählbaren Gasen via 4 unabhängiger Einzelkanäle, 4- oder 8-fach Dosierung von Medien und anderen Substraten via stufenlos verstellbare Mikrodosierpumpen	Die meisten Gefäße können im DASGIP Bioblock, einer integrierten Agitations- und Temperaturkontrolleinheit betrieben werden. Die modulare Bauweise erlaubt die einfache Umrüstung des DASGIP Systems für die Anwendung in der Zellkultur.	000
	Magnetisch und Overhead mit verschiedenen Geschwindigkeitsbereichen	40...2500	Lip-Seal-Kopplung des Overhead Drives	wie vor, plus Redox-Potential		wie vor für die Anwendung in der Mikrobiologie.	000
	Magnetgekuppeltes Rührwerk = S Elektromotor mit Gleitringdichtung = O Sonderlösungen = O	10...3000	Sterilportanschlüsse BioControl Stützen sonst. Sterilverbindungen	SPS oder Programmregler inkl. Farbdisplay = O Prozessleitsystem mit PC Bedienstation = O Prozessdatenaufzeichnung und -archivierung FDA-konform nach CFR21 part 11 = O	Temperierfunktion und Aggregate: Heizen, Kühlen = S in situ SIP-Fähigkeit und Sterilisierprogramm = S	Mobile Einheit mit Fahrwaagen, Anschlussschläuche druckfest. Bodenwaage bzw. Wägezellsystem. Gasmischstation; CIP-Versorgung; Spinnfilter; Feed- und Perfusatregelung	000
	Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung	100...1250	8 x PG 13,5; 1 x 10 mm; 1 x 18 mm (Dreifach-Anschluss)	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed (S). Analog 2x IN 2x Out für Anschluss von externen Geräten, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232-Schnittstelle zum PC	4 Pumpen mit sterilisierbaren Köpfen; O ₂ -Ventil (O)	Installations-Set, pH-Sonde (S); Abgaskühler, O ₂ -Sonde, Antischaumsonde, PC, IRIS-Software (O)	000
	Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung	30...300	8 x PG 13,5; 1 x 10 mm; 1 x 18 mm (Dreifach-Anschluss)	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232-Schnittstelle zum PC. Bis zu 6 Gefäße pro Controller	4 Pumpen mit sterilisierbaren Köpfen	Installations-Set, pH-Sonde, Gasmix (S); Abgaskühler, O ₂ -Sonde, Antischaumschleuse, Perfusion, PC, IRIS-Software (O)	000
	Untenantrieb, Magnetkupplung	300...1200	4 x PG 13,5, 4 x 10 mm, 4 x 4 mm fest (1,4 L: +1 PG 13,5)	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232-Schnittstelle zum PC. Bis zu 6 Gefäße pro Controller	4 Pumpen mit sterilisierbaren Köpfen; O ₂ -Ventil (O)	Installations-Set (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, PC, IRIS-Software (O)	000
	Untenantrieb, Magnetkupplung	30...300	4 x PG 13,5, 4 x 10 mm, 4 x 4 mm fest (1,4 L: +1 PG 13,5)	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232-Schnittstelle zum PC. Bis zu 6 Gefäße pro Controller	4 Pumpen mit sterilisierbaren Köpfen	Installations-Set, Gasmix (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, Spinnfilter, Perfusion, PC, IRIS-Software (O)	000
	Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung	80...800/1200/1500 (je nach Gefäßgröße)	bis zu 8 x PG 13,5; bis zu 5 x 19 mm; 1 x 10 mm	Bis zu 4 Gefäße pro Controller, sonst wie vor	4 Pumpen + 1 + ext. Pumpe; O ₂ -Ventil (O)	Installations-Set (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, PC, IRIS-Software (O)	000
	Obenantrieb, Magnetkupplung	20...300	bis zu 8 x PG 13,5; bis zu 5 x 19 mm; 1 x 10 mm	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232-Schnittstelle zum PC. Bis zu 4 Gefäße pro Controller	4 Pumpen + 1 + ext. Pumpe	wie vor, plus Spinnfilter, Perfusion (O)	000
	Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung	80...800/1200/1500 (je nach Gefäßgröße)	bis zu 8 x PG 13,5; bis zu 5 x 19 mm; 1 x 10 mm	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232 Schnittstelle zum PC. Bis zu 4 Gefäße pro Controller	4 Pumpen + 1 + ext. Pumpe; O ₂ -Ventil (O)	Installations-Set (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, PC, IRIS-Software (O)	000
	Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung	50...1500 (je nach Gefäßgröße)	6/7 x 19 mm; 3/4 x 25 mm	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232 Schnittstelle zum PC. Bis zu 4 Gefäße pro Controller	4 Pumpen + 1; O ₂ -Ventil (O)	Auf Rollen (7,5 L: auch Tischversion), Installations-Set (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, Druckregelung, PC, IRIS-Software (O)	000

Marktübersicht „Laborfermenter“

Anbieter	Modellbezeichnung	Fermentertyp	Sterilisierbarkeit	Kulturgefäße				Arbeits-temperatur-Bereich (°C)	Rührwerk	
				Total-volumina (l)	Arbeits-volumina (l)	Material	1- oder 2-wandig?		angebotene Rührertypen (O = Option, S = Standardausrüstung)	
Infors	Techfors S Cell	Rührkessel	in situ	7,5; 15; 30; 42	5; 10; 20; 32	Edelstahl	2-wandig	10...60	Schrägblatt-Impeller (S)	
	Techfors	Rührkessel	in situ	7,5...300	5...200	Edelstahl	2-wandig	10...70	Rushton-Impeller (S)	
	Techfors Cell	Rührkessel	in situ	7,5...300	5...200	Edelstahl	2-wandig	10...70	Schrägblatt-Impeller (S)	
LAMBDA Laboratory Instruments	MINIFOR 300	Rührwerkfer- menter; Bench- Top Fermenter	Autoklav	0,3	0,035...0,3	Glas	1-wandig	0...80	Vibrationsmischer (S) mit Mischplat- ten (S)/Fish Tail (S)	
	MINIFOR 400	Rührwerkfer- menter; Bench- Top-Fermenter	Autoklav	0,4	0,08...0,4	Glas	1-wandig	0...80	Vibrationsmischer (S) mit Mischplat- ten (S)/Fish Tail (S)	
	MINIFOR 1000	Rührwerkfer- menter; Bench- Top-Fermenter	Autoklav	1	0,25...1	Glas	1-wandig	0...70	Vibrationsmischer (S) mit Mischplat- ten (S)/Fish Tail (S)	
	MINIFOR 3000	Rührwerkfer- menter; Bench- Top-Fermenter	Autoklav	3	1...2,3	Glas	1-wandig	0...60	Vibrationsmischer (S) mit Mischplat- ten (S)/Fish Tail (S)	
	MINIFOR 5000	Rührwerkfer- menter; Bench- Top-Fermenter	Autoklav	5	2...4,5	Glas	1-wandig	0...60	Vibrationsmischer (S) mit Mischplat- ten (S)/Fish Tail (S)	
medorex	Mini-Bioreaktoren	Rührfermenter	autoklavierbar, on site	500 ml 1000 ml	50...50 ml 150...500 ml	Duran-Glas, Viton, Teflon, Edelstahl und PEEK	Standard 1- 2-wandig auf Anfrage	10...70	Paddel (O) und Propeller (S)	
	KG	Rührfermenter	autoklavierbar, on site	2,5...20	1...17			10...70	Paddel (O) und Propeller (S) mit Leitrohr	
	KF	Festbett- bioreaktor	autoklavierbar, on site	0,1...17	2 ml...6 l			10...70	Umwälzung mit regelbarer Pumpe	
	KA	Wirbelschicht- reaktor	autoklavierbar, on site	2,5...20	1...17			10...70		
	KA	Airlift- bioreaktor	autoklavierbar, on site	2,5...20	2...17			10...70		
MoBiTec	F0102	Bench-Top- Fermenter	Autoklav	2	1,8	Glas	1-wandig	RT...75	Magnetrührer	
	F0310	Bench-Top- Fermenter	Autoklav	0,1	0,08	Glas	2-wandig	0...75	Magnetrührer	
New Brunswick Scientific	Bioflo 110	Rührwerk- fermenter	autoklavierbar	1,3; 3,0; 7,5; 14	0,4...1,0; 0,8...2,2; 2,0...5,6; 4,0...10,5	Borosilikatglas	1- und 2-wan- dig erhältlich	5 °C oberhalb Kühlwasser- temperatur bis 70 °C	Rushton-Impeller (S), Propeller, Paddel, Spinfilter	
	BioFlo 415	Rührwerk- fermenter	in situ sterili- sierbar – Gerät sterilisiert sich selbst, es ist kein Dampfgenerator notwendig	7; 14; 19,5	2,0...5,0; 4,0...10,0; 5,0...15, 5	Edelstahl 316L = DIN 1.4435	2-wandig, mit Temperie- rung über Edelstahlwas- sermantel	5 °C oberhalb Kühlwasser- temperatur bis 80 °C	Rushton-Impeller (S), Propeller, Paddel, Spinfilter	
	BioFlo 310	Rührwerk- fermenter	autoklavierbar	2,5; 5,0; 7,5; 14,0	0,75...1,75; 1,25...3,75; 2,0...5,5; 3,0...10,5	Borosilikatglas	1-wandig, Temperierung über Edel- stahlkalotte im Boden	5 °C oberhalb Kühlwasser- temperatur bis 80 °C	Rushton-Impeller (S), Propeller, Paddel, Spinfilter	

Marktübersicht „Laborfermenter“

Rührwerk		Drehzahlbereich (min ⁻¹)	Durchgänge	Kontrolleinheit (O = Option, S = Standardausrüstung)	Versorgungsmodul (O = Option, S = Standardausrüstung)	Zubehör	Kennziffer
Antrieb (O = Option, S = Standardausrüstung)							
Obenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung		30...300	6/7 x 19 mm; 3/4 x 25 mm	Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Schaum, Feed + frei programmierbare Kanäle (max. 16), Analog 4x IN 6x Out für Anschluss von externen Geräten, 5 x MFC über ModBus, MassFlow-Controller für Zuluft, ext. Pumpe, RS-232 Schnittstelle zum PC. Bis zu 4 Gefäße pro Controller	4 Pumpen + 1	wie vor, plus Gasmix (S) und Spinfilter, Perfusion (O)	000
Untenantrieb, Direkt, Gleitringdichtung		50...1500 (je nach Gefäßgröße)	je nach Gefäßgröße		3 Pumpen + 2; O ₂ -Ventil (O)	Auf Rollen, Installations-Set (S); Abgaskühler, Sonden: pH, pO ₂ , Antischaum, Druckregelung, PC, IRIS-Software (O)	000
Oben- oder Untenantrieb, Direkt oder Magnetkupplung		30...300	je nach Gefäßgröße		3 Pumpen + 2	wie vor, plus Gasmix (S) und Spinfilter, Perfusion (O)	000
Elektromagnetantrieb oben, 40 W (S)		0...1200	12	Temperatur (S); pO ₂ (S); pH (S); Rührung (S); elektronische Belüftungsregler mit Proportionalventil (S); frei wählbarer Parameter (S); Alarmgrenzen (min. / max.) für alle Parameter (S); Kühlkreislauf (S); Gasmischung (O); automatisches Antischaumsystem (O); Gewichtsregelung (O)	(auch als eigenständige Labogeräte ohne Fermenter verwendbar) Anzahl frei wählbar: Schlauchpumpen proportional geregelt (S); Massflows proportional geregelt für Gasmischung (O)	Antischaumdetektion (O) und automatische Antischaumdosierung (O); austauschbare Reaktorgefäße unterschiedlicher Volumen (S); Luftkompressor (O); Intergratoren (O); IR-Heizsystem (S); Wägemodul für gewichtsgesteuerte Perfusion/kontinuierliche Fermentation (O); Retentionsmodul (O); Gasmischung (O); PC-Software (O); Schläuche und Sterilfilter (S); Probennehmer (S); Vorratsgefäße (S); Abluftkondensator (S); Microsparger (S); Beleuchtungsmantel (O); zu Parallelreaktor erweiterbar.	000
Elektromagnetantrieb oben, 40 W (S)		0...1200	16				000
Elektromagnetantrieb oben, 40 W (S)		0...1200	16				000
Elektromagnetantrieb oben, 40 W (S)		0...1200	16				000
Elektromagnetantrieb oben, 40 W (S)		0...1200	16				000
magnetgekuppelt, Obenantrieb		0...2000 0...2000	12 Durchgänge, 4/6mm 12 Durchgänge, 6/12mm	pH, Redox, O ₂ , Temp., Drehzahl, AF, Level, LF, PC basierte Kontroll-Software mit kontinuierlicher Datenaufzeichnung, Datenaustausch mit Standardprogrammen über ASCII, GMP-fähig	nach Bedarf	PC, Software, Sonden, Sensoren, Armaturen, Schläuche, Sterilfilter, Probennehmer, Vorratsgefäße	000
magnetgekuppelt, Obenantrieb		1...51 0...2000 10...20 l 0...1500	16 Durchgänge, 12mm		nach Bedarf		000
		0...100 %	12 Durchgänge, 4/6mm 16 Durchgänge, 12mm		nach Bedarf		000
			12/16 Durchgänge, 12 mm		nach Bedarf		000
			12/16 Durchgänge, 12 mm		nach Bedarf		000
ohne		0...300	1 x GL 45, 3 x GL 25, 3 x GL 18	regelbare Heizung und Luftzufuhr	eine Pumpe		000
ohne		0...300	1 x GL 18 4 x GL 14	Zu- und Abfluss für Thermostatkreislauf		Luftzufuhr, Kondensator	000
Obenantrieb, Gefäße wahlweise mit Magnet- oder Direktantrieb erhältlich		50...1000 Fermentation; 30...300 Zellkultur	pH-Sonde, pO ₂ -Sonde, Temperatursensor, 2 x Tri-Ports, Anstechseptum, Niveau- und Antischaumsensor, Ernterohr, Probennahmesystem je nach Reaktorbehältergröße zusätzliche Ports für weiter Sonden, wie z.B. Trübungsmesssonde, etc.	pH, pO ₂ , Niveau, Antischaum, Temp., Rührerdrehzahl, Flow Controller, Gasmischer, Möglichkeit 4 Reaktorbehälter simultan über einen Controller anzusteuern, RS-232-Schnittstelle, ModBus-Protokoll, Anschluss von Fremdgeräten wie Trübungsmessung, Glucose-Online-Messung etc.	4 Pumpen, eine zusätzliche Laborpumpe kann an den Controller angeschlossen werden, vollautomatischer 2-Gas- oder 4-Gasmixer erhältlich, manuelle Gasmischung über 2, 3, 4 Rotameter erhältlich. automatischer Flow Controller erhältlich. Gasentfeuchtung durch Abluftkondensator	Micro Sparger, Umlaufkühler, Wägesysteme für Reaktorbehälter, Vorlagebehälter etc.	000
Magnetantrieb		50...1000 Fermentation; 20...500 Zellkultur	wie vor, plus zweite pH-Sonde, zweite Sauerstoffsonde, Redox-Messung	wie vor, aber Möglichkeit 8 Reaktorbehälter simultan über einen Computer anzusteuern, RS-232-Schnittstelle, Touch Screen Controller, Anschluss von Fremdgeräten wie Trübungsmessung, Glucose-Online-Messung, Waagen etc.	4 Pumpen, zusätzliche Laborpumpen können an den Controller angeschlossen werden, 2-Gas- oder 4-Gasmixer erhältlich, automatischer Flow Controller erhältlich. Gasentfeuchtung durch Abluftkondensator, Gas-Overlay	Micro Sparger, Umlaufkühler, Wägesystem für Reaktorbehälter und Vorlagebehälter	000
Fermentationsgefäß: Direktantrieb//Zellkulturgefäß: Magnetantrieb		Fermentation: 50...1200 // Zellkultur: 25...500	pH-Sonde, pO ₂ -Sonde, Temperatursensor, 2 x Tri-Ports, Anstechseptum, Niveau- und Antischaumsensor, Ernterohr, Probennahmesystem je nach Reaktorbehältergröße zusätzliche Ports für weiter Sonden, wie z.B. Trübungsmesssonde, etc.	pH, pO ₂ , Niveau, Antischaum, Temp., Rührerdrehzahl, Flow Controller, Gasmischer, Möglichkeit 8 Reaktorbehälter simultan über einen Computer anzusteuern, RS-232-Schnittstelle, 2 x USB-Schnittstelle, 1 x Ethernet-Schnittstelle, Touch Screen Controller, Anschluss von Fremdgeräten wie Trübungsmessung, Glucose-Online-Messung, Waagen etc.	3 Pumpen, zusätzliche Laborpumpen können an den Controller angeschlossen werden, vollautomatischer 2-Gas-, 3-Gas- oder 4-Gasmixer erhältlich, 2-Gas-, 3-Gas-, 4-Gasmixer mit jeweils individuellem MassFlow-Controller für jedes Gas, mit Aufzeichnung der eingeführten Mengen jedes Gases, 2-Gas-, 3-Gas-, 4-Gasmixer mit individuellen Rotametern für jedes Gas erhältlich. Gasentfeuchtung durch Abluftkondensator	Micro Sparger, Umlaufkühler, Wägesystem für Reaktorbehälter und Vorlagebehälter	000

Marktübersicht „Laborfermenter“

Anbieter	Modellbezeichnung	Fermentertyp	Sterilisierbarkeit	Kulturgefäße				Arbeits-temperatur-Bereich (°C)	Rührwerk			
				Total-volumina (l)	Arbeits-volumina (l)	Material	1- oder 2-wandig?		angebotene Rührertypen (O = Option, S = Standardausrüstung)			
New Brunswick Scientific	BioFlo Pro 75L/150L	Rührwerkfermenter	in situ	75; 150	bis 60 , bis 12	Edelstahl 316L = DIN 1.4435	2-wandig, mit Temperierung über Edelstahlwärmsermantel	5 °C oberhalb Kühlwassertemperatur bis 80 °C	Rushton-Impeller (S), Propeller, Paddel, Spinfilter			
Sartorius Stedim	BIOSTAT CultiBag RM 2	disposable	n.a.	2	0,15...1	LDPE	n.a.	RT...40	n.a.			
	BIOSTAT CultiBag RM 20	disposable	n.a.	20	0,15...10	LDPE	n.a.	RT...40	n.a.			
	BIOSTAT CultiBag RM 50	disposable	n.a.	50	2,5...25	LDPE	n.a.	RT...40	n.a.			
	BIOSTAT CultiBag RM 200	disposable	n.a.	200	20...100	LDPE	n.a.	RT...40	n.a.			
	BIOSTAT® Aplus	Rührkessel	autoklavierbar	1,6; 3; 6,6	0,4...1; 0,6...2; 0,4...5	Glas/Edelstahl	einwandig	bis 60	6-Blatt-Scheibenrührer (Rushton impeller) 3-Blattsegment-Rührer; andere auf Anfrage			
	BIOSTAT® Bplus	Rührkessel	autoklavierbar	1,6; 3; 6,6; 13	0,4...1; 0,6...2; 0,4...5; min 5/1,5 (sondenabhängig), max. 10	Glas/Edelstahl	ein- und doppelwandig	bis 80				
	BIOSTAT® B-DCU	Rührkessel	autoklavierbar	1,6; 3; 6,6; 13		Glas/Edelstahl	ein- und doppelwandig	bis 80				
	BIOSTAT® Qplus	Rührkessel	autoklavierbar	0,75; 1,6	0,15...0,5; 0,4...1	Glas/Edelstahl	doppelwandig	bis 80				
	BIOSTAT® Cplus	Rührkessel	in situ	3...42	2...30	Edelstahl	doppelwandig	bis 90				
	BIOSTAT® C-DCU	Rührkessel	in situ	15, 22, 30, 42	10, 15, 20, 30	Edelstahl	doppelwandig	bis 90				
	BIOSTAT® PBR	Photobio-reaktor	autoklavierbar/in situ	2, 20, 100	2, 20, 100	Glas/Edelstahl und Edelstahl	tubuläres Photosynthesemodul	bis 80			entfällt	
STC	CPA	gerührt	ja	60	50	1.4404/1.4435/1.4571	2-wandig	30...70 (130)			Scheibenrührer (S), Hydrofoil-Rührer (O)	

Marktübersicht „Laborfermenter“

Rührwerk		Durchgänge	Kontrolleinheit (O = Option, S = Standardausrüstung)	Versorgungsmodul (O = Option, S = Standardausrüstung)	Zubehör	Kenn- ziffer
Antrieb (O = Option, S = Standardausrüstung)	Drehzahlbereich (min ⁻¹)					
Fermentationsgefäß: Direktantrieb / Zellkulturgefäß: Magnetantrieb	50...500 Ferment- ation; 0...250 Zellkultur	3 x 1.5 Zoll TriClamp; 4 x 2.0 Zoll TriClamp; 1 x 3 Zoll TriClamp; 1 x 19 mm NA Connect; 4 x 25 mm Ingoldstutzen; 2 x 1.5 Zoll NA Connect; 1 x 1.5 Zoll Ernte/Bodenven- til; 1 x 1.5 Zoll NA Connect	Industrie-Standard Controller, kombinierbar mit existierenden PLC-Steuerungen des Kunden oder mit BioCommand Plus Software	3 Pumpen, 2-Gas-, 3-Gas-, 4-Gasmixer mit individuellen MassFlow-Controllern	Micro Sparger, Umlaufkühler, Wägesystem für Reaktorbehälter und Vorlagebehälter, 2x parallel- geschaltete Abluftfilter, 2x in Reihe geschaltete Abluftfilter, 2x in Reihe geschaltete Einlassfilter, Volumen- messung über Drucksensoren, CIP- Reinigung, Sprayballs, Gas Overlay, Fermentieren mit Überdruck, 2 Sauerstoffsonden, 2 pH-Sonden, Redoxmessung	000
n.a.	n.a.	n.a.	S	S		000
n.a.	n.a.	n.a.	S	S		000
n.a.	n.a.	n.a.	S	S		000
n.a.	n.a.	n.a.	S	S		000
Obenantrieb, Gleitringdichtung	bis 1365		Touch Screen, Ethernet, RS-232- und RS-422-Anschluss, Temperatur, Drehzahl, pH, pO ₂ , Gewicht, Schaum, Level, Feed, Trübung, Redox	bis max. 3 interne Pumpen, zusätz- lich externe anschließbar; Luftbe- gasung mit Sauerstoffanreicherung oder 4-fach Gasmischsystem	umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Obenantrieb, Gleitringdich- tung (S) Magnetkupplung (O)	bis 2000			bis max. 4 interne Pumpen, zusätz- lich externe anschließbar; Luftbe- gasung mit Sauerstoffanreicherung oder 4-fach Gasmischsystem	umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Obenantrieb, Gleitringdich- tung (S) Magnetkupplung (O)	bis 2000				umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Obenantrieb, Gleitringdich- tung (S) Magnetkupplung (O)	bis 1200			3 interne Pumpen je Kulturgefäß, zusätzlich externe anschließbar; Luftbegasung mit Sauerstoffanrei- cherung oder 4-fach Gasmisch- system	umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Obenantrieb, Gleitringdich- tung (S), Magnetkupplung (O)	bis 1500			bis max. 4 interne Pumpen, zusätz- lich externe anschließbar; Luftbe- gasung mit Sauerstoffanreicherung oder 4-fach Gasmischsystem	umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Unten-/ Obenantrieb, Gleitringdichtung, Magnet- kupplung (O)	bis 1500			bis max 4 interne Pumpen, zusätz- lich externe anschließbar; Luftbe- gasung mit Sauerstoffanreicherung oder 4-fach Gasmischsystem	umfangreiches Zubehör für mikro- bielle- und Zellkulturanwendungen	000
Pumpe	entfällt			Touch Screen, Ethernet, RS232- und RS422-Anschluss, Temperatur, pH, pO ₂ , Begasung, Gewicht, Trübung, Lichtintensität	2 interne Pumpen, 4-fach Gas- mischsystem	
elektrisch (S), magnetgekuppelt (O)	10...3000	Gleitringdichtung, Magnetkupplung				000