



LR 1000 control System

/// Datenblatt

Der LR 1000 control ist ein modularer, erweiterbarer Laborreaktor für die Optimierung chemischer Reaktionsvorgänge und für das Mischen, Dispergieren und Homogenisieren im Labormaßstab v.a. in der Kosmetik und Pharmazie. Das System lässt sich schnell und ohne Aufwand an die jeweilige Applikation sowie spezifische Bedürfnisse anpassen.

Herausragende Merkmale sind die intuitive Menüführung, integrierte Anschlüsse für pH- und Temperatursensoren und verschiedene Schnittstellen, über die die Darstellung und Speicherung prozess-relevanter Daten auf dem PC möglich ist. Bei Verwendung der Laborsoftware labworldsoft® (Zubehör) kann der Reaktor per PC gesteuert und weitere Einstellungen vorgenommen werden. Zudem ist ein Kühlregelventilanschluss integriert, welcher die programmgesteuerte Kühlung über ein Magnetventil ermöglicht.

Das Medium kann durch die Heizung am Boden des Gefäßes entweder auf die Höchsttemperatur von max. 120 °C oder



designed for scientists

auf eine zuvor eingestellte Temperatur erhitzt werden. Ein Temperatursensor im Medium stellt sicher, dass diese erreicht wird. Im Lieferumfang sind ein Temperatursensor PT 100.30 und die zugehörige Aufnahme LR 1000.62 für den Deckel enthalten.

- Produktberührende Materialien: Edelstahl (AISI 316 L), FFKM, PTFE, PEEK, Borosilikatglas 3.1
- Großes, gut lesbares TFT-Display mit moderner Menüführung
- Integrierter Kühlregelventilanschluss zum Anschließen eines Magnetventils (Zubehör) zur programmgesteuerten Kühlung
- Drehmoment-Trendmessung zeigt Viskositätsveränderungen an
- Integrierte Wiegefunktion
- Integrierter pH-Sensoranschluss
- RS 232 und USB-Anschluss zum Betrieb mit Laborgerätesoftware labworldsoft®
- Anschlüsse am Deckel: 2 x NS 29, 2 x NS 14, 2 x GL 14 für flexible Anpassung des Systems
- Erweiterbar für den Einsatz des ULTRA TURRAX® T 25 digital (Zubehör)
- Vakuumhahn im Lieferumfang enthalten
- Rückseitig Anschlüsse für eine Kühlquelle
- Manuell einstellbarer Sicherheitskreis
- Sicherheitsabschaltung, wenn Behälter oder Deckel von der Grundplatte entfernt werden

Lieferumfang

- LR 1000 control base
- LR 1000.3 Laborreaktorbehälter
- LR 1000.10 Ankerrührer mit PEEK-Abstreifern
- LR 1000.62
- PT 100.30 Temperaturmessfühler
- Silentstream
- Support rod
- Hose connector (2 St.)
- USB-Kabel - USB A zu Micro-B, 2 m





designed for scientists

Technische Daten

Nutzvolumen max. [ml]	1000
Nutzvolumen mit Dispergierwerkzeug min. [ml]	500
Nutzvolumen ohne Dispergierwerkzeug min. [ml]	300
Arbeitstemperatur max. [°C]	120
Erreichbares Vakuum [mbar]	25
Viskosität max. [mPas]	100000
Drehzahlbereich [rpm]	10 - 150
Stativstangendurchmesser (bei integrierter Befestigung am Stativ) [mm]	16
Produktberührendes Material	AISI 316L, 1.4571, Borosilikatglas 3.3, PTFE, PEEK, FFKM
Öffnungen Reaktorgefäß (Stück/Norm)	2x NS 29/32, 2x NS 14/23 & 2x GL 14
Zulässige Einschaltdauer [%]	100
Auflösung Temperaturmessung [K]	0.1
Nenndrehmoment [Nm]	3
Heizleistung [W]	1000
Kühlmedium zul. Betriebsdruck [bar]	1
Wiegebereich min. [g]	3
Wiegebereich max. [g]	2000
Wiegegenauigkeit	±(0.3%+2) g
Auflösung Wiegebereich [g]	1
Messbereich pH [pH]	0 - 14
Auflösung pH-Messung [pH]	0.1
Drehzahl min. (einstellbar) [rpm]	10
Heiztemperatur max. [°C]	180
Sicherheitskreis einstellbar [°C]	47 - 225
Sicherheitskreis einstellbar, Temperaturabweichung [K]	±10 - ±20
Kühlmediumstemperatur min. [°C]	3
Einstellgenauigkeit Solltemperatur [K]	1
Regelgenauigkeit Mediumstemperatur mit Messfühler [K]	±0.2
Drehzahlabweichung [rpm]	±5
Drehzahlanzeige	TFT
Einstellmöglichkeit Heiztemperatur	TFT
Anschluss für ext. Temperaturmessfühler	PT 100
Rührwerkzeugbefestigung	Besondere Abtriebswelle
Drehmomentanzeige	ja
Drehmomentmessung	Trend
Zeitschaltuhr	ja
Anzeige Zeitschaltuhr	TFT
Einstellmöglichkeit Drehzahl	1 RPM Schritte
Kühlart	Durchfluss
Temperaturanzeige	ja
Arbeitstemperaturfühler	PT 100
Sicherheitstemperaturfühler	PT1000
Arbeitstemperaturanzeige	TFT
Sicherheitstemperaturanzeige	TFT
Anzeige des Betriebs mit ext. Fühler	ja
Sicherheitsabschaltung	ja
Schnittstelle MV1	ja
Schnittstelle pH-Messgerät	ja / BNC Buchse - female
Anzeige pH-Wert	TFT
Abmessungen (B x H x T) [mm]	443 x 360 x 295
Gewicht [kg]	23
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich [°C]	5 - 40
Zulässige Relative Feuchte [%]	80





designed for scientists

Schutzart nach DIN EN 60529	IP 21
RS 232 Schnittstelle	ja
USB Schnittstelle	Micro-USB
WPAN Schnittstelle	ja
Spannung [V]	230
Frequenz [Hz]	50/60
Geräteaufnahmeleistung [W]	1200

