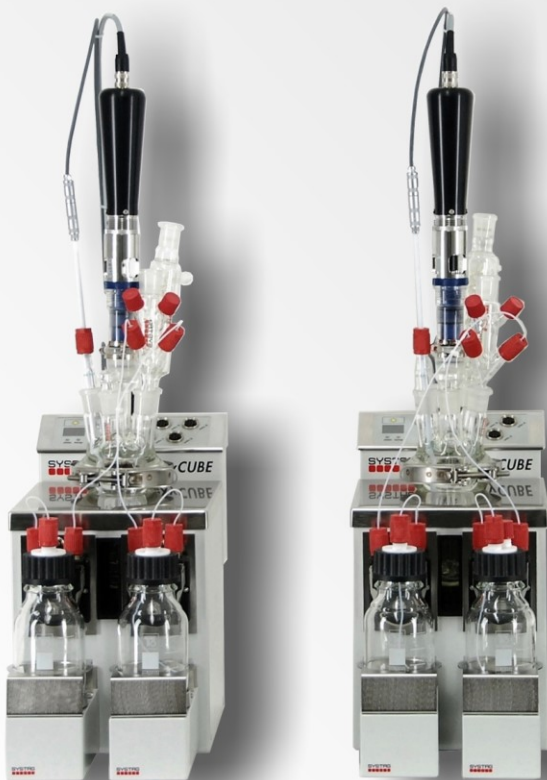




FlexyCUBE

Die perfekte Lösung für eine modulare sowie bedarfsgerechte Automatisierung



Parallele Prozess Entwicklung

- Hohe Reproduzierbarkeit und Produktivität, ideal geeignet für DoE (Design of Experiments)
- Betriebsnaher Einsatz. Ideal für Scale-Up und Scale-Down
- Anwendungsfreundliche Lösung dank einfachem Bedien-Interface
- Kostengünstige und bedarfsgerechte Ausrüstung dank hoher Modularität
- Universell in Art und Anzahl der benötigten Dosierungen
- Hohe Akzeptanz dank cleverer Plug&Play Technologie
- Schneller und kostengünstiger Support dank ausgeklügelter Fehlerdiagnose
- Maximaler Temperatureinsatzbereich dank Verwendung eines externen Kühlthermostaten

FlexyCUBE



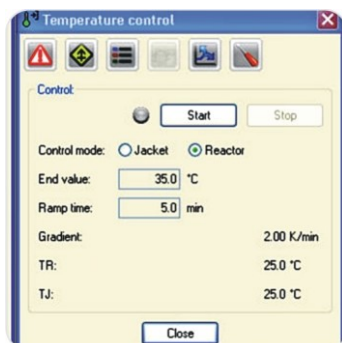
Reaktoröffnung für den einwandigen Reaktor, dahinter Steckerfeld mit Info-Anzeige



FlexyCUBE mit nur einer Peristaltikpumpe für Volumendosierung bestückt



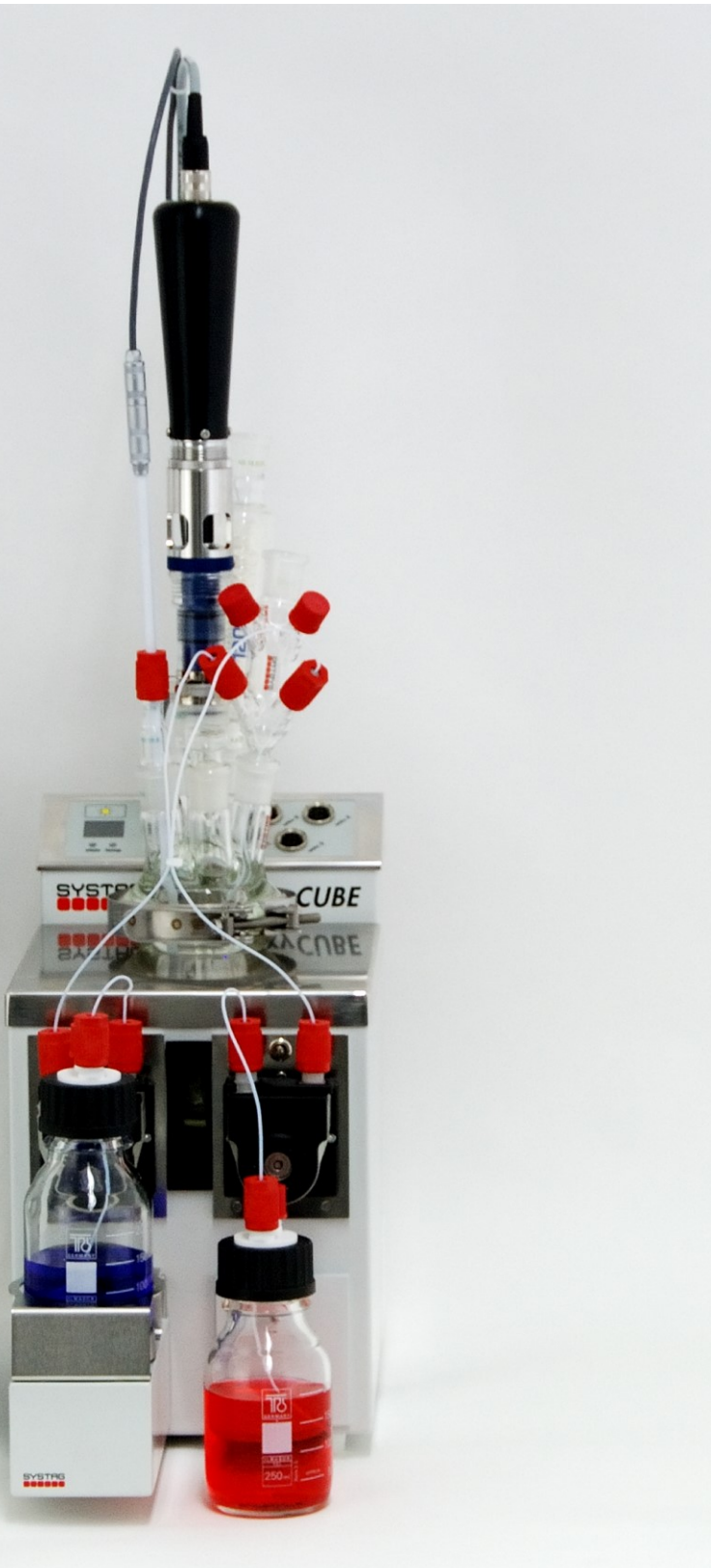
FlexyCUBE mit einer Pumpe und einer Waage für gravimetrische Dosierung



Manuelle Bedienung am Bildschirm, hier die Temperaturregelung



auf einen Blick



Rückseitig einfache Anschlüsse: Oben PC-Netzwerk, Mitte Zusatzgeräte, wie Ventile für Inertgas und Kühlwasser, unten Netzanschluss mit Netzschalter



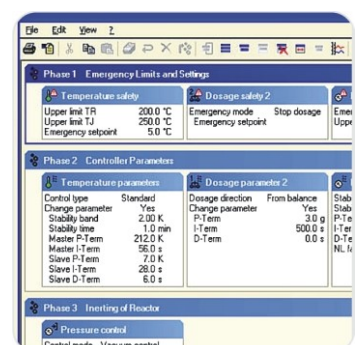
Gute Sicht in den Glasreaktor mittels kurzzeitig beleuchtbarem Hintergrund



Einfachste Reaktor-Handhabung; der Reaktor kann in einen Halter neben den FlexyCUBE gestellt werden



Der Rezepteditor zur Automation der Versuche



FlexyCUBE - Vorteile auf einen Blick

Das neue Konzept für die chemische Entwicklung

- Bis zu 6 Reaktoreinheiten von einem PC steuerbar
- Paralleler (DoE) oder individueller Betrieb der Einheiten
- Kompakte und platzsparende Konstruktion
- Einfachste Bedienung dank „manuellem Modus“
- Nachbilden von komplexen Verfahren dank umfangreichen Logik-Funktionen
- Definition von SOP's (Standard Operation Procedures)
- Lückenloses und automatisches Protokollieren mit MS-Word® und csv-Datenfile Export in Excel®
- Integrierte Kalibrierfunktionen für qualitätsrelevante Signale
- Alarm- und Ereignisfile für erfolgreichen Support
- Weltweiter Remote-Support via Internet möglich

Funktionalität

- Temperaturregelung Reaktor oder Mantel
- Gravimetrische Dosierung(en) mittels Waage und Pumpe oder Ventil
- pH Regelung einseitig (Standard) oder zweiseitig* mit oder ohne Massendetektion
- Autom. Destillation mittels Siedepunktdetektion*
- Autom. Druck-Vakuum-Belüftungsregelung*
- Autom. Ermittlung der Löslichkeitskurve mittels Klar- und Trübungspunktbestimmung*
- Isotherme Wärmefluss-Kalorimetrie für thermische Prozess-Optimierung*
- Druckbereich von 10 mbar 100 bar*

* optional

FlexyCUBE - Kurz-Spezifikationen

Reaktor(en)	Volumen Material Deckelanschlüsse Temperaturbereich Heizsystem Kühlsystem Rühren Gehäusebelüftung Kühlung der FlexyCUBE Oberfläche	250 ml, optional 70, 100 oder 400 ml; optional Druck 6 bar Glas oder 100 bar SS Borosilikatglas, Normaldruck und optional 6 bar oder SS/Hastelloy für 100 bar Anschlüsse Glasdeckel: NS 29 für Rührer, je NS19 für Temperatursensor, pH Sonde, Rückflusskühler, Drucksensor und Dosierungen über Dosierbaum mit 4 GL 14 Anschlüssen -80°C bis +280°C Elektrische Heizung 230 VAC, 500 W Kühlung über einen zentralen Kälthelmostat für alle Reaktoren Standard: Rührmotor mit Drehzahlregelung, Bereich 80–650 Upm/35Ncm (Max. 70Ncm) High-Torque-Version: 80–650 Upm/65Ncm (Max. 110Ncm), oder 300-2000Upm/25Ncm (Max. 50Ncm) Das Gehäuse kann mit trockener Luft oder Stickstoff gespült werden Kühlwasser, 20 l/h; alle Einheiten, inkl. Rückfluss-Kühlern, in Serie geschaltet
Ein-/Ausgänge	Typen (Anzahl) Messgrößen Aktoren Waage	Pt-100 (2x), 4-20 mA (4x), 24 VDC (2x) TR, TH, pH, Druck/Vakuum, mit automatischer Erkennung der Messgröße Kühlwasser- und Inertgas-Ventil max. Gewicht 2000 g mit einer Auflösung von 0.1 g
Dosierungen	Anzahl / Art der Dosierung Dosierpumpe Dosierrate Schlauchmaterial	Max. 2 pro FlexyCUBE, frei wählbar ob Pumpe oder Ventil, mit Waage oder ohne (=volumetrisch) Elektronisch geregelte Schlauchpumpe, Bereich 0 bis 100 % Abhängig vom Schlauchdurchmesser, max. 250 ml/h Silikon, Viton, Novoprene (Standard), Chemsure (PTFE ähnlich)
Steuereinheit	Elektronik Netzwerk Ergänzungsmodule	Im FlexyCUBE eingebaut, keine zusätzliche Box notwendig Direkt ab PC-LAN ansteuerbar oder über Switch Universal-Modul, RS-232 Interface, Kalorimetrie, etc., rückseitig am FlexyCUBE anschliessbar
PC Software	Betriebssystem Anwendung	Windows 10 (R3.1) / Windows 11 (>R3.2) , MS-Office FlexySys Rel. 2.x / Release 3.x, SysGraph
Techn. Daten	Umgebungstemperatur Speisung Speisung pro Reaktoreinheit Masse/Gewicht der Reaktoreinheit	10°C...35°C 230 VAC, 5 A, 50 oder 60 Hz, einphasig Einphasig, 600 VA 330 x 200 x 340 mm (Höhe x Breite x Tiefe), ca. 20 kg. Tiefe mit zusätzlicher Pumpe: 395 mm, mit Pumpe und Waage: 490 mm