



KINEMATICA

Homogenizing perfected.



REACTRON®

LABOR LINE

REACTRON® RT 1 und RT 2

Reaktions- und Mischprozesse im Labormasstab, modular aufgebaute Laborreaktoren

REACTRON® RT 1 und RT 2

Effizient und Wirtschaftlich.

Die Labor REACTRON® Systeme bestehen aus Prozessbehältern (ein- und mehrwandig, Standard- und kundenspezifische Auslegungen), Rührsysteme für das Makro-Mischen (z.B. mit Ankerrührer), POLYTRON® / MEGATRON® Homogenisier und Mischsysteme für die Zerkleinerung und das Mikro-Mischen, Verrohrungen, Prozesssteuerungen und weiterführendes Zubehör in Abstimmung mit dem Kunden, dem Produkt und dem Verfahren.

DIE EXPERTEN FÜR IHR LABOR

Die Rotor/Stator-Technologie wird von uns seit 60 Jahren in enger Zusammenarbeit mit Anwendern und Universitäten perfektioniert. Mit unserer Technologie werden Ihre Proben effizient zu homogenen Stoffsystemen dispergiert. Je nach Probenart verbindet sie sich mit Flüssigkeiten zu feinsten homogenen Emulsionen, Dispersionen oder Suspensionen. Dies ist die beste Basis für alle nachfolgenden Analysen oder Umsetzung von Rezepturen von Ihrem Labor in das Technikum oder in die Produktion.

ZUSAMMENGEFASST

Die Systeme REACTRON® RT 1 und RT 2 sind modular aufgebaute Laborreaktoren zur Optimierung und Reproduktion chemischer Reaktions-, Misch-, Dispergier- und Homogenisierungsprozesse im Labormassstab.

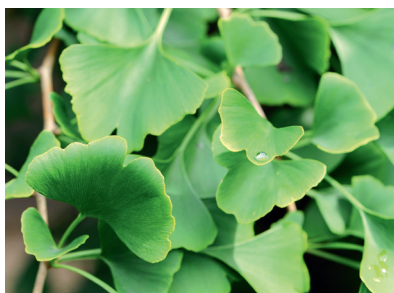
REACTRON® Systeme sind für Batch und Semi-Batch-Verfahren erhältlich mit Arbeitsvolumen von 1 Liter bis mehreren hundert Litern. CIP/SIP-, Reinraum- und ATEX-Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

ALLE PROZESSE AUF EINANDER ABGESTIMMT

Mittels Integration unserer POLYTRON® PT-Dispergier und der Rührwerke, wird daraus eine perfekte Einheit zusammengestellt. Für weiterführende Dispergierprozesse können zusätzlich zum Batch-Dispergierer unsere MEGATRON® Labor-Inline-Dispergierer angeschlossen werden.

MODULARER AUFBAU

- Mischbehälter, einwandig oder doppelwandig: für eine optimale Anwendungstemperatur
- Mischbehälter aus Borosilikatglas oder Stahl: wenn das Vakuum entscheidend ist
- Diverse Dispergier-Antriebe und Generatoren ermöglichen die gewünschte Flexibilität
- Reinigung und Demontage wird zum Kinderspiel durch das integrierte (Elektro-) Teleskopstativ
- Einfaches Wechseln der Aggregate durch Click & Go
- Bestmögliche Materialien, denn ohne die, wäre es kein Swiss Made
- Langlebigkeit ist eine Schweizer Tugend





TECHNISCHE INFORMATIONEN

Arbeitsvolumen (Behälter)	1000ml und 2000 ml
Einsetzbare Aggregate	ø 20 mm bis ø 25 mm für RT 1 ø 30 mm bis ø 36 mm für RT 2 mit/ohne Gleitringdichtung
Vakuum	bis 25 mbar (a) ohne Dispergierer bis 250 mbar (a) mit Dispergierer
Anschlussspannung	90 – 230 V ± 10 %, 50Hz/60Hz
Relative Feuchte	80 % Lagerung maximal 80 % Betrieb
Max. Temperatur	Standard max. 90°C Auf Anfrage >120°C
Schutzklasse nach DIN	IP 20
Standard's EMV	IEC/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3
Sicherheitsnorm	IEC/EN 61010-2-51



ANWENDUNGEN / EINSATZBEREICHE

- Herstellung von Cremes, Lotionen, Emulsionen, chemischen Rohstoffen sowie Feinchemikalien
- Pharmazeutische oder kosmetische Produkte
- Dispergieren von feinen Feststoffen in Flüssigkeiten oder geschmolzene Phasen
- Suspendieren von Feststoffen in Flüssigkeiten
- Herstellung von Milchprodukten und Diät-Nahrungsmitteln

- Suspendieren von Additiven und festen Polymeren in Mineralöle
- Zellaufschluss von tierischen und pflanzlichen Zellen / Polymerisationen
- Nassmahlen und Dispergieren von Feststoffen, Fasern, sehnigem Material, Geweben, Zellen in Flüssigkeiten
- Extrahieren von Enzymen aus Biomasse

Diese Auflistung stellt eine Auswahl an möglichen Anwendungen dar.

POLYMIX® Rührwerke für RT Systeme.

Für Makrovermischung.

Die Rührwerke stellen bei den REACTRON® Systemen die Makrovermischung des Produktes im Reaktorbehälter sicher. Zum Einsatz bei den Laborreaktoren kommt ein digitales Laborrührwerk mit einem grossen Drehzahlbereich und Dauerdrehmoment, LCD-Drehzahlanzeige sowie Überlast- und Überhitzungsschutz.



Ausführung mit zwei spezial Dispergier-Aggregaten



Tri-Clamp Anschlüsse und Dosierrichter auf dem Deckel



Dispergier-Aggregat, PTFE-Ankerrührer und Temperatursonde

POLYTRON® Dispergierer für RT Systeme.

Für Mikrovermischung.

Angetrieben werden die POLYTRON® Dispergier-Aggregate mit POLYTRON® Dispergiergeräten aus unserem Standard-Laborprogramm. Auch Ihre bestehenden Kinematica Dispergiergeräte können so einfach in die REACTRON® Systeme eingebunden werden. Die POLYTRON® Antriebssysteme sind universell für Aufgaben von wenigen Millilitern bis zu 2'000 ml einsetzbar. Sie überzeugen durch einfache Bedienung, starke Motoren und Drehzahlen bis 30'000 min⁻¹.

In unseren REACTRON® RT 1 und RT 2 Laborreaktoren kommen in der Regel POLYTRON® Dispergier-Aggregate vom Typ G (mit Gleitringdichtung) zum Einsatz, die einen hermetischen Verschluss des Reaktorgefäßes bzw. den Vakuumbetrieb ermöglichen. Zusammen mit den POLYTRON® Dispergier-Aggregaten, die schnell und ohne weiteres Werkzeug an die Antriebe gekuppelt werden, wird das Produkt im Reaktorbehälter im Mikrobereich feinst bearbeitet.

STANDARD AGGREGATE (EC DESIGN, MIT ZWEI ODER MEHREREN ZAHNKRÄNZEN)

Sie decken alle gängigen Anwendungen in Rezepturentwicklung ab. Durch die am Kopf angebrachten Sägezähne wird das Vorzerkleinern der Probe optimiert. Diese Zähne werden durch ein geschlossenes Ring-Design vor dem Verbiegen optimal geschützt.

SPEZIAL AGGREGATE

Durch Spezialisierungen in der Chemischen-, Pharmazeutischen-, Kosmetischen- und Nahrungsmittelindustrie wie auch im Life-Science Bereich sind neuartige angepasste Designs unumgänglich. Diese Aggregate sind technologisch einmalige Spezialisten und nur bei uns erhältlich. Die hohe Spezialisierung wird durch enge Zusammenarbeit mit Kunden und auch Universitäten stetig weiterentwickelt und für den täglichen Einsatz perfektioniert.



PT 2500 E



PT 3100 D



PT 6100 D

Produktions- und Technikumgrößen / Scale-up.

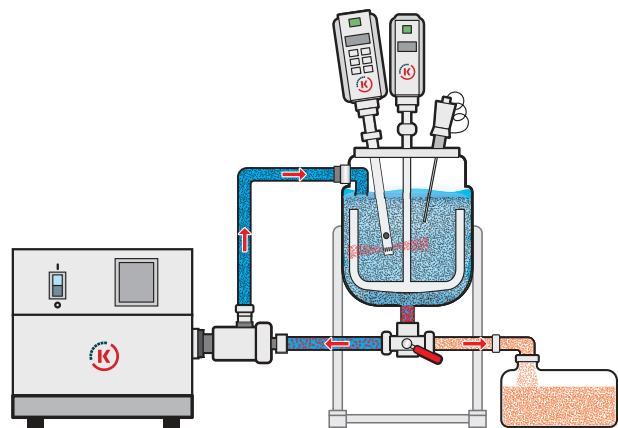
Ausführung wird nach Kundenwunsch und anwendungsspezifisch realisiert.

Test-Resultate, die mit REACTRON® Laborreaktoren erzielt werden, können als verlässliche Datenquelle für den Scale-up zu den grösseren REACTRON® Pilot Plant und Produktionsanlagen genutzt werden.

KOMPLETTLÖSUNGEN NACH IHREN WÜNSCHEN

Die Erweiterbarkeit wird bei unseren REACTRON® Systemen gross geschrieben. So sind etwa Temperiereinrichtungen inkl. Thermostat/Kryostat, Temperaturmessung und -regelung und Vakuumeinrichtungen inkl. Vakuumpumpe und Vakuumcontroller bei uns erhältlich.

Die Forschung benötigt modulare, anpassbare Systeme. Wir bieten Ihnen Lösungen, die einfach in der Handhabung sind und Ihre Kreativität durch ihren flexiblen Aufbau nicht einschränken. In Verbindung mit unsern MEGATRON® Inline Systemen, kann eine schlüsselfertige „Mini-Plant“ Anlage mit allen gewünschten Apparaten konfiguriert werden. Auch kundenseitige Gerätschaften können in unsere Systeme je nach Ausführung integriert werden.



LABOR

LABOR & TECHNIKUM

PRODUKTION

Bestellinformationen und Zubehör.

Autorisierte Erweiterung für Ihr System.

Unsere REACTRON® Systeme können durch unser funktionales Zubehör nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen zusammengestellt werden. Unsere Fachleute helfen Ihnen bei Anwendungsfragen und andern Anliegen gerne weiter.

RT 1 - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 1 Litern aus Borosilikatglas, Behälterdeckel aus 316L Edelstahl mit vier konischen Verschraubungen (NS29 / 32) und Abdichtung und abgedichteter zentrischer

Durchführung für das Rührwerkzeug, Teleskopstativ, digitales POLYMIX® Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und einem Ankerührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
14090010	RT 1, 230 V	mit EU-Stromkabel
14090011	RT 1, 230 V	mit CH-Stromkabel
14090012	RT 1, 100 – 120 V	mit Stromkabel

RT 2 - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 2 Litern aus Borosilikatglas, Behälterdeckel aus 316L Edelstahl mit vier Klemmanschlüssen (Tri-clamp 1 1/2") und abgedichteter zentrischer Durchführung für das

Rührwerkzeug, Teleskopstativ, digitales POLYMIX® Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und einem Ankerrührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

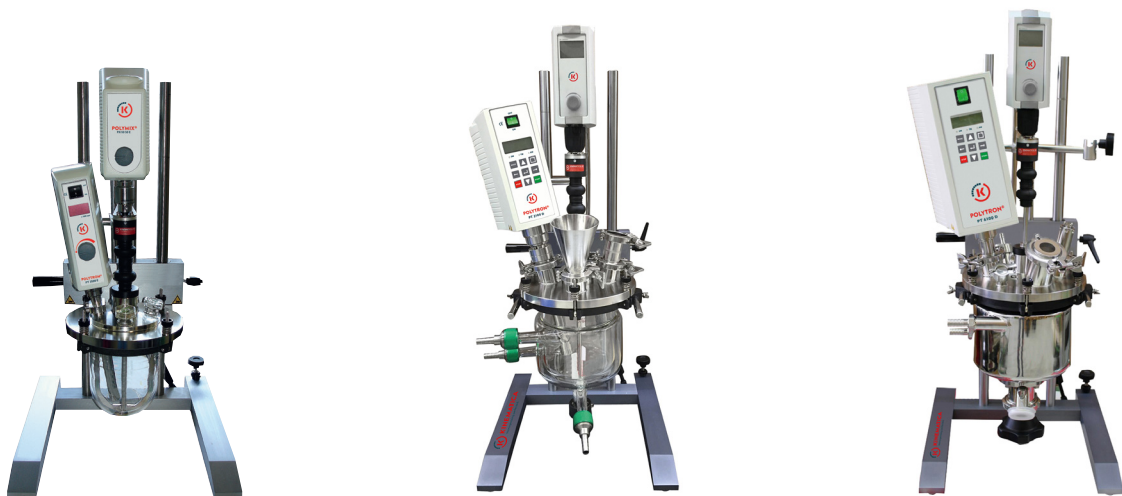
Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
14090020	RT 2, 230 V	mit EU-Stromkabel
14090021	RT 2, 230 V	mit CH-Stromkabel
14090022	RT 2, 100 – 120 V	mit Stromkabel

RT 2E - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 2 Litern aus Edelstahl, Behälterdeckel aus 316L Edelstahl mit vier Klemmanschlüssen (Tri-clamp 1 1/2") und abgedichteter zentrischer Durchführung für das Rührwerkzeug,

Budgetbewusstes Teleskopstativ, digitales POLYMIX® Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und einem Ankerrührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
14090030	RT 2E, 230 V	mit EU-Stromkabel
14090031	RT 2E, 230 V	mit CH-Stromkabel
14090032	RT 2E, 100 – 120 V	mit Stromkabel



Bestellinformationen und Zubehör.

Autorisierte Erweiterung für Ihr System.

Unsere REACTRON® Systeme können durch unser funktionales Zubehör nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen zusammengestellt werden. Unsere Fachleute helfen Ihnen bei Anwendungsfragen und andern Anliegen gerne weiter.

RT 2 ELS - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 2 Litern aus Borosilikatglas oder Edelstahl mit Bodenauslassventil, Behälterdeckel aus Edelstahl 316L mit diversen Tri-Clamp-Verbindungen und abgedichteter

zentrischer Durchgangsschraubung für Rührwerkzeug, Teleskopstativ mit elektrischer Nabe, Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und Ankerrührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

Sales No.	Product	Description
14090050	RT 2 ELS, 230 V	mit EU-stromcable
14090051	RT 2 ELS, 230 V	mit CH-stromcable
14090052	RT 2 ELS, 100 – 120 V	mit stromcable
14090055	RT 2 ELS-SSV, 230 V	mit EU-stromcable
14090056	RT 2 ELS-SSV, 230 V	mit CH-stromcable
14090057	RT 2 ELS-SSV, 100 – 120 V	mit stromcable

RT 5 ELS - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 5 Litern aus Borosilikatglas oder Edelstahl mit Bodenauslassventil, Behälterdeckel aus Edelstahl 316L mit diversen Tri-Clamp-Verbindungen und abgedichteter

zentrischer Durchgangsschraubung für Rührwerkzeug, Teleskopstativ mit elektrischer Nabe, Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und Ankerrührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

Sales No.	Product	Description
14090501	RT 5 ELS, 230 V	mit EU-stromcable
14090502	RT 5 ELS, 230 V	mit CH-stromcable
14090503	RT 5 ELS, 100 – 120 V	mit stromcable
14090510	RT 5 ELS-SSV, 230 V	mit EU-sytromcable
14090511	RT 5 ELS-SSV, 230 V	mit CH-stromcable
14090512	RT 5 ELS-SSV, 100 – 120 V	mit stromcable

RT 10 ELS - STANDARD SYSTEM

Doppelmantelbehälter mit einem Arbeitsvolumen von 10 Litern aus Borosilikatglas oder Edelstahl mit Bodenauslassventil, Behälterdeckel aus Edelstahl 316L mit diversen Tri-Clamp-Verbindungen und abgedichteter

zentrischer Durchgangsschraubung für Rührwerkzeug, Teleskopstativ mit elektrischer Nabe, Rührwerk mit wartungsfreiem Getriebe 1 : 5 (hohes Drehmoment) und Ankerrührer. Upgrade-Optionen und komplettes Zubehörprogramm auf Anfrage.

Sales No.	Product	Description
14091001	RT 10 ELS, 230 V	mit EU-stromcable
14091002	RT 10 ELS, 230 V	mit CH-stromcable
14091003	RT 10 ELS, 100 – 120 V	mit stromcable





Unsere Mission. Ihre Lösung.

Perfektionierte Homogenisierung: für jede Industrie.

Das breite Portfolio der Kinematica kann nahezu sämtliche Dispergieranwendungen im Bereich der Chemie-, Pharma-, Kosmetik-, Lebensmittel- und Biotechnikindustrie abdecken. Innovative Pulverinduktionssysteme, Lösungen für vollständig sterile Umgebungen, ATEX-konforme Auslegungen sowie die stufenlose Skalierbarkeit von Pilotanlagen bis hin zu hochtechnischen Produktionsanlagen sind nur einige der Beispiele, welche Kinematica bieten kann.

Mit professioneller Beratung, einem umfassenden Engineering-Angebot und modernster Technologie können Prozesse wie Homogenisieren, Emulgieren, Suspendieren, Nassmahlen, Desagglomerieren, Schäumen, Mischen oder Rühren bei gleichzeitiger Partikelzerkleinerung bis in den Mikro-/ Nanometerbereich effizient umgesetzt werden. Dabei sorgen das patentierte Design und die innovativen Geometrien unserer Aggregate/ Generatoren für perfekte Ergebnisse mit engen Teilchengrößenverteilungen für feinste Emulsionen, Suspensionen und Schaumdispersionen.



HAUPTSITZ

Kinematica AG

Werkstrasse 7 c-d
CH-6102 Malters
Schweiz

Tel. +41 41 259 65 65
Fax +41 41 259 65 75

info@kinematica.ch
kinematica.ch

EUROPA

Kinematica GmbH / Deutschland / Tel. +49 7634 504 800 0 / info@kinematica.de

NORD- UND SÜDAMERIKA

Kinematica, Inc. / USA / Tel. +1 631 750 6653 / info@kinematica-inc.com

RUSSLAND UND GUS

Kinematica AG / Schweiz / Tel. +41 41 259 65 65 / info@kinematica.ch

CHINA

Kinematica Asia Limited / Hong Kong / Tel. +852 249 769 65 / info@kinematica.ch



PHARMA



CHEMIE



KOSMETIK



LEBENSMITTEL



LIFE SCIENCE