



KINEMATICA

Homogenizing perfected.



POLYTRON®

LABOR LINIE POLYTRON® PT 1300 D

Hochwertiger Handdispersierer, modernste digitale Technologie

POLYTRON® PT 1300 D

Effiziente Probenvorbereitung.

Forschung, Entwicklung oder die Qualitätskontrolle, alle haben eine Gemeinsamkeit: die Probenanalyse. Für die vorangehende Probenvorbereitung ist effizientes Aufschliessen von Stoffsystemen, Reproduzierbarkeit der Resultate sowie einfachstes Handling sind Grundvoraussetzung.

DER EXPERTE 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.

ERGONOMIE: DIE HABEN SIE IM GRIFF

- Einfaches Ein- und Ausschalten und Drehzahlregelung per Daumendruck
- Antrieb liegt ausgewogen in der Hand
- Folientastatur ist leicht zu bedienen und zu reinigen
- Aggregatewechsel durch Click & Go-Schnell-Kupplung
- Einfachste Reinigung der Aggregate durch EasyClean-Design
- Tiefer Geräuschpegel

STEUERUNG DIE MITDENKT

- Intelligente Drehzahlregelung für eine lange Lebensdauer
- Drehzahlstabilität auch bei Viskositätsänderungen
- Mittels MEMO Taste wird die Drehzahl gespeichert und kann wieder abgerufen werden, um grössere Probenreihen reproduzierbar zu verarbeiten
- Die mitgelieferte PC-Software erlaubt die Fernsteuerung oder Protokollierung der spezifischen Einsatzparameter

ÜBERZEUGENDE RESULTATE

- Kleinste Partikel- / Tröpfchengrößen, denn genaue Analysen fordern homogene Proben
- Effiziente Probenvorbereitung, denn schnelles Dispergieren spart Zeit
- Standard oder Spezial Aggregate - perfektioniert für und mit Anwendern
- Reinigung und Demontage wird zum Kinderspiel durch das EasyClean-Design
- Schnelles Einkuppeln der Aggregate durch Click & Go
- Beste Materialien, denn ohne die wäre es kein Swiss Made
- Langlebigkeit ist eine Schweizer Tugend





TECHNISCHE INFORMATIONEN

Arbeitsvolumen (Wasser)	0.05 bis zu 250 ml
Umfangsgeschwindigkeit	Bis zu max. 14 m/s Bis zu max. 21 m/s (X-Aggregate)
Einsetzbare Aggregate	ø 3, 5, 7, 12 mm ø 20 mm X-Design
Drehzahlbereich	2000 bis 30 000 U/min
Antriebskupplung	Aggregate mit E-Kupplung
Schallpegel (Antrieb ohne Aggregat)	65 dB(A) bei 30 000 U/min
Motor	Bürstenlos, wartungsfrei
Antriebsleistung	100W
Anschlussspannung	90 – 230 V ± 10 %, 50Hz / 60Hz
Relative Feuchte maximal	80% Lagerung 80% Betrieb
Betriebstemperatur	0 – 40°C
PC-Schnittstellen	RS-232 (D SUB 9) USB-Buchse B
Schutzklasse gemäss DIN	IP 20
Abmessungen (LxBxH)	Antrieb: 210x40x45 mm Basisstation: 230x205x95 mm
Gewicht	Antrieb: 620 g Basisstation: 1040 g
Standards EMV	IEC/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Sicherheitsnorm	IEC/EN 61010-2-51



BENUTZER/EINSATZGEBIETE

- Allgemeine Homogenisier Anwendungen, Dispersionen Suspensionen und Emulsionen
- Zerkleinerung von tierischen und menschlichen Gewebeprobe in verschiedenen Flüssigkeiten und Volumina
- Extraktion von pharmazeutischen Wirkstoffen (API) in Pillen und Tabletten
- Probenvorbereitung in der medizinischen Diagnostik sowie zur RNA / DNA Analyse
- Zellaufschluss von tierischen und pflanzlichen Zellen
- Emulsionen und Suspensionen in kleinsten Volumina
- Zellaufschlüsse für Enzymstudien
- Probenvorbereitung für Gentechnologie Untersuchungen
- Deagglomeration von Zellverbänden

Diese Liste bietet Ihnen Überblick über eine kleine Auswahl möglicher Anwendungen.

Kinematische Dispersion.

Unter Verwendung des Rotor- / Statorsystems.

Wer hat's erfunden?

Ihren Ursprung nahm Kinematica im ehemaligen chemisch-physikalischen Forschungsinstitut von Prof. P. Willems im schweizerischen Luzern. Er war der Erfinder der modernen Rotor- / Stator-Dispergier-Technologie.

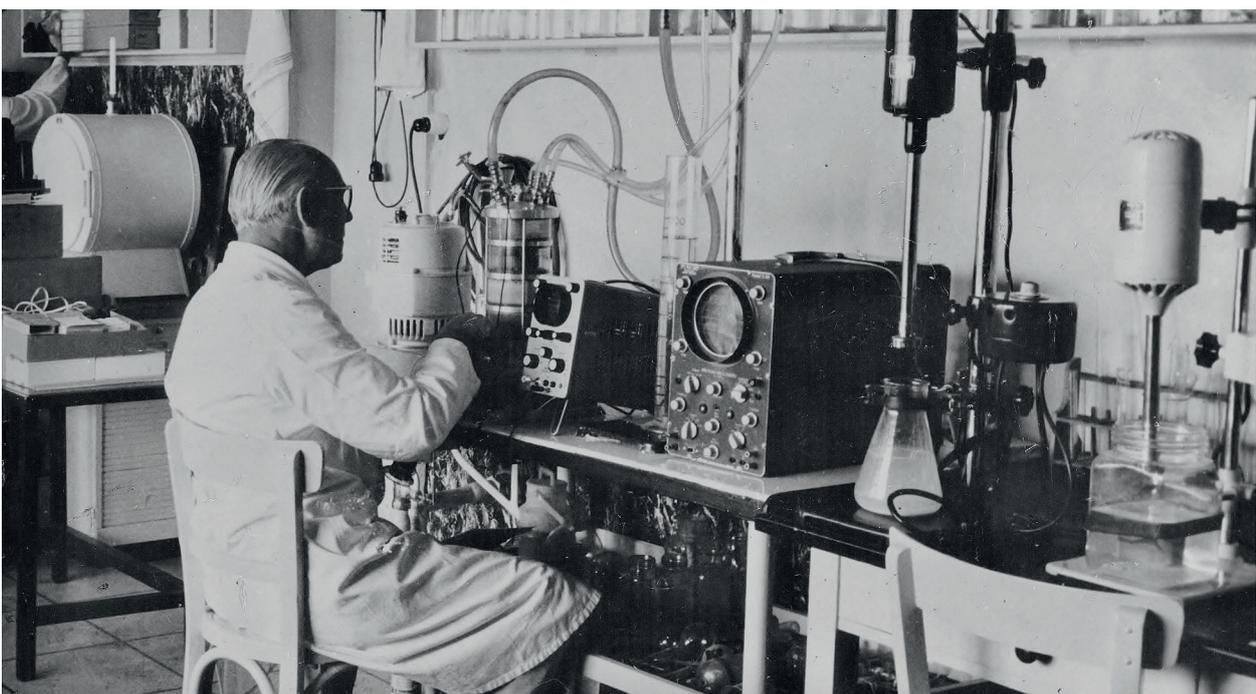
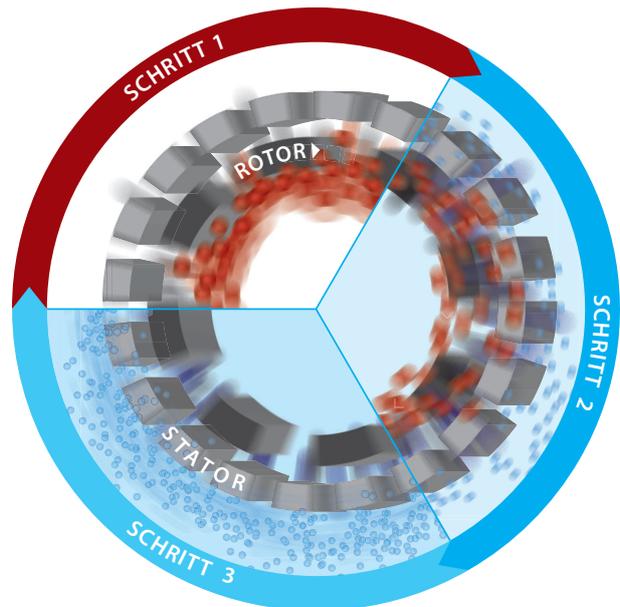
DAS PRINZIP

Der sich drehende Rotor erzeugt einen Unterdruck, welcher die zu dispergierende Probe ansaugt und durch die Statorschlitze zur Aussenseite befördert. Zwischen dem Rotor / Stator (Scherspalt) unterliegt die Probe hohen Abbrems- und Beschleunigungskräften, in dem die einzelnen Partikel auseinandergerissen und durch weitere Schneid- und Pralleffekte auf wenige Mikrometer zerkleinert werden.

DAS ERGEBNIS

Es entstehen feinste homogene Dispersionen, Emulsionen, Suspensionen und Schäume. Tröpfchen, Partikel und Gasbläschen werden auf wenige Mikrometer oder kleiner verringert. Kleine und grosse Stoffsysteme werden wirtschaftlicher, schneller und besser dispergiert als mit jedem anderen System.

Ihre Probe wird effizient **«POLYTRONISIERT»**.



Aggregat-Technologie.

Konkurrenzlos.

Der hohe Wirkungsgrad und die Einzigartigkeit unserer POLYTRON® Dispergier-Aggregate wird nur durch hohe Fertigungspräzision und das ausgeklügelte Kinematica-Design erreicht. Das ist 100% Swiss Made.

STANDARD AGGREGATE (EC-DESIGN MIT ZWEI ZAHNKRÄNZEN)

Sie decken alle gängigen Anwendungen in der Probenvorbereitung und in Rezepturenentwicklung 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 (W, M, B, SYN, X DESIGN)

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.

MATERIALIEN

Ob Standard- oder Spezial-Geometrie, alle Aggregate werden aus hochlegiertem Edelstahl 316L in der Schweiz gefertigt und elektrolytisch poliert.

Unsere Kunststoff-Aggregate (SYN) werden aus hochwertigen Materialien hergestellt. Stabilität und Einsetzbarkeit auch bei hohen Drehzahlen bis 30 000 min⁻¹.

LAGERUNG

Alle Dispergier-Aggregate für das PT 1300 D sind mit hochwertigen Kunststoff-Gleitlagern ausgeführt.

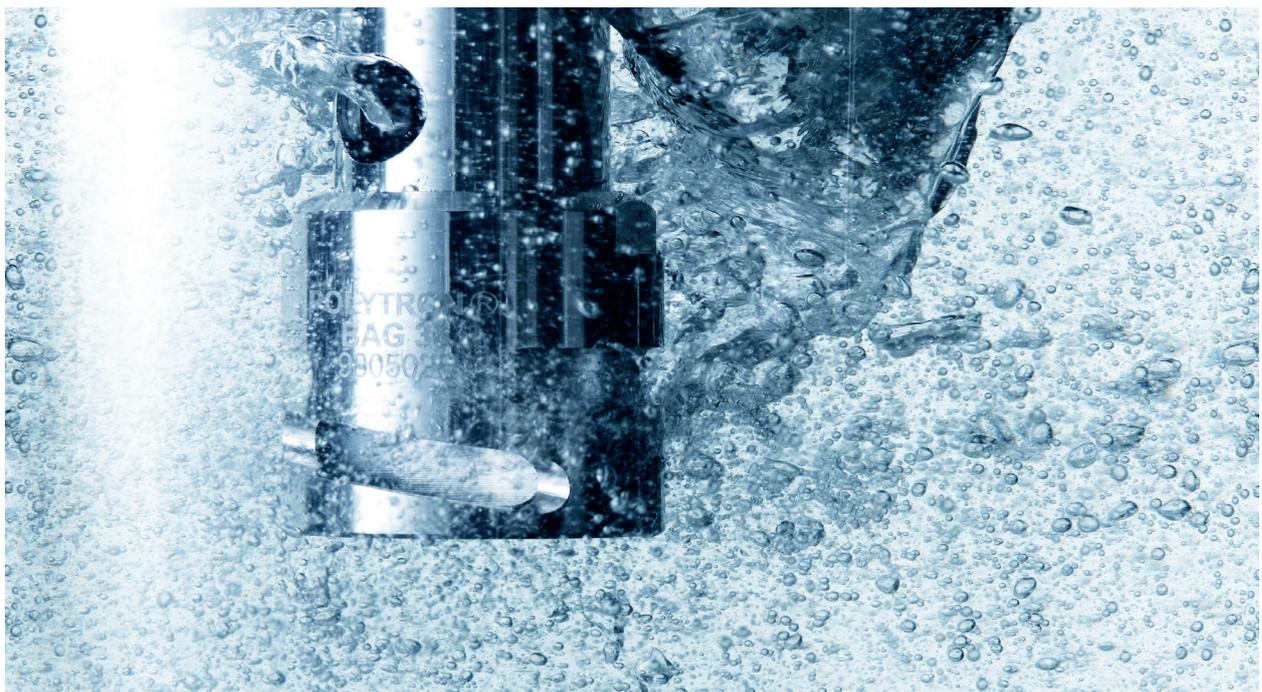
Sie weisen hervorragende mechanische Eigenschaften und chemische Beständigkeit auf, und überzeugen mit FDA Zulassungen.

REINIGUNG UND DEMONTAGE

EasyClean, unsere Technologie für einfachste Demontage und schnelle Reinigung von Hand, per Geschirrspüler oder Autoklaven. Die Montage der passgenauen Teile ist simpel und schnell durchgeführt.

KUPPLUNGSSYSTEM

Alle unsere POLYTRON® Aggregate verfügen über ein hochpräzises Schnell-Kupplungssystem: Click & Go.



Dispergier-Aggregate für PT 1300 D.

Ihre Anwendungen, unsere Lösung.

Kinematica Aggregate meistern alle Problemstellungen im Laboralltag. Durch das Click & Go-Kupplungssystem wird der Aggregatewechsel bei allen unseren Geräten zum Kinderspiel.



EC «STANDARD DISPERGIER AGGREGAT»

Design

Die Universalgeometrie mit zwei oder mehreren Zahnreihen verarbeiten ein grosses Spektrum an Labor-Anwendungen zuverlässig und effizient.

Auswahl und Anwendungen

- Alle Standard-Dispergieraufgaben
- Zerkleinerung von tierischen und menschlichen Gewebeproben in verschiedenen Flüssigkeiten und Volumina
- Probenvorbereitung für die Extraktion und Lösung von organischem Material
- Probenvorbereitung in der medizinischen Diagnostik, sowie zur DNA-Analyse
- Extraktionen von Wirkstoffen/Substanzen aus pflanzlichen Proben
- Zellaufschluss von tierischen und pflanzlichen Zellen
- Deagglomeration von Zellverbänden
- Intensives Mischen



SYN «KUNSTSTOFF»

Design

Einweg-Aggregat für die Verarbeitung vieler Proben pro Tag, bei welcher die erforderliche Sterilisation von Edelstahl-Aggregaten eine zeitliche Begrenzung darstellt. Ausführung in den Materialien PES/Spezial-POM. Steril verpackt in Packungsgrösse à 25 Stk. (ø 7 mm) und à 10 Stk (ø 12 mm).

Auswahl und Anwendungen

- Verhinderung von Kreuzkontamination
- Alle Standard-Dispergieraufgaben wie beim EC-Aggregat



B «BIOTRONA® HOCHTURBULENTER MISCHER»

Design

Hochturbulenz-Mischkopf mit geringstmöglichen Scherkräften und Energieeinträgen.

Auswahl und Anwendungen

- Schnelles Lösen und Suspendieren von Feststoffen; auch geeignet für hochviskose Anwendungen

Bestell-Nr.	Produkt	ø / Länge in mm	Volumen in ml	m / s*
EC «STANDARD DISPERGIER AGGREGAT»				
11030004	PT-DA 03 / 2EC-E050	3 / 50	0.05 - 2	3
11030012	PT-DA 05 / 2EC-E085	5 / 85	0.1 - 5	5
11030031	PT-DA 07 / 2EC-E107	7 / 107	0.3 - 10	7
11030062	PT-DA 12 / 2EC-E123	12 / 123	2 - 250	12
11030042	PT-DA 12 / 2EC-E157	12 / 157	2 - 250	12
SYN «KUNSTSTOFF»				
11030030	25 x PT-DA 07 / 2SYN-E082*	7 / 82	0.3 - 10	7
11030037	25 x PT-DA 07 / 2SYN-E082**	7 / 82	0.3 - 10	7
11030038	12 x PT-DA 07 / 2SYN-E082**	7 / 82	0.3 - 10	7
11030035	10 x PT-DA 12 / 2SYN-E126*	12 / 126	2 - 250	12
11030036	10 x PT-DA 12 / 2SYN-E126**	12 / 126	2 - 250	12
	*Sterile Packung / **Nicht-Sterile Packung			
B «BIOTRONA® HOCHTURBULENTER MISCHER»				
11030034	PT-DA 07 / BEC-E107	7 / 107	10 - 100	7
11030286	PT-DA 12 / BEC-E157	12 / 157	50 - 500	12





Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



M «AUSSENLIEGENDE MESSER»

Design

Durch aussenliegende Messer werden Proben, welche grösser als der Rotordurchmesser sind, verzerkleinert, um danach im Generator dispergiert zu werden.

Auswahl und Anwendungen

- Vereinfachtes Dispergieren grösserer Proben
- Alle Standard-Dispergieraufgaben wie beim EC-Aggregat



Z «Z-DESIGN»

Design

Aufbrechen harter Proben mittels integrierter V- Keilgeometrie. Zusätzliche integrierte Löcher für die Reinigung.

Auswahl von Anwendungen

- Hartes und sprödes Material
- Mais und Getreide
- Aufbrechen und Dispergieren von Pillen
- Aufbrechen von harten Körnern



W «W-DESIGN»

Design

Das W-Design hindert fasrige, klebrige oder feste Proben daran, den Rotor/Stator zu verstopfen.

Auswahl und Anwendungen

- Dispergieren von faserigen, sehnigen oder harten Proben (z.B. Fleischstücke)
- Alle Standard-Dispergieraufgaben wie beim EC-Aggregat



X «X-DESIGN»

Design

Spezialgeometrie für das Dispergieren von Tabletten und Pillen oder Suppositorien ohne zu verstopfen oder zu verkleben.

Auswahl und Anwendungen

- Ultraschnelle Zerkleinerung von Tabletten, Dragees und Zäpfchen
- Basis zur Analyse der pharmazeutischen Wirkstoffe (API)
- In der Inhaltsanalytik oder für die Qualitätskontrolle in Tabletten Produktionen

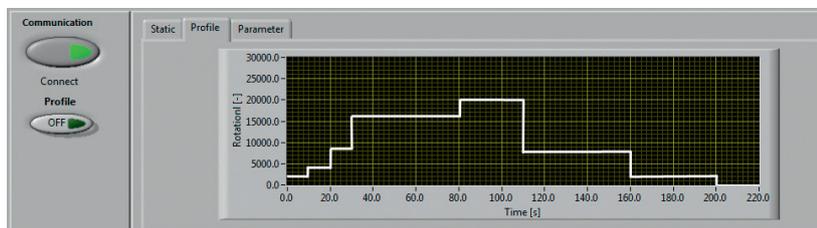
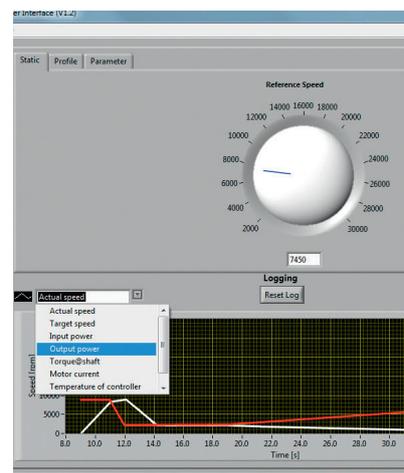
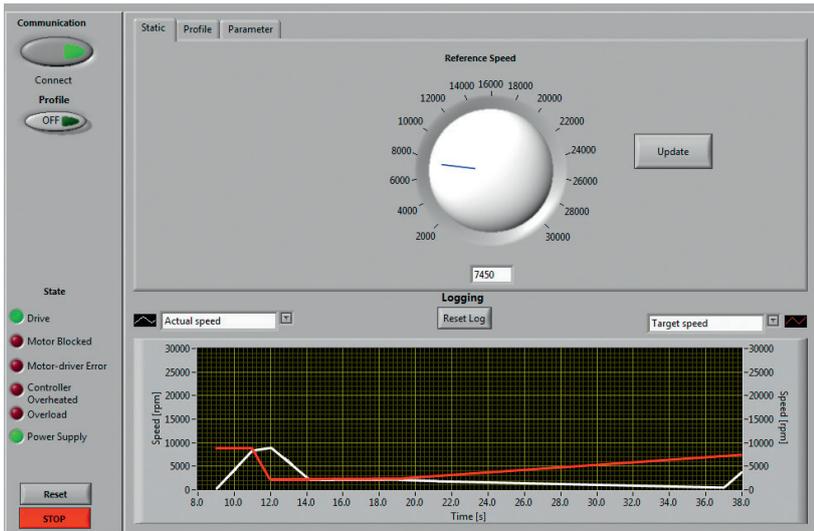
Bestell-Nr.	Produkt	ø / Länge in mm	Volumen in ml	m/s*
M «AUSSENLIEGENDE MESSER»				
11030266	PT-DA 12/2MEC-E157	12/157	2 - 250	14
Z «Z-DESIGN»				
11030067	PT-DA 12/2ZMEC-E157*	12/157	2 - 250	12
	* Z-Design Aggregat mit Messern			
W «W-DESIGN»				
11030060	PT-DA 12/2WEC-E157	12/157	2 - 250	14
X «X-DESIGN»				
11030255	PT-DA 20/2XEC-E116	20/116	min. 10*	21
	*Bei Verwendung eines Gefässes ist ø 22 mm /Volumen immer abhängig vom Gefässdurchmesser			



PC Steuerungs-Software.

«User Interface» für PT 1300 D.

Die im Lieferumfang enthaltene Software «User Interface PT 1300 D» wurde entwickelt zum Betrieb und Steuerung des Labordispersiersystems POLYTRON® PT 1300 D. Die Kommunikation via Computer erfolgt über eine RS232-Schnittstelle (USB-Adapter wird mitgeliefert). Das Datenübertragungsprotokoll entspricht den Modbus-Spezifikationen.



- Mittels virtuellem Drehknopf kann die Drehzahl manuell variiert werden (Fernbedienung)
- Frei programmierbare Drehzahl-Zeit-Profile
- Graphische Parameter-Darstellung im Zeit-Diagramm
- Möglichkeit der Datenaufzeichnung in MS-Excel
- Statusinformationen über den Zustand des Gerätes

SYSTEMANFORDERUNGEN:

Betriebssystem: Windows® XP/7/8/10
Benötigte Schnittstellen: 1 x USB oder 1 x RS-232



Bestellinformationen und Zubehör.

Autorisierte Erweiterung für Ihr System.

Unser PT 1300 D Antrieb kann durch unser funktionales Zubehör nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen erweitert werden. Unsere Fachleute helfen Ihnen bei Anwendungsfragen und anderen Anliegen gerne weiter.

ANTRIEB

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
Antrieb und Basisstation		
11010030	PT 1300 D, 230 V	Antrieb und Basisstation mit CH-Stromkabel, PC-Software, USB-Kabel und Aggregatehalter
11010031	PT 1300 D, 230 V	Antrieb und Basisstation mit EU-Stromkabel, PC-Software, USB-Kabel und Aggregatehalter
11010039	PT 1300 D, 230 V	Antrieb und Basisstation mit UK-Stromkabel, PC-Software, USB-Kabel und Aggregatehalter
11010032	PT 1300 D, 100 - 120 V	Antrieb und Basisstation mit Stromkabel, PC-Software, USB-Kabel und Aggregatehalter
Antrieb und Basisstation als Verkaufseinheit mit Stativ und Zubehör		
11090064	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, EU-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 15/320 und PC-Software mit USB-Kabel
11090065	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, CH-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 15/320 und PC-Software mit USB-Kabel
11090066	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, UK-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 15/320 und PC-Software mit USB-Kabel
11090067	PT 1300 D, 100 - 120 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 15/320 und PC-Software mit USB-Kabel
11090060	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, EU-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 01/200 und PC-Software mit USB-Kabel
11090061	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, CH-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 01/200 und PC-Software mit USB-Kabel
11090063	PT 1300 D, 230 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, UK-Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 01/200 und PC-Software mit USB-Kabel
11090062	PT 1300 D, 100 - 120 V, Paket	Komplettpaket mit Antrieb und Basisstation, Stromkabel, Aggregatehalter, Stativ ST-P 01/200 und PC-Software mit USB-Kabel



STATIVE

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
11040013	ST-P 15 / 320	Edelstahl Plattenstativ mit höhenverstellbarem Halter zur Aufnahme von Antrieb und Fixierung der Basisstation. Gewicht: 1.00 kg
11040012	ST-P 01 / 200	Edelstahl Gelenkstativ (Gasfeder) mit Fixierung der Basisstation. Der Antriebshalter kann in jede Richtung gedreht, angehoben und abgesenkt werden. Gewicht: 3.60 kg
11040011	ST-P 22 / 600	Plattenstativ mit zwei Stativstangen. Optional: Gefäßhalter mit Kreuzmuffe (11045011), Sicherheitsring (11045031). Gewicht: 4.00 kg



DAS PASSENDE DISPERGIER-GEFÄSS

Die richtige Auswahl eines Dispergier-Aggregates ist ausschlaggebend für das Ergebnis Ihrer Anwendung. Ebenso trägt das passende Arbeitsgefäß dazu bei, wie schnell und effektiv das Resultat produziert werden kann. Unsere speziell entworfenen GS-Gläser mit der typischen kleeblatt-ähnlichen Form brechen die Strömung des Produkts. Dadurch werden die Turbulenzen im Gefäß erhöht, und die Bearbeitungszeit wird deutlich reduziert. Zur Auswahl

stehen diverse Gefäße aus Borosilikatglas, mit oder ohne Deckel, mit abgedichteter Durchführung, sowie verschiedenen Arbeitsvolumen.

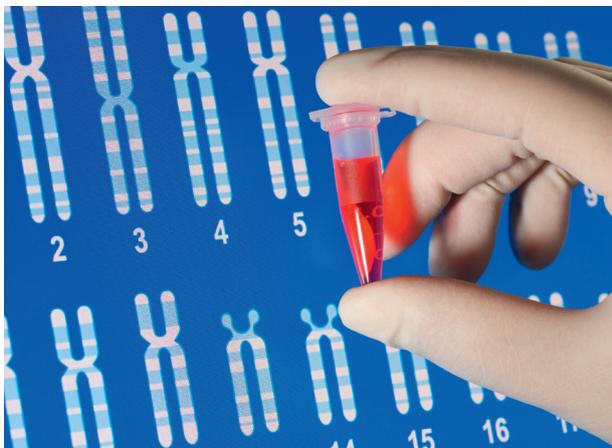
Beim Borosilikatglas, aus welchem unsere Dispergier-Gläser hergestellt sind, handelt es sich um ein sehr chemikalien- und temperaturbeständiges sowie unempfindliches Glas, welches vor allem im Labor und bei der chemischen Verfahrenstechnik zum Einsatz kommt.

Bestell-Nr.	Produkt	Ø/H (mm)	Arbeitsvolumen	Dicke	Gewinde	Beschreibung
Oben offen						
11051010	GS 15	30/100	35 ml	2.8 mm	-	-
11051011	GS 25	54/150	150 ml	3.5 mm	-	-
Mit Schraubverschluss und Dichtung						
11051020	GS 15K	30/100	35 ml	2.8 mm	GL25	-
11051021	GS 25K	54/150	150 ml	3.5 mm	GL45	-
Inkl. Abdeckung mit Dichtung und Öffnung						
11051030	GS 15KL08	30/100	35 ml	2.8 mm	GL25	8 mm Loch
11051031	GS 15KL12	30/100	35 ml	2.8 mm	GL25	12 mm Loch
11051040	GS 25KL12	54/150	150 ml	3.5 mm	GL45	12 mm Loch
11051041	GS 25KL20	54/150	150 ml	3.5 mm	GL45	20 mm Loch

Nutzer-/Anwendungsbereiche.

Die beste Lösung für jede Anwendung.

Seit 1962 gehören wir zu den weltweit führenden Herstellern in der Dispergier- und Mischtechnologie für Anwendungen in der Chemie-, Biotechnologie-, Pharma-, Kosmetik- und Lebensmittelbranche. Aufgrund unserer engen Beziehungen zu unseren Kunden erkennen wir frühzeitig neue Trends und suchen stets nach der idealen Lösung für Sie.





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.



PHARMA



CHEMIE



KOSMETIK



LEBENSMITTEL



LIFE SCIENCE



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