



KINEMATICA

Homogenizing perfected.



POLYTRON®

LABOR LINIE

POLYTRON® PT 2500 E

Stativ-Dispergiergerät (Ecoline), Dispergierer für das budgetbewusste Labor

POLYTRON® PT 2500 E

Effizient und wirtschaftlich.

In seinem schlanken, schallgedämmten Gehäuse verbirgt sich genügend Leistung, um eine Vielzahl Ihrer Anwendungen sicher und schnell zu bewältigen. Mit unserem breiten Sortiment an Dispergier-Aggregaten wird die Probenvorbereitung bis hin zur Erprobung von Rezepturen spielend abgedeckt.

DER EXPERTE FÜR IHR LABOR

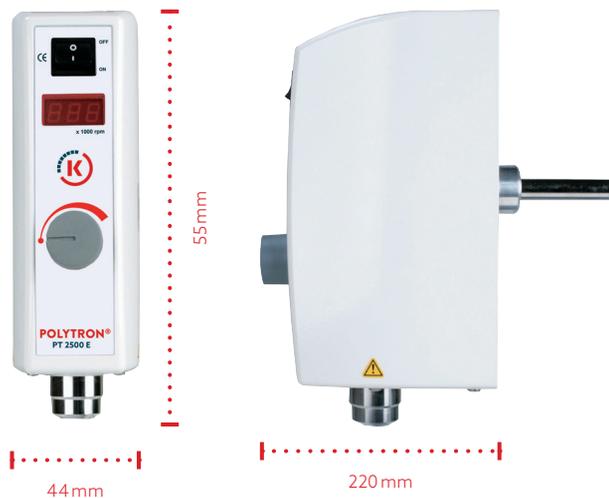
Die Rotor/Stator-Technologie wird von uns seit 60 Jahren in enger Zusammenarbeit mit Anwendern und Universitäten perfektioniert. Mit unserer Technologie werden Ihre Proben effizient zu homogenen Stoffsystemen dispergiert. Je nach Probenart verbindet sie sich mit Flüssigkeiten zu feinsten homogenen Emulsionen, 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

- Einfache Bedienung mit Ein- und Ausschalter und Drehzahlregelung
- Intelligente Drehzahlregelung für eine lange Lebensdauer
- Drehzahlstabilität auch bei Viskositätsänderungen
- Einfache Höhenverstellung des Antriebes
- Aggregatewechsel durch Click & Go-Schnell-Kupplung
- Einfachste Reinigung der Aggregate durch EasyClean-Design

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 2500 ml
Umfangsgeschwindigkeit	Bis zu max. 26 m/s
Einsetzbare Aggregate	ø 3 mm bis ø 25 mm
Drehzahlbereich	500 bis 30 000 U/min
Antriebskupplung	Aggregate mit E-Kupplung
Schallpegel (Antrieb ohne Aggregat)	66 dB(A) bei 25000 U/min 72 dB(A) bei 30000 U/min
Motor	Universal mit Kohlebürsten
Antriebsleistung	500W
Anschlussspannung	90 - 230 V ± 10%, 50Hz/60Hz
Relative Feuchte	80 % Lagerung maximal 80 % Betrieb
Betriebstemperatur	0 - 40 °C
Schutzklasse gemäss DIN	IP 20
Abmessungen (LxBxH)	Antrieb: 157x76x234 mm
Gewicht	Antrieb: 1800 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
- Dispergierung von Harzen und Pigmenten
- Dispergierung von pflanzlichen, tierischen und menschlichen Gewebeproben in diversen Flüssigkeiten und Volumina
- Lösung von Feststoffen
- Probenvorbereitung für Qualitätssicherung/-kontrolle

- Aufschluss tierischer und pflanzlicher Zellen
- Formulierung von Lotionen, Cremes und Lebensmitteln
- Extraktion pharmazeutischer Wirkstoffe (API), die in Pillen und Tabletten enthalten sind

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.

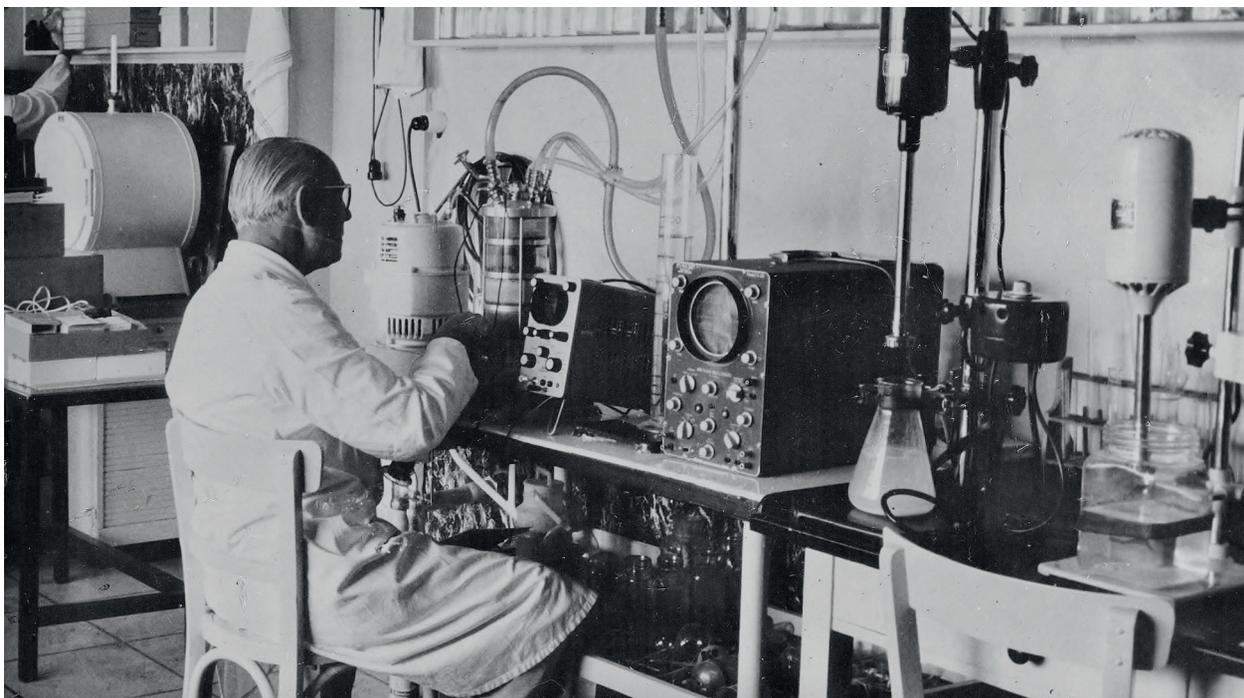
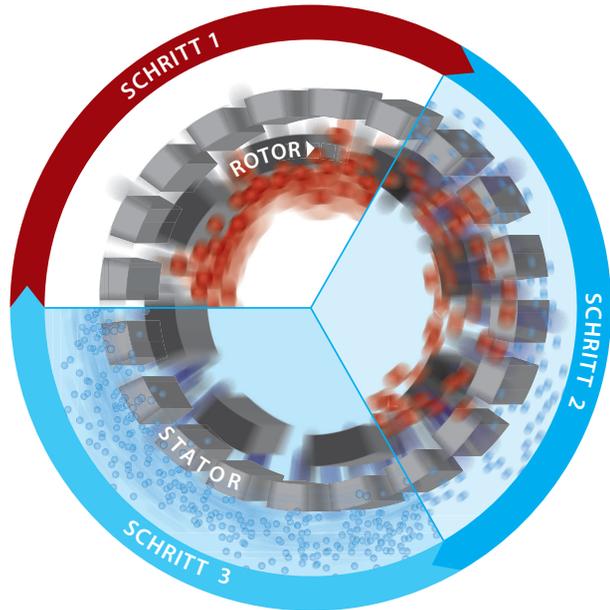
DAS PRINZIP

Der sich drehende Rotor erzeugt einen Unterdruck, welcher die zu dispergierende Probe ansaugt und durch die Stator-schlitze 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 Rezeptentwicklung 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 2500 E sind mit hochwertigen Kunststoff-Gleitlagern ausgeführt. Sie

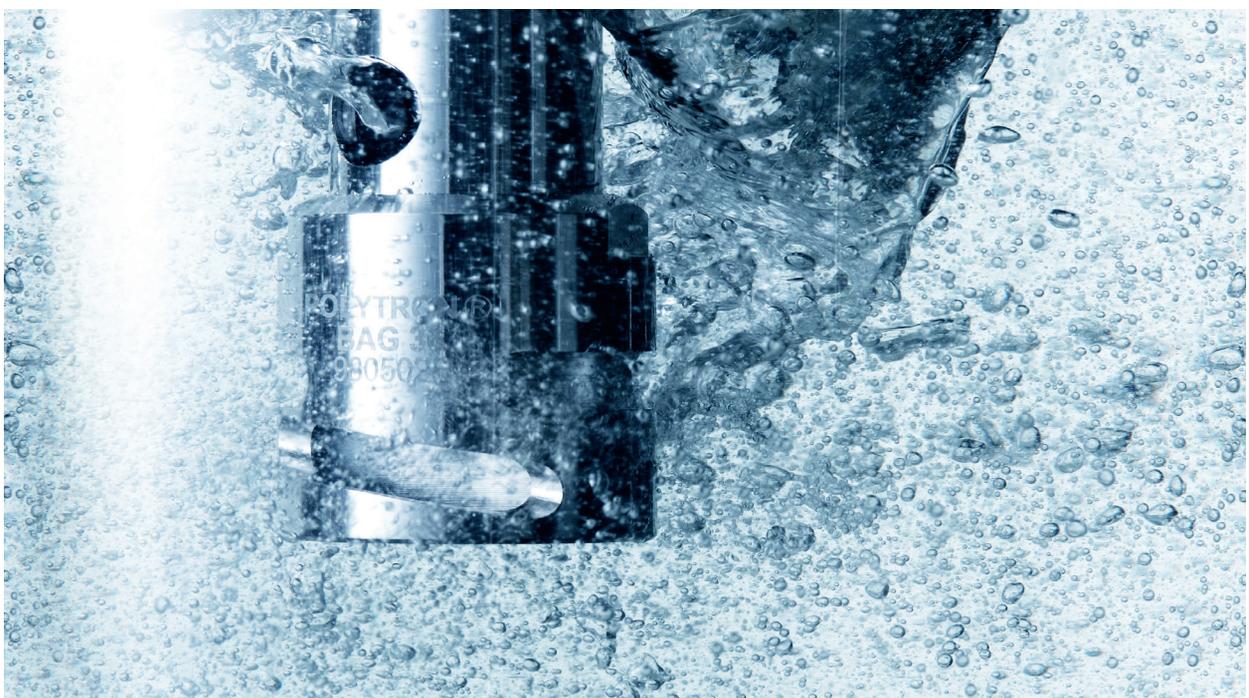
weisen hervorragende mechanische Eigenschaften und chemische Beständigkeit auf, und überzeugen mit FDA Zulassungen.

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 2500 E.

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



G «GASDICHT»

Design

Integrierte Gleitringdichtungen.

Auswahl und Anwendungen

- Für Druck- oder Vakuum-Einsatz
- Vermeidung von Lufteinbringung in Emulsionen
- Bei aggressiven Säuremischungen



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

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
11030069	PT-DA 20 / 2EC-E192	20 / 192	100 - 2000	21
11030264	PT-DA 25 / 2EC-E192	25 / 192	100 - 2500	26
11030265	PT-DA 25 / 2FEC-E192*	25 / 192	100 - 2500	26
*F Model: Für mittlere bis feine Partikel/ Tropfengrössen				
G «GASDICHT»				
11030273	PT-DA 20 / 2G-E210	20 / 210	100 - 2000	21
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				





Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



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 Tablettenproduktionen



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



B «BIOTRONA® HOCHTURBULENTER MISCHER»

Design

Hochturbulenz-Mischkopf mit geringstmöglichen Scherkräften und Energieeinträgen.

Auswahl und Anwendungen

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



M «AUSSENLIEGENDE MESSER»

Design

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

Auswahl und Anwendungen

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

Bestell-Nr.	Produkt	ø / Länge in mm	Volumen in ml	m / s*
X «X-DESIGN»				
11030255	PT-DA 20 / 2XEC-E116	20 / 116	min. 10*	21
11030277	PT-DA 20 / 2XEC-E157	20 / 157	min. 10*	21
	*Bei Verwendung eines Gefässes ist ø 22 mm / Volumen immer abhängig vom Gefässdurchmesser			
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
11030288	PT-DA 20 / BEC-E192	20 / 192	100 – 2000	21
11030289	PT-DA 20 / BG-E210*	20 / 210	100 – 2000	21
11030291	PT-DA 25 / BEC-E192	25 / 192	200 – 2500	26
11030292	PT-DA 25 / BG-E210*	25 / 210	200 – 2500	26
	*BIOTRONA® Aggregat in gasdichter Ausführung			

Bestell-Nr.	Produkt	ø / Länge in mm	Volumen in ml	m / s*
W «W-DESIGN»				
11030060	PT-DA 12 / 2WEC-E157	12 / 157	2 – 250	14
11030258	PT-DA 20 / 2WEC-E192	20 / 192	100 – 2000	21
11030290	PT-DA 20 / 2WG-E210*	20 / 210	100 – 2000	21
11030276	PT-DA 20 / 2WMEC-E192**	20 / 192	100 – 2500	21
11030260	PT-DA 25 / 2WEC-E192	25 / 192	100 – 2500	26
11030205	PT-DA 25 / 2MWEC-E192*	25 / 192	100 – 2500	26
	* W-Design Aggregat in gasdichter Ausführung			
	** W-Design Aggregat mit aussenliegenden Messern			
M «AUSSENLIEGENDE MESSER»				
11030266	PT-DA 12 / 2MEC-E157	12 / 157	2 – 250	14
11030263	PT-DA 20 / 2MEC-E192	20 / 192	100 – 2000	21
11030293	PT-DA 25 / 2MEC-E192	25 / 192	100 – 2500	26

*max. Umfangsgeschwindigkeit in m/s

Dispergiergefäße.

Für beste Ergebnisse.

Die Auswahl des Dispergier-Aggregates ist ausschlaggebend für gute Resultate. Ein optimiertes Arbeitsgefäß trägt dazu bei, noch effizienter gewünschte Resultate zu erreichen.

Die PROBLEMSTELLUNG

Bei normalen zylindrischen Dispergier-Gläsern erzeugt die sich einstellende Strömung eine Trombe. Die Misch- und Dispergier Effizienz nimmt dadurch erheblich ab, da das Produkt nicht mehr optimal durch den Dispergier-Generatorkopf erfasst und bearbeitet wird. Dies bedeutet eine Verlängerung der Prozesszeiten und damit auch einen erhöhten Energieeintrag. Je nach Ausbildung der Trombe ist zusätzlich mit erhöhtem Lufteintrag zu rechnen.

DIE LÖSUNG

Unsere speziell entworfenen GS-Gläser weisen eine kleeblattähnliche Form auf. Diese unterbricht die Strömung effizient in radialer Richtung und erzeugt zusätzliche gegenläufige Strömungen. Diese hohen Turbulenzen optimieren die Durchmischung und die Dispergiereffizienz. So wird die Bearbeitungszeit minimiert und der Energieeintrag reduziert.

DIE AUSWAHL

Unsere GS-Dispergiergefäße sind erhältlich aus chemikalien- und temperaturbeständigem Borosilikatglas oder auch aus Edelstahl. Dimensionen sind von wenigen Millilitern bis zu mehreren Litern, mit oder ohne Deckel, mit oder ohne abgedichteter Durchführung.



Prinzip der GS-Behälter (von oben betrachtet)



KLEEBLATTFÖRMIGES BOROSILIKATGLAS-GEFÄSS

Bestell-Nr.	Produkt	Ø/H (mm)	Arbeitsvolumen	Dicke	Gewinde	Beschreibung
Oben offen						
11051010	GS 15	30/100	35ml	2.8mm	-	-
11051011	GS 25	54/150	150ml	3.5mm	-	-
11051012	GS 40	80/200	500ml	3.5mm	-	-
11051013	GS 50	90/250	1000ml	3.5mm	-	-
11051014	GS 60	100/300	1300ml	3.5mm	-	-
Mit Schraubdeckel und Dichtung						
11051020	GS 15K	30/100	35ml	2.8mm	GL25	-
11051021	GS 25K	54/150	150ml	3.5mm	GL45	-
11051022	GS 40K	80/200	500ml	3.5mm	GL45	-
11051023	GS 50K	90/250	1000ml	3.5mm	GLS80	-
11051024	GS 60K	100/300	1300ml	3.5mm	GLS80	-
Inkl. Deckel mit Dichtung und Loch						
11051030	GS 15KL08	30/100	35ml	2.8mm	GL25	8mm Loch
11051031	GS 15KL12	30/100	35ml	2.8mm	GL25	12mm Loch
11051040	GS 25KL12	54/150	150ml	3.5mm	GL45	12mm Loch
11051041	GS 25KL20	54/150	150ml	3.5mm	GL45	20mm Loch
11051050	GS 40KL20	80/200	500ml	3.5mm	GL45	20mm Loch
11051051	GS 40KL26	80/200	500ml	3.5mm	GL45	26mm Loch
11051060	GS 50KL20	90/250	1000ml	3.5mm	GLS80	20mm Loch
11051061	GS 50KL26	90/250	1000ml	3.5mm	GLS80	26mm Loch
11051070	GS 60KL20	100/300	1300ml	3.5mm	GLS80	20mm Loch
11051071	GS 60KL26	100/300	1300ml	3.5mm	GLS80	26mm Loch



ZYLINDERFÖRMIGES EDELSTAHL-GEFÄSS

Vertriebsnr.	Produkt	Ø/H (mm)	Arbeitsvolumen	Dicke	Gewicht	Beschreibung
Mit hakenförmigen Griffen						
11052001	GS100-1	105/150	1000ml	1.0mm	412g	-
11052002	GS100-2	135/170	2000ml	1.2mm	580g	-
11052003	GS100-3	165/180	3000ml	1.2mm	725g	-
Mit hakenförmigen Griffen und einem Deckel mit Fallgriff						
11052101	GS100-1.C	105/150	1000ml	1.0mm	495g	-
11052102	GS100-2.C	135/170	2000ml	1.2mm	720g	-
11052103	GS100-3.C	165/180	3000ml	1.2mm	905g	-
Mit hakenförmigen Griffen, ausgestattet mit einem Stromstörer-Korb als Einlage sowie einem Deckel mit Fallgriff						
11052201	GS100-1.C.B.	105/150	1000ml	1.0mm	-	-
11052202	GS100-2.C.B.	135/170	2000ml	1.2mm	-	-
11052203	GS100-3.C.B.	165/180	3000ml	1.2mm	-	-



Bestellinformationen und Zubehör.

Autorisierte Erweiterung für Ihr System.

Unser PT 2500 E 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		
11010055	PT 2500 E, 230 V	Antrieb mit EU-Stromkabel
11010056	PT 2500 E, 230 V	Antrieb mit CH-Stromkabel
11010057	PT 2500 E, 230 V	Antrieb mit UK-Stromkabel
11010058	PT 2500 E, 100 - 120 V	Antrieb mit Stromkabel
Antrieb als Verkaufseinheit mit Stativ und Zubehör		
11090105	PT 2500 E, 230 V, Paket	Antrieb, EU-Stromkabel, Stativ ST-P 20 / 600 mit Gefäßhalterung und Sicherheitsring
11090106	PT 2500 E, 230 V, Paket	Antrieb, CH-Stromkabel, Stativ ST-P 20 / 600 mit Gefäßhalterung und Sicherheitsring
11090107	PT 2500 E, 230 V, Paket	Antrieb, UK-Stromkabel, Stativ ST-P 20 / 600 mit Gefäßhalterung und Sicherheitsring
11090108	PT 2500 E, 100 - 120 V, Paket	Antrieb, Stromkabel, Stativ ST-P 20 / 600 mit Gefäßhalterung und Sicherheitsring



ADAPTER



Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
11035003	Adapter PT-DA / PT-DA (E/D)	Dieser Adapter verbindet ältere D-Kupplung Dispergier-Aggregate z. B. für das PT 2100, mit diesem PT 2500 E Antrieb (mit E-Kupplung).

STATIVE

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
11040051	ST-P 20 / 600	Plattenstativ mit zwei Stativstangen. Antrieb kann höhenverstellt werden. Für mehr Sicherheit kann der Antrieb nicht horizontal geschwenkt werden. Gewicht: 4,00 kg

Elektroplattenstativ

Elektrisches Platten-Stativ mit einer Hubteleskop-Stange für mehr Komfort. Inkl. Auf/Ab-Taster und Antirutschmatte. Die Elektronik ist für Umgebungstemperaturen von +5 °C bis +40 °C ausgelegt und wurde nach EN 60335-1 und UL 962 geprüft. Gewicht: 11 kg

11040033	ST-P 14 / 590+500, 230 V	Mit EU-Stromkabel
11040036	ST-P 14 / 590+500, 230 V	Mit CH-Stromkabel
11040037	ST-P 14 / 590+500, 230 V	Mit UK-Stromkabel
11040034	ST-P 14 / 590+500, 100 – 120 V	Mit Stromkabel



STATIVZUBEHÖR

Gefäßhalter

Bestell-Nr.	Produkt	Beschreibung
11045011	Gefäßhalter	Gefäßhalter zur Fixierung von beliebigen Mischbehältern für ST-P 20 / 600.
11036005	Gefäßhalter	Gefäßhalter zur Fixierung von beliebigen Mischbehältern für ST-P 14 / 590 + 500

Sicherheitsring für Stativ ST-P 20 / 600

11045031	Ring zur Positionssicherung	Sicherheitsring für Stativ ST-P20 / 600. Der Sicherheitsring verhindert das unkontrollierte Absinken des Antriebes. Auch für die Fixierung der Höheneinstellung verwendbar.
----------	-----------------------------	---

Auslegerstange

11036001	Verkürzte Auslegerstange	Verkürzte Auslegerstange für PT 2500 E. Für den Betrieb mit dem ST-P 14 / 590 + 500 Teleskopstativ notwendig.
----------	--------------------------	---



Unsere Technologie. 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