



KINEMATICA

Homogenizing perfected.



TECHNIKUMS- & PRODUKTIONS-SYSTEME

Homogenisier- und Dispergier-Technologie.

TECHNIKUMS- & PRODUKTIONS-SYSTEME

Homogenisier- und Dispergier-Technologie.

Das Rotor/Stator-Prinzip in der Dispergiertechnik, eine einst patentierte Erfindung von KINEMATICA, ist heute weltweit der anerkannte Standard für Homogenisieren und Dispergieren von Feststoffen, Flüssigkeiten oder Gasen in eine flüssige Phase.

KINEMATICA Rotor/Stator-Dispergiergeräte verarbeiten erfolgreich Emulsionen, Suspensionen und Schäume durch Zerkleinerung der Feststoffpartikel, Tropfen und Gasblasen bis zu wenigen Mikrometern oder kleiner. Kleine und grosse Produktmengen werden wirtschaftlicher, schneller und besser dispergiert als mit jedem anderen Gerät.

Was die KINEMATICA auszeichnet:

- Höherer Kundennutzen durch professionelle Beratung - über 40 Jahre Anwendungs-Erfahrung und führende Qualität - ISO 9001 zertifiziert
- Kontinuierliche Forschung und Entwicklung im Bereich der Dispergier-Technik
- Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern aus der Schweiz, Österreich, Deutschland, China, Japan und USA für spezielle Anwendungen
- Qualitativ hochstehende Lösungen für Dispergier-Anwendungen in der chemischen, biochemischen, pharmazeutischen, kosmetischen und Lebensmittel-Industrie
- Führender Spezialist und Hersteller für Homogenisiergeräte - von Labor über Technikum bis Produktion mit Volumen von 0.05 ml bis 10'000 l und 10 l/min bis 150'000 l/h
- Scale-up von Resultaten aus dem Labor hin zu Technikums- und Produktionsmaschinen
- Auslegung nach Kunden- und Produktspezifikationen, inklusive GMP-Prozesse

KINEMATICA bietet auch komplette kunden- und produktspezifische Systemlösungen für Dispergieraufgaben inklusive Vormischbehältern, Pumpen, Verrohrungen, Reaktionsbehältern und elektronischen Prozess-Steuerrungen an.

Ihr Vorteil: eine komplette Produktionseinheit aus einer Hand „Ready-to-Plug-in“.

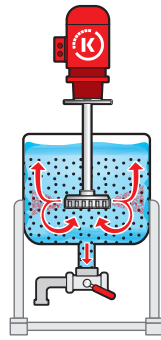
Die Lösung für Ihre Homogenisier-, Dispergier-, Emulgier-, Suspendier-, Zerkleinerungs-, Nassvermahlungs-, Pulver-Einzugs-, und Schaumaufschlag-Aufgabe bietet Ihnen KINEMATICA.

Für weitere Informationen, Angebote oder persönliche Demonstrationen füllen Sie bitte unseren Anwendungs-Fragebogen aus und senden diesen zurück an uns.

Unsere Fachkräfte stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

POLYTRON®

PT / PC-C SERIES

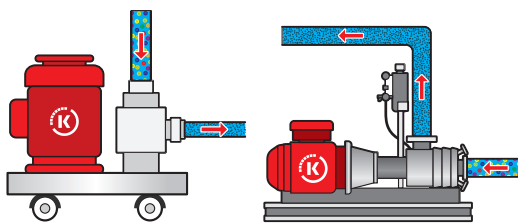


FÜR CHARGEN EMULSIONEN / SUSPENSIONEN / DISPERSIONEN

- Dispergieren und Mischen von groben Feststoffen in Flüssigkeit
- Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit mittleren bis hin zu feinsten Tropfen- und Partikelgrößen
- Nassmahlen und Dispergieren von Feststoffen, Fasern, sehnigen Materialien, Geweben, Zellen in Flüssigkeiten und Polymeren

MEGATRON®

MT / MT-V SERIES

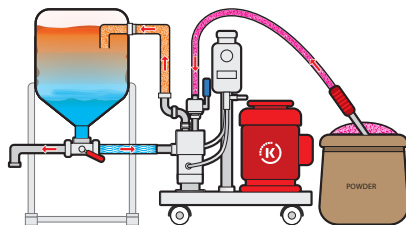


FÜR FEINSTE INLINE EMULSIONEN / SUSPENSIONEN / DISPERSIONEN

- Dispergieren und Mischen von groben Feststoffen in Flüssigkeit
- Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit mittleren bis hin zu feinsten Tropfen- und Partikelgrößen
- Extraktionen
- Bio-Diesel Anwendungen
- Beschleunigen von Reaktionen
- Begasen von Flüssigkeiten
- Desagglomerieren

MEGATRON®

MT-VPC / MT-VPR SERIES

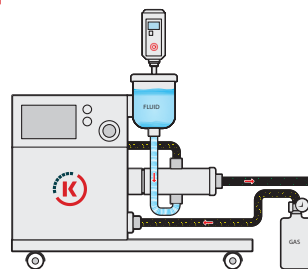


FÜR EFFIZIENTESTE PULVER-DISPERSIONEN

- Pulver-Einzug von leichten bis hin zu schweren Pulver
- Pulver-Dispergieren
- geeignet für verwendete Pulver in der chemischen, pharmazeutischen, kosmetischen, biochemischen und Lebensmittel-Industrie

MEGATRON®

MT-FM SERIES

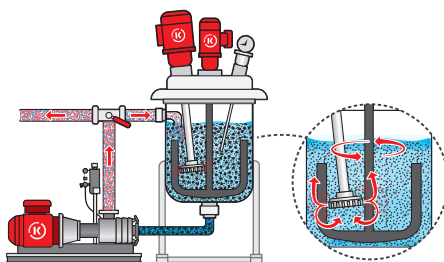


FÜR FEINSTE SCHAUM-DISPERSIONEN

- Geschäumte Produkte mit Blasengrößen unter 20 mm, abhängig vom Produkt
- Geschäumte Proteine, Milchprodukte, Eiscreme, Konfekt, Füllstoffe
- Mousse-Produkte
- Technische Schäume
- Pharmazeutische / Medizinische Schäume
- Lebensmittel-Schäume, geschäumte Saucen
- und vieles mehr

REACTRON®

RT SERIES



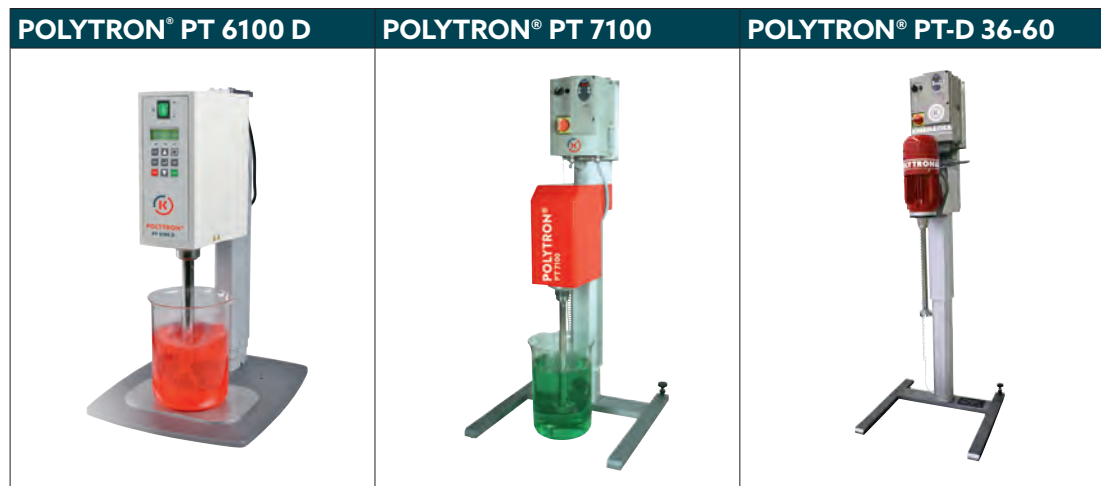
KOMPLETTE DISPERGIER- UND MISCHSYSTEM

- Herstellung von Cremes, Lotionen, Emulsionen
- Pharmazeutische oder kosmetische Produkte
- Nassmahlen und Dispergieren von Feststoffen, Fasern, sehnigem Material, Geweben, Zellen in Flüssigkeiten
- Extrahieren von Enzymen aus Biomasse
- und vieles mehr

POLYTRON® PT Maschinen sind Chargen-Dispergierprozessoren. Das Dispergier-Aggregat der Maschine wird direkt in das Medium in einem Prozessbehälter eingetaucht. Der Rotor/Stator-Dispergier-Generator bearbeitet das Produkt.

KINEMATICA bietet POLYTRON® Technikums- und Produktionsmaschinen an, mit einer breiten Palette von unterschiedlichen Antriebssystemen, Schaftlängen, Arbeitsköpfen, Stativen und Prozessbehältern für unterschiedliche Arbeitsvolumen von wenigen Litern bis zu mehreren tausend Litern.

- Arbeitsvolumen bis ca. 50 l (Technikum) und bis ca. 10'000 l (Produktion)
- Leistungsstarke Drehstrommotoren inkl. Drehzahlregelung
- Standard- und Sonderschaftlängen erhältlich, auch als Stangenversion für bessere Reinigung
- Erhältlich mit Gleitringdichtungssystem für Druck- und Vakuumanwendungen
- Ausführungen gemäss ATEX (EX-Proof) linien erhältlich
- Grosse Auswahl an Dispergieregeneratoren hinsichtlich Arbeitsvolumen und Dispergierleistung; auch Blitzmischer BIOTRONA und Dissolver lieferbar
- Produktberührte Teile aus hochlegiertem Edelstahl
- Clamps zum Anflaschen an den Behälter, bzw. Behälterflansche lieferbar
- Stative in verschiedenen Baugrößen - auch fahrbar - mit elektrischem, hydraulischem oder pneumatischem Hub lieferbar
- Prozesssteuerungen lieferbar
- Grösstmögliche Anwendungsflexibilität



Modell / Serie	Volumen bis zu	Tip speed max.	Drehzahl max(@50Hz).	Ø Generator	Standard Schaftlänge	Antriebsleistung	Weitere Beschreibung, Optionen (siehe unten)
PT 6100 D	30 l	34 m/s	24'000 min ⁻¹	36-60 mm	250 mm	1700 / 800 W	1,3,6,7,8,11,12
PT 7100	40 l	34 m/s	12'000 min ⁻¹	36-60 mm	400 mm	1.5 kW	1,3,6,7,8,11,12
PT-D 36-60	50 l	34 m/s	12'000 min ⁻¹	36-60 mm	400 mm	bis 3.0 kW	1,4,5,7,8,10,11,12
PT(-C) 60	50 l	8 m/s	3'000 min ⁻¹	60 mm	600 mm	bis 3.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 80	100 l	17 m/s	3'000 min ⁻¹	80 mm	800 mm	bis 4.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 120	400 l	25 m/s	3'000 min ⁻¹	120 mm	800 mm	bis 5.5 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 160	1'000 l	32 m/s	3'000 min ⁻¹	160 mm	800 mm	bis 7.5 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 250	4'000 l	17 m/s	1'500 min ⁻¹	250 mm	1000 mm	bis 22.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 330	8'000 l	16 m/s	1'000 min ⁻¹	330 mm	1500 mm	bis 45.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 350	10'000 l	17 m/s	750 min ⁻¹	350 mm	1500 mm	bis 55.0 kW	2,4,5,9,10,11,12

Weitere Beschreibung / Optionen			
1	Chargen-Dispergiergerät, Technikum	7	Schnellkupplung Typ F für Dispergier-Aggregate (passt auch für Dispergier-Aggregate mit Kupplungstyp B)
2	Chargen-Dispergiergerät, Produktion	8	Dispergier-Aggregat im EC-Design; leicht zerlegbar und zu reinigen oder zu sterilisieren
3	Integrierte Drehzahlregelung mit digitaler Anzeige	9	Dispergier-Aggregate mit geschlossenem Schaftrohr (Standard-Design) erhältlich
4	Drehzahlregelung mit VSD erhältlich	10	Dispergier-Aggregate erhältlich als C (PT-C series) Ausführung für einfache Reinigung und CIP
5	ATEX Versionen erhältlich (standard II2G-T3 - Zone 1)	11	Erhältlich mit Gleitringdichtungssystemen (auch geschmierte Versionen) für Druck und/oder Vakuumanwendungen
6	PC Anschluss und Benutzer-Software erhältlich	12	Spezielle Schaftlängen und Ausführungen erhältlich auf Anfrage

Dispergier-Generatoren für Batch-Technikumsgeräte (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

PTG ../2 Standard-Generator, Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe	PTG ../2M Standard-Generator, Rotor mit Messer, Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe	PTG ../2W Spezial-W-Generator, Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe	PTG ../6 Standard-Generator Rotor/Stator mit je drei Zahnreihen	BAG BIOTRONA® Generator, Balkenrotor und Stator mit Schlitzen	PTG ../DI Spezial Dissolverseibe	PTG ../G Special G-Generator mit Gleitringdichtung
Ø 36, 40, 45, 50, 60 mm	Ø 36, 40, 45, 50, 60 mm	Ø 36, 40, 45, 50, 60 mm	Ø 45, 60 mm	Ø 36, 45 mm	Ø 53 mm	Ø 36, 40, 45, 50, 60 mm
- Dispergieren und Mischen von Feststoff-Partikeln in Flüssigkeit - Vorbereiten von Proben für die Extraktion und Zersetzung von organischen Materialien - Intensives Mischen	- Dispergieren und Mischen von Feststoff-Partikeln in Flüssigkeit - Vorbereiten von Proben für die Extraktion und Zersetzung von organischen Materialien - Intensives Mischen - Rotor mit Messer erleichtert das Bearbeiten von grösseren Zellgewebe, Proben oder Partikeln	- Dispergieren von faserigen, sehnigen und harten Proben (z.B. Fleisch)	- Herstellung feinstem Emulsionen und Suspensionen - Mischt und zerkleinert sehr intensiv Feststoffe in Flüssigkeit - Begast Lösungen - Zerkleinert Fasern und Zellmaterial in kleinste Stücke - Extraktionen	- Hoch-Turbulenz-Mischer mit geringen Scherkräften - Schnelles Lösen und Suspendieren von Feststoffen auch bei höheren Viskositäten	- Schnelles Mischen und Homogenisieren von Feststoffen in Flüssigkeit mit Hilfe einer Dissolverseibe - Bearbeiten von höher viskosen Produkten	- Integrierte Gleitringdichtung - Arbeiten unter Druck / Vakuum - Verhinderung von Schaumbildung



POLYTRON® PT-C 120



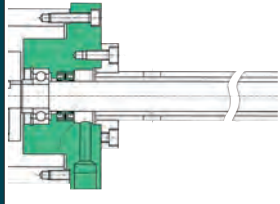
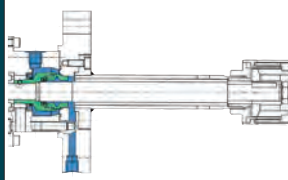
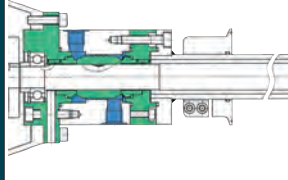
POLYTRON® PT-BIA 120



POLYTRON® PT-C 350

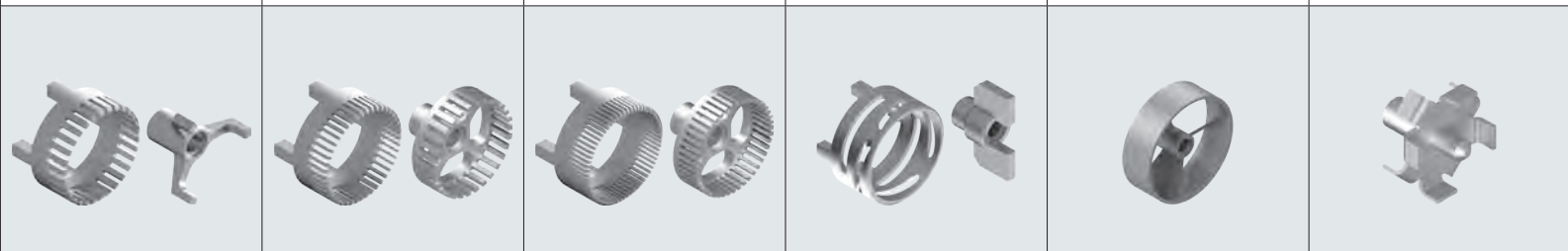


PT-C SERIES		<ul style="list-style-type: none"> - POLYTRON® PT-C Serie ist eine verbesserte EasyClean Ausführung mit Haltestangen für den Stator anstelle eines Statorrohres. Das Design erlaubt das Reinigen ohne Demontage und entspricht CIP / SIP Standards.
FC		<ul style="list-style-type: none"> - Flansch- / Clamp-Anschlüsse für die Montage auf einem Behälter
FS / WS / BS		<ul style="list-style-type: none"> - Fahrbare Stative (links), Wandstative (rechts) oder Bodenstative - Hub: Elektrisch, hydraulisch, pneumatisch oder manuell

SS		<ul style="list-style-type: none"> - Standard Wellendichtung
EW		<ul style="list-style-type: none"> - Einfachwirkende Gleitringdichtungssysteme inklusive drucklosem Quenchesystem für Druck und Vakuumanwendungen
DW		<ul style="list-style-type: none"> - Doppeltwirkende Gleitringdichtungssysteme inklusive Sperrdrucksystem für Druck und Vakuumanwendungen

Dispergier-Generatoren für Chargen-Produktion (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

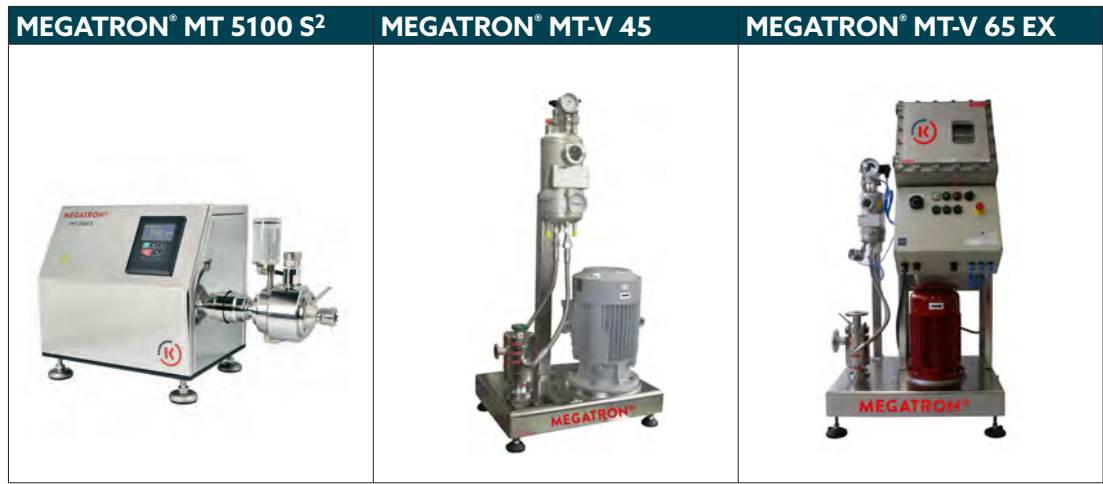
<p>PTG G-Typ Standard-Generator, Rotor und Stator mit je einer Zahnreihe</p>	<p>PTG M-Typ Standard-Generator, Rotor und Stator mit je einer oder zwei Zahnreihen</p>	<p>PTG F-Typ Standard-Generator, Rotor und Stator mit je einer oder zwei Zahnreihen</p>	<p>PTG BIOTRONA®-Typ Blitzmischermodell, Balkenrotor und Stator mit Schlitze</p>	<p>PTG TB-Typ Hochgeschwindigkeitsmischer, Turbinenrührer</p>	<p>PTG DI-Typ Hochgeschwindigkeitsmischer, Dissolverzscheibe</p>
Erhältlich für alle Serien	Erhältlich für alle Serien	Erhältlich für alle Serien	Erhältlich für alle Serien	Erhältlich für alle Serien	Erhältlich für alle Serien
<ul style="list-style-type: none"> - Dispergieren und Mischen von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Zerkleinerung von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Extraktionen - Mischen von Flüssigkeiten - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellen von Emulsionen und Suspensionen mit mittlerer Tropfen- und Partikelgröße - Nassmahlen von Feststoffen bis mittlere Partikelgrößen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellen von Emulsionen und Suspensionen mit feiner Tropfen- und Partikelgröße - Nassmahlen von feinen Feststoffen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Begasen von Flüssigkeiten - Aufschliessen von Zellen - Desagglomerieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoch-Turbulenz-Mischer mit geringen Scherkräften - Schnelles Lösen und Suspendieren von Feststoffen auch bei höheren Viskositäten 	<ul style="list-style-type: none"> - Mischanwendungen mit schonender Behandlung - Bearbeiten von höher viskosen Produkts 	<ul style="list-style-type: none"> - Schnelles Mischen und Homogenisieren von Feststoffen in Flüssigkeit mit Hilfe einer Dissolver-Scheibe - Bearbeiten von höher viskosen Produkten



MEGATRON® MT-Maschinen sind Inline-Homogenisatoren, bei denen das Gemisch zwangsweise durch eine Arbeitskammer fließt. In der Arbeitskammer wird das Produkt durch den/die Rotor/Stator-Dispergiergenerator(en) verarbeitet.

Mit den Baureihen MEGATRON® MT und MEGATRON® MT-V hat KINEMATICA einmal mehr Maßstäbe für die Inline-Homogenisierungstechnologie in Bezug auf Effizienz, sicheren Betrieb und lange Lebensdauer der Maschinen für einen breiten Anwendungsbereich in nahezu allen Industriezweigen gesetzt. Die MEGATRON®-Familie lässt sich in drei Bereiche mit hohen, mittleren und niedrigen Scherraten unterteilen. Mit jahrzehntelanger Erfahrung ist KINEMATICA Ihr zuverlässiger Partner und Berater bei der Wahl der richtigen Scherrate für Ihre Anwendung und Ihr Produkt.

- Durchsatzleistungen bis zu ca. 150'000 l/h
- Hohe Geschwindigkeitsstufen und Spitzengeschwindigkeiten bis zu ca. 40 m/s
- Regelbare Antriebssysteme mit Leistungen zwischen ca. 1,5 kW und 110 kW
- Dispergiergeneratoren mit Rotor-durchmessern zwischen 30 mm und 350 mm; mit Feinheitsstufen von grob über mittel bis fein bis superfein zum Erreichen von Partikelgrößen im untersten Mikrometerbereich bzw. im oberen Nanometerbereich, abhängig von den Eigenschaften der behandelten Produkte
- Vertikal oder horizontal installierte ein- oder mehrstufige Arbeitskammern
- Einfach oder doppelt wirkende mechanische Dichtungssysteme einschließlich Versorgungssysteme
- Sterile Versionen sowie CIP / SIP-, 3A- und ATEX-Versionen sind lieferbar
- Produktberührte Teile aus hochlegiertem Edelstahl und produktkonforme



Modell / Serie	Durchfluss Flüssigkeit max	Tip Speed max.	Drehzahl max. (@50Hz)	Ø Rotor	Antriebsleistung	Weitere Beschreibung, Optionen (siehe unten)
MT 5100 S²	60 l/min	37 m/s	21'000 min ⁻¹	30-40 mm	1.5 kW	1,3,6,7,9,11,12
MT(-V) 45	3'000 l/h	28 m/s	12'000 min ⁻¹	45 mm	bis 4.0 kW	1,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 65	4'500 l/h	34 m/s	10'000 min ⁻¹	65 mm	bis 11.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 95	15'000 l/h	40 m/s	8'000 min ⁻¹	95 mm	bis 22.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 160	35'000 l/h	30 m/s	3'000 min ⁻¹	160 mm	bis 37.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 220	50'000 l/h	16 m/s	3'000 min ⁻¹	220 mm	bis 55.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 300	90'000 l/h	24 m/s	1'500 min ⁻¹	300 mm	bis 75.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 330	128'000 l/h	26 m/s	1'500 min ⁻¹	330 mm	bis 90.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 350	150'000 l/h	18 m/s	1'000 min ⁻¹	350 mm	bis 110.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12

Weitere Beschreibung / Optionen		
1	Inline-Dispergiermaschine, Technikum	7 Arbeitskammer erhältlich als einstufige Ausführung (ein Dispergier-Generator)
2	Inline-Dispergiermaschine, Produktion	8 Arbeitskammer erhältlich als mehrstufige Ausführung (bis zu drei Dispergier-Generatoren in Serie)
3	Integrierte Drehzahlregelung mit digitaler Anzeige	9 Arbeitskammer als horizontale Ausführung (Standard)
4	Drehzahlregelung mit VSD erhältlich	10 Arbeitskammer als „vertikale Ausführung (MT-V Serie), geeignet auch für CIP/SIP Anwendungen
5	ATEX Versionen erhältlich (standard II2G-T3 - Zone 1)	11 Erhältlich mit Gleitringdichtungssystemen für Druck und Vakuum Anwendungen
6	PC Anschluss und Benutzer-Software erhältlich	12 Spezielle Ausführungen von Arbeitskammer und Dispergier-Generatoren, sowie verschiedene Werkstoffvarianten sind auf Anfrage erhältlich

Dispergier-Generatoren (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

MTG ../2G Standard-Generator Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe	MTG ../4M Standard-Generator Rotor/Stator mit je zwei Zahnreihen	MTG ../6F Standard-Generator Rotor/Stator mit je drei Zahnreihen	MTG ../6FF or ../8FF Standard-Generator Rotor/Stator mit je drei oder vier Zahnreihe	MTG ../6FV Spezial-Generator, Rotor und Stator mit je drei Zahnreihen und vermindertem Abstand
Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm
<ul style="list-style-type: none"> - Dispergieren und Mischen von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Zerkleinern von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Extraktionen - Mischen von Flüssigkeiten - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit mittleren Tropfen- und Partikelgrößen - Nassmahlen von Feststoffen mit mittleren Partikelgrößen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit feinen Tropfen- und Partikelgrößen - Nassmahlen von Feststoffen mit feinen Partikelgrößen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Zellaufschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen mit feinsten Tropfengrößen - Begasen von Flüssigkeiten - Nassmahlen von Feststoffen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Zellaufschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen mit feinsten Tropfengrößen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Extraktionen - Zellaufschluss



MEGATRON® MT-V 95



MEGATRON® MT 300



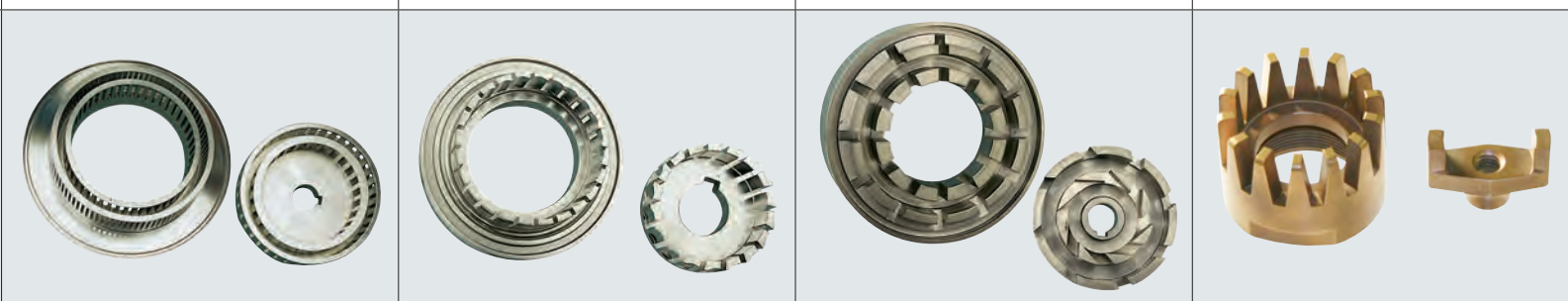
MEGATRON® MT 350



MTV SERIE		<p>- Die Arbeitskammern der MEGATRON® MT-V Serie sind vertikal angeordnet. Das Produkt wird von oben zu- und seitwärts abgeführt. Das Design erlaubt vollständige Entleerung und entspricht CIP, SIP und 3A Standards</p>
MTO		<p>- Arbeitskammer ohne Kühl-/Heizmantel - gezeigt als einstufige Arbeitskammer mit einem Dispergier-Generator</p>
MTK		<p>- Arbeitskammer mit Kühl-/Heizmantel - gezeigt als dreistufige Arbeitskammer mit drei Dispergier-Generator in Serie</p>

EW		<p>- Einfachwirkende Gleitringdichtungssysteme inklusive drucklosem Quenchsystem für Druck und Vakuumanwendungen</p>
DW		<p>- Doppeltwirkende Gleitringdichtungssysteme inklusive inklusive Sperrdrucksystem für Druck und Vakuumanwendungen</p>
MBF/FBF		<p>- Fixe Grundrahmen (Standard) - Fahrbare Grundrahmen</p>

H-Typ Generatoren	K-Typ Generatoren	K600-Typ Generatoren	TiN-Typ Generatoren
Spezial H-Generator, Rotor und Stator mit je zwei Zahnreihen und Sicherheitsring für Anwendungen mit hohen Drehzahlen	Spezial K-Generator, Rotor und Stator mit je einer Zahnreihe, ausgelegt für optimalen und schonenden Energieeintrag.	Spezial gehärteter Generator, Rotor und Stator mit je bis zu drei Zahnreihen	Spezial Titan-nitrierter Generator, Rotor und Stator mit je bis zu drei Zahnreihen
Erhältlich für alle Serien (Batch und Inline)	Erhältlich für alle Serien (Batch und Inline)	Erhältlich für alle Serien (Batch und Inline)	Erhältlich für alle Serien (Batch und Inline)
<ul style="list-style-type: none"> - Anwendungen MTG ../4HG siehe MTG ../2G - Anwendungen MTG ../4HM siehe MTG ../4M - Anwendungen MTG ../4HF siehe MTG ../6F - Anwendungen MTG ../4HS siehe MTG ../6FF - Andere Anwendungen siehe Standard-Generatoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Saucen, Dressings, Mayonnaise, ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendungen mit abrasiven Komponenten - Werkstoff des Generators: Stahl K600 	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendungen mit abrasiven Komponenten - Werkstoff des Generators: 316L, beschichtet



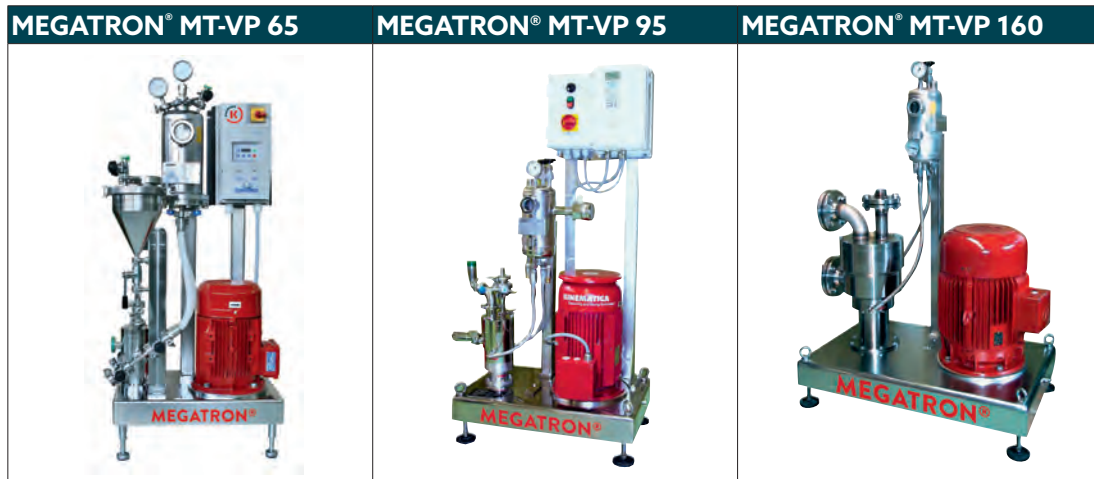
In jahrelanger Entwicklungsarbeit ist es KINEMATICA gelungen, mit der Baureihe MEGATRON® MT-VPC/VPR eine äusserst effektive Pulver-Dispergiermaschine vorzustellen und in den Markt erfolgreich einzuführen.

Vorteile des neuentwickelten Systems liegen vor allem darin, dass aufgrund einer stark verbesserten Saugleistung unerwünschte Klumpenbildungen beim Pulvereintrag bzw. bei der Pulverbenetzung vermieden werden; dies verhindert dann auch einmal eine Verstopfung der Pulverzuföhrleitung und verbessert gleichzeitig die anschliessende Dispergierung.

Das erzeugte hohe Vakuum bei gleichzeitiger hoher Saugleistung ist im Wesentlichen unabhängig vom Flüssigkeitsdurchsatz und in einem gewissen Grad auch unabhängig vom Druck am Auslass; dies gewährleistet ein staubfreies Einarbeiten in die Flüssigkeit; zudem ist die Saugleistung auch ausreichend für das Einsaugen von schweren Pulvern, z.B. metallhaltige Pulver.

So erweitert die neue MEGATRON® MT-VPC / VPR Pulver-Dispergiermaschine mit ihrem überzeugenden Benetzungssystem und einer breiten Palette an verschiedenen Dispergier-Generatoren den Einsatz für vielfältige Anwendungen in den Bereichen Chemie, Pharmazie und Food.

Die Baureihe umfasst derzeit verschiedene Baugrössen mit Durchsatzleistungen bezogen auf Wasser und abhängig vom eingesetzten Dispergier-Generator von ca. 1000 l/h bis ca. 70'000 l/h.



Modell / Serie	Durchfluss	Einsaugleistung max.	Tip Speed max.	Drehzahl max. (@50Hz)	Rotor-Ø	Antriebsleistung
MT-VP 45	1000 l/h	70 kg/h	25 m/s	10'600 min ⁻¹	45 mm	bis 4.0 kW
MT-VP 65	3000 l/h	200 kg/h	25 m/s	7'700 min ⁻¹	65 mm	bis 11.0 kW
MT-VP 95	9'000 l/h	500 kg/h	25 m/s	5'200 min ⁻¹	95 mm	bis 22.0 kW
MT-VP 160	25'000 l/h	1'200 kg/h	25 m/s	3'000 min ⁻¹	160 mm	bis 37.0 kW
MT-VP 220	40'000 l/h	2'000 kg/h	25 m/s	2'300 min ⁻¹	220 mm	bis 55.0 kW
MT-VP 300	70'000 l/h	3'500 kg/h	25 m/s	1'700 rpm	300 mm	up to 75.0 kW



- MEGATRON® MT-VP sind Inline Prozessoren, die in einer zwei-stufigen Arbeitskammer eine effektive Pulvereinzugsstufe mit einer Homogenisier-/Suspensionierstufe kombiniert
- MT-VP sind speziell ausgelegt für den Pulvereinzug von leichten bis hin zu schweren Pulver, sowie das Herstellen feinsten Suspensionen
- Maximal erreichbares Vakuum beim Pulvereinzug ist ca. 25 mbar
- Druck bis 6 bar Standard, höher möglich
- Temperaturen bis 90 °C Standard, höher möglich
- Viskositäten von wässrig bis pastös

Dispergier-Generatoren (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

MTG ../2G Standard-Generator Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe	MTG ../4M Standard-Generator Rotor/Stator mit je zwei Zahnreihen	MTG ../6F Standard-Generator Rotor/Stator mit je drei Zahnreihen	MTG ../6FF Standard-Generator Rotor/Stator mit je drei Zahnreihen	MTG ../6FV Spezial-Generator, Rotor und Stator mit je drei Zahnreihen und vermindertem Abstand	MTG ../P Pulvereinzugsstufe inklusive Gehäuse und Flügelrad
Ø 45 - 350 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm
<ul style="list-style-type: none"> - Dispergieren und Mischen von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Zerkleinern von groben Feststoffen in Flüssigkeit - Extraktionen - Mischen von Flüssigkeiten - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit mittleren Tropfen- und Partikelgrössen - Nassmahlen von Feststoffen mit mittleren Partikelgrössen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Zerschlagen von Klumpen - Intensives Mischen 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen und Suspensionen mit feinen Tropfen- und Partikelgrössen - Nassmahlen von Feststoffen mit feinen Partikelgrössen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Zellaufschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen mit feinsten Tropfengrössen - Begasen von Flüssigkeiten - Nassmahlen von Feststoffen - Extraktionen - Beschleunigen von Reaktionen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Zellaufschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Emulsionen mit feinsten Tropfengrössen - Begasen von Flüssigkeiten - Desagglomerieren - Extraktionen - Zellaufschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Pulvereinzug von leichten bis hin zu schweren Pulver - geeignet für Pulver aus der chemischen, pharmazeutischen, kosmetischen, biochemischen und Lebensmittelindustrie



Der Markt geschäumter Produkte in den Bereichen Chemie, Pharmazie und Food hat sich in den letzten Jahren stark vergrößert. Dies nicht zuletzt deshalb, weil sich durch den Aufschäumprozess verschiedene Produkteigenschaften modernen Trends besser anpassen lassen und die Qualität und Lebensdauer wesentlich erhöht werden konnte.

In Zusammenarbeit mit der ETH Zürich hat KINEMATICA eine neue Generation an Schaumaufschlagmaschinen mit der Baureihe MEGATRON® FM entwickelt und erfolgreich im Markt platziert.

Hervorstechendes Merkmal dieser Baureihe sind die Erzeugung von kleinsten Mikrobäschen in der Größenordnung von 5-10 µm und ihrer engen Verteilung aufgrund einer neuartigen Rotor-Statorgeometrie.

Die äusserst effektive Schau-maufschlagmaschine MEGATRON® FM arbeitet kontinuierlich und gibt es in verschiedenen Ausführungen für Labor- und Technikumsaufgaben zur Produkt- bzw. Rezeptentwicklung mit wenigen Litern Durchsatz und in verschiedenen Grössen/Leistungen für die Produktion mit bis zu mehreren 1000 Litern Durchsatz unter Berücksichtigung unterschiedlichster Arbeits- und Umweltbedingungen.

Gern beraten und liefern wir Ihnen alles wünschenswerte Zubehör wie z.B. regelbare Dosierpumpen mit Vorlage-gefäss und Rührwerk, Kühlaggregat, Prozesssteuerung.

Einige typische Anwendungen im Lebensmittelbereich:
 - Aufgeschlagene Milcherzeugnisse
 - Speiseeis

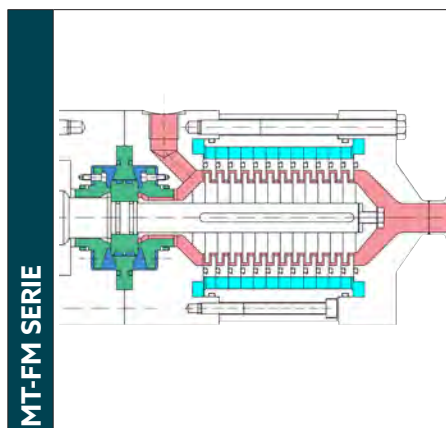
MEGATRON® MT-FM 50



MEGATRON® MT-FM 200



Modell / Serie	max. Durchsatz Fluid	Tip speed max.	Drehzahl max. (@50 Hz)	Rotor-Ø	max. axiale Stufen .. / 2 / .. / 6 Design	Antriebsleistung
MT-FM 30	10 l/h	24 m/s	12'000 min ⁻¹	30 mm	8 / 5	1.5 kW
MT-FM 50	40 l/h	26 m/s	10'000 min ⁻¹	50 mm	12 / 8	bis 7.5 kW
MT-FM 100	250 l/h	26 m/s	5'000 min ⁻¹	100 mm	18 / 12	bis 11.0 kW
MT-FM 150	700 l/h	24 m/s	3'000 min ⁻¹	150 mm	24 / 16	bis 22.0 kW
MT-FM 200	1'800 l/h	34 m/s	3'000 min ⁻¹	220 mm	30 / 20	bis 55.0 kW
MT-FM 300	4'000 l/h	24 m/s	1'500 min ⁻¹	300 mm	36 / 24	bis 90.0 kW

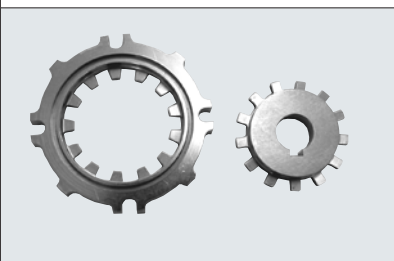


MT-FM SERIE

- MEGATRON® MT-FM sind axial durchströmte Dispergiermaschinen ohne Pumpeffekte
- MT-FM sind speziell ausgelegt für Gas-Dispersionen mit Blasengrößen < 20 µm bei einer optimalen Homogenität
- Overruns bis zu mehreren 100% sind, abhängig vom Produkt, möglich
- Drücke bis 10 bar Standard, höher möglich
- Temperaturen bis 95 °C Standard, höher möglich
- Viskositäten von wässrig bis pastös
- MT-FM können auch sehr erfolgreich für intensives Mischen / Homogenisieren von Emulsionen und Suspensionen verwendet werden

Dispergier-Generatoren (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

FMG .. / 2 Standard-Generator Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe (Stufe), grobe Zahngeometrie	FMG .. / 6 Standard-Generator Rotor/Stator mit je einer Zahnreihe (Stufe), feine Zahngeometrie	FMG ... / 2 Monoblock Standard-Generator Rotor/Stator mit je bis zu 36 Zahnreihen (Stufen), grobe Zahngeometrie	FMG ... / 6 Monoblock Standard-Generator Rotor/Stator mit je bis zu 24 Zahnreihen (Stufen), feine Zahngeometrie
Ø 30, 50 mm	Ø 30, 50 mm	Ø 100 - 300 mm	Ø 100 - 300 mm
<ul style="list-style-type: none"> - Geschäumte Produkte mit Blasengrößen < 20 mm, abhängig vom Produkt - Geschäumte Proteine, Milchprodukte, Speiseis, Konfekt, Füllmassen - Mousse-Produkte - Technische Schäume - Pharmazeutische / Medizinische Schäume - Lebensmittelschäume, geschäumte Saucen 	<ul style="list-style-type: none"> - Geschäumte Produkte mit Blasengrößen < 10 mm, abhängig vom Produkt - Geschäumte Proteine, Milchprodukte, Speiseis, Konfekt, Füllmassen - Mousse-Produkte - Technische Schäume - Pharmazeutische / Medizinische Schäume - Lebensmittelschäume, geschäumte Saucen 	- Anwendungen siehe FMG .. / 2	- Anwendungen siehe FMG .. / 6



Unter dem Markennamen REACTRON® bietet KINEMATICA eine Baureihe kompletter Mischanlagen für vielfältige Applikationen in den Bereichen Chemie, Pharmazie, Kosmetik und Food an.

REACTRON® Systeme werden nach Kundenspezifikation ausgelegt und umfassen häufig folgende Baugruppen: Prozessbehälter mit POLYMIX® Rührsystem für das Makro-Mischen, POLYTRON® bzw. MEGATRON® Homogenisier- und Mischsystem für die Zerkleinerung und das Mikro-Mischen, Verrohrungen, Prozesssteuerung und weiterführendes Zubehör wie z.B. Vakuumanlage, Heizungs-/Kühlaggregat in Abstimmung mit dem Kunden, dem Produkt und dem Verfahren.

REACTRON® Systeme sind für Batch- und Semi-Batch Verfahren erhältlich mit Arbeitsvolumen von 1 Liter bis zu mehreren tausend Litern. Varianten sind verfügbar für CIP/SIP-Betrieb, Beachtung von Reinraumbedingungen, wie auch für unterschiedliche Betriebsdrücke und zur Berücksichtigung der ATEX Richtlinien.

Einige Anwendungsbeispiele:

- Herstellung von Cremes, Lotionen, Emulsionen
- Pharmazeutische oder kosmetische Produkte
- Suspendieren von Feststoffen in Flüssigkeiten (z.B. flüssige Polymere)
- Dispergieren von feinen Feststoffen in Flüssigkeiten oder geschmolzene Phasen
- Nassmahlen und Dispergieren von Feststoffen, Fasern, sehnigem Material, Geweben, Zellen in Flüssigkeiten
- Herstellung von chemischen Rohstoffen und Feinchemikalien
- Polymerisationen
- Extraktion von Enzymen aus Biomasse



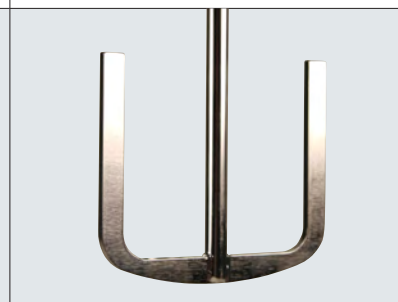
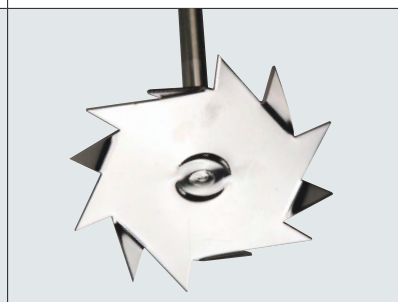
Modell / Serie	Prozess-Behälter (**) Arbeitsvolumen	geeigneter POLYTRON® Batch Dispergierer (*)	geeigneter MEGATRON® Inline Dispergierer (*)	geeigneter POLYMIX® Rührer (*)
RT 1	1 l	PT 2500 E	MT 3100 S ²	PX-MT / PX-HT
RT 2	2 l	PT 10-35 GT	MT 3100 S ²	PX-MT / PX-HT
RT 5	5 l	PT 3100 D	MT 3100 S ²	PX-MT / PX-HT
RT 10	10 l	PT 3100 D	MT 3100 S ²	PX-MT / PX-HT
RT 15	15 l	PT 6100 D, PT 7100, PT-D 36-60	MT 3100 S ² / MT 5100 S ²	PX-MT / PX-HT
RT 40	40 l	PT(-C) 60	MT(-V) 45	PX-RW 0.35
RT 50	50 l	PT(-C) 80	MT(-V) 65	PX-RW 0.35
RT 100	100 l	PT(-C) 80	MT(-V) 65	PX-RW 0.55
RT 500	500 l	PT(-C) 120	MT(-V) 65	PX-RW 0.75
RT 1000	1'000 l	PT(-C) 160	MT(-V) 95	PX-RW 1.5

(*) Die angegebenen Produkte sind nur als Referenz zu verstehen. Die Auswahl der passenden Dispergiergeräte (Batch oder Inline), sowie des passenden Rührers ist auch abhängig von den Produkt- und Kundenspezifikationen, sowie den Umgebungs- und Prozessbedingungen.


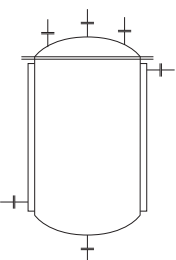
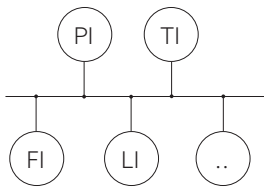
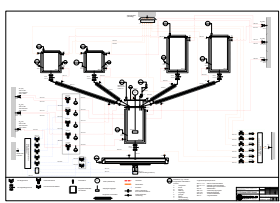
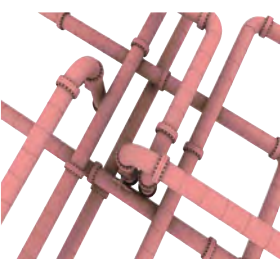
(**) Prozessbehälter können aus verschiedenen Materialien, wie Edelstahl 304, 316L, 316Ti, Borosilikatglas oder aus speziellem Material auf Anfrage gefertigt werden. Die Werkstoffauswahl ist auch abhängig von den Produkt- und Kundenspezifikationen, sowie den Umgebungs- und Prozessbedingungen


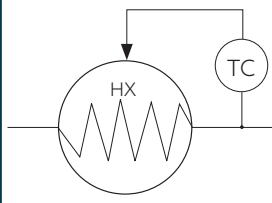
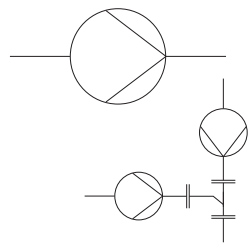


POLYMIX® Rührorgane (Auswahl) - Typen, Durchmesser, Anwendungen

Propellerrührer Standard-Rührorgan erhältlich 3- oder 4-flügelig, auch PTFE beschichtet oder aus anderen Werkstoffen	Turbinenrührer Standard-Rührorgan auch PTFE beschichtet oder aus anderen Werkstoffen	Dissolver Standard-Rührorgan	Ankerrührer Standard-Rührorgan auch erhältlich mit Abstreifern
Erhältlich in verschiedenen Grössen für alle Serien	Erhältlich in verschiedenen Grössen für alle Serien	Erhältlich in verschiedenen Grössen für alle Serien	Erhältlich in verschiedenen Grössen für alle Serien
- Rührer, 3-flügelig. Strömungsgünstige Form. Ansaugen des Mischguts von oben und unten, geringe Scherkräfte - Standardrührer, 4-flügelig. Ansaugen des Mischguts von oben nach unten. Lokale Scherkräfte. Erzeugt axiale Strömungen im Gefässl	- Ansaugen des Mischguts von oben. Erzeugt eine axiale Strömung im Gefäss. Wenig Scherkräfte.	- Radiale Strömung, Ansaugung des Mischguts von oben und unten. Hohe Turbulenz, hohe Scherkräfte, Teilchenzerkleinerung	- Tangentiale Strömung, hohe Scherrate im Randbereich, wenig Ablagerungen an der Gefässwand. Einsatz bei niedrigen Drehzahlen. Idealer Rührer für mittel- bis hochviskose Fluide





POLYMIX® Rührer		<ul style="list-style-type: none"> - POLYMIX® Rührer können für einfache Rühr- und Makro-Mischaufgaben in Verbindung mit einem REACTRON® Prozess-behälter verwendet werden - Verschiedenst Rührorgane sind erhältlich, z.B. Ankerrührer, Propellerrührer, Dissolver,...
Prozess-Behälter		<ul style="list-style-type: none"> - Prozess-Behälter wie auch Vormischtanks können kunden- und produktspezifisch ausgelegt werden - Mehrwandige Behälter mit Doppelmantel und Isolation können angeboten werden - Hubvorrichtungen für z.B. Behälterdeckel erhältlich
Messgeräte		<ul style="list-style-type: none"> - Benötigte Messgeräte für z.B. Temperatur, Druck, Füllstand, Durchfluss, pH, Viskosität, etc. können angeboten werden
RI		<ul style="list-style-type: none"> - KINEMATICA bietet vollständigen Engineering-Service
Installation		<ul style="list-style-type: none"> - KINEMATICA bietet vollständigen Installations-Service

Prozess-Kontrolle		<ul style="list-style-type: none"> - Komplette Prozesssteuerungen für den manuellen, halb- und vollautomatischen Betrieb können ausgelegt und angeboten werden - SPS Kontrollsysteme können angeboten werden
Temperieren		<ul style="list-style-type: none"> - Ist eine Temperaturführung erforderlich: entsprechende Temperiersysteme können angeboten werden
Pumpen / Injektoren		<ul style="list-style-type: none"> - Müssen Medien zwischen Behältern gefördert oder der Dispergiermaschine zugeführt werden: entsprechende Pumpsysteme und Injektoren können angeboten werden
DOK / IQ / OQ		<ul style="list-style-type: none"> - KINEMATICA bietet vollständigen Dokumentations-Service inklusive IQ / OQ
Service		<ul style="list-style-type: none"> - KINEMATICA bietet vollständigen After-Sales-Service



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



LEBENSMITTLE



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 / Germany / Tel +49 7634 504 800 0 / info@kinematica.de

-

NORD- UND SÜDAMERIKA

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

-

ZENTRAL- UND OSTEUROPA

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

-

ASIEN UND CHINA

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