

Soluciones de la más alta calidad... de Suiza para el Mundo! +

POLYTRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

MEGATRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

POLYMIX®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

REACTRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

Tecnología de homogeneización y dispersión

para

**Plantas piloto
y líneas de
producción**

HOMOGENEIZACION

EMULSIFICACION

SUSPENSION

MOLIENDA HUMEDA

MEZCLADO

**INTRODUCCION
DE POLVOS**

PRODUCCION DE ESPUMAS



KINEMATICA.CH

Tecnología para dispersión y mezclado

www.kinematica.ch

El principio de rotor / stator, desarrollado originalmente por Kinematica, se ha convertido en el estándar internacional para homogeneización y dispersión de componentes sólidos, líquidos o gaseosos hacia una fase líquida.

Los homogeneizadores Rotor / Stator de KINEMATICA procesan satisfactoriamente emulsiones, suspensiones y espumas reduciendo el tamaño de las partículas sólidas, gotas y burbujas de gas a unos pocos micrones o incluso menos. Nuestros equipos podrán dispersar volúmenes pequeños o grandes de su producto de forma más económica, veloz y mejor que cualquier otro competidor.

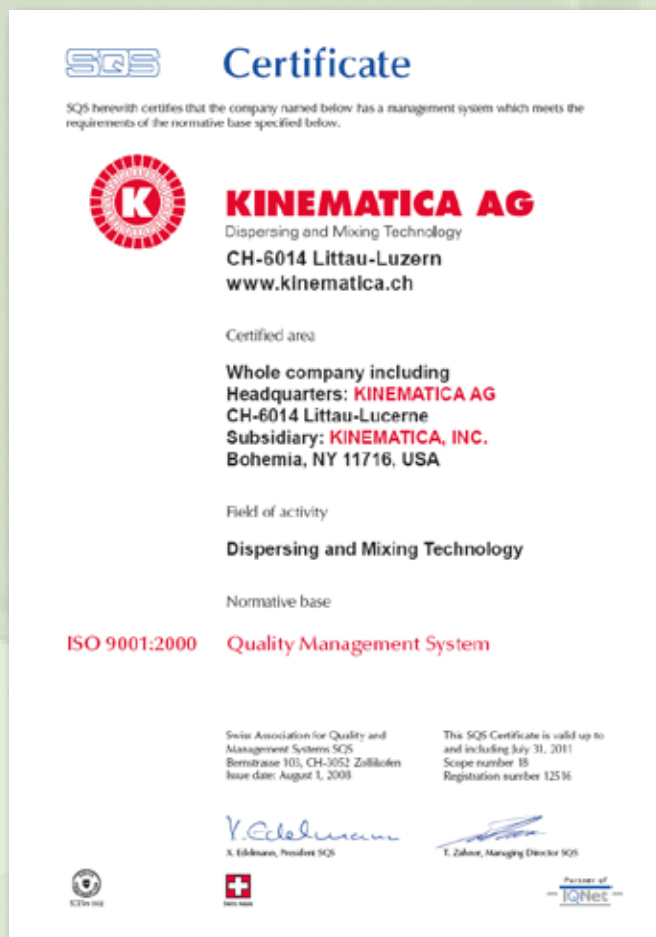
Qué separa a KINEMATICA de la competencia:

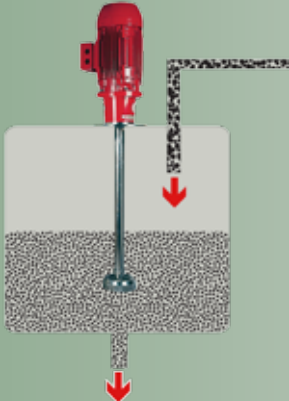
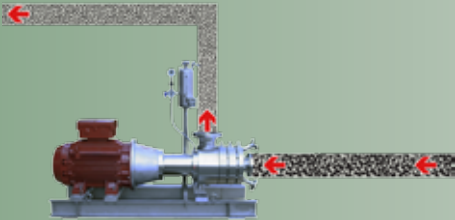
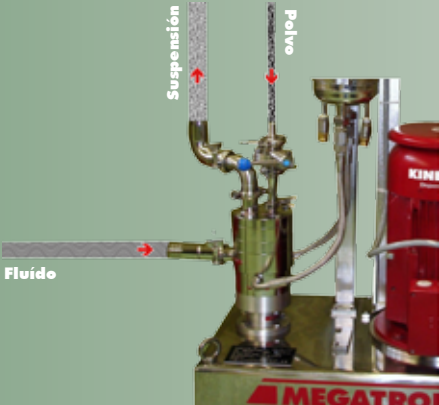
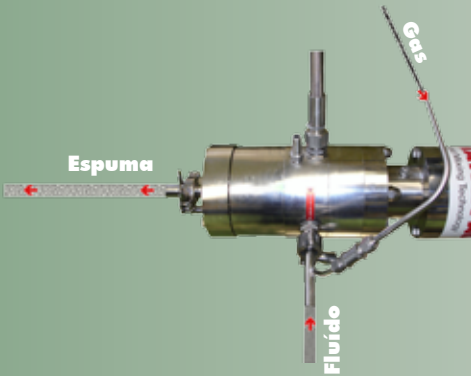
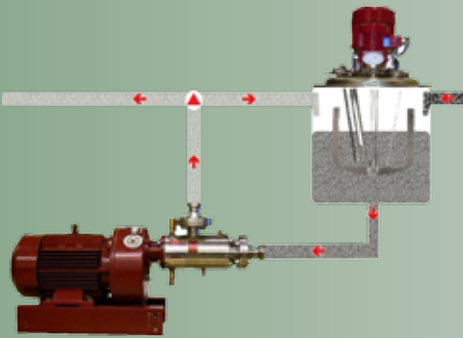
- Asesoría profesional como valor agregado al usuario más de 40 años de calidad y conocimiento en aplicaciones certificación ISO 9001
- Mejoras continuas en la tecnología de dispersión
- Cooperación con científicos de países como Suiza, Austria, Alemania, China, Japón y los EEUU para el desarrollo de aplicaciones específicas
- Soluciones de excelente calidad para aplicaciones de dispersión en las industrias: química, bioquímica, farmacéutica, cosmética y alimenticia
- Especialista y fabricante líder en homogeneizadores de laboratorio, planta piloto y producción con volúmenes desde 0.1 ml hasta 10'000 l y para demandas desde 10 l/min hasta 150'000 l/h
- Los resultados del laboratorio pueden escalarse a planta piloto y producción
- Instrumentos y equipo fabricado 100% según las especificaciones del cliente o del producto incluyendo IQ y OQ.

KINEMATICA ofrece a sus clientes la posibilidad de desarrollar sistemas de procesamiento completo según sus especificaciones o las del producto elegido. Esto incluye: contenedores de pre-mezclado, tuberías, bombas, agitadores, tanques de procesamiento y reguladores electrónicos. De esta manera ofrecemos la ventaja de surtir su planta completa de una sola fuente y tenerla lista para usar. Todos los componentes se ajustan a las demandas del cliente.

Kinematica ofrece la solución ideal y específica que Usted busca para cubrir sus necesidades de homogeneización, dispersión, emulsificación, suspensión, reducción de tamaño, molienda húmeda, introducción de polvos y producción de espumas.

Para mayor información, cotizaciones o una demostración personal por favor póngase en contacto con nosotros o llene nuestro cuestionario de aplicaciones en la web y envíenoslo. Será un placer atenderle.

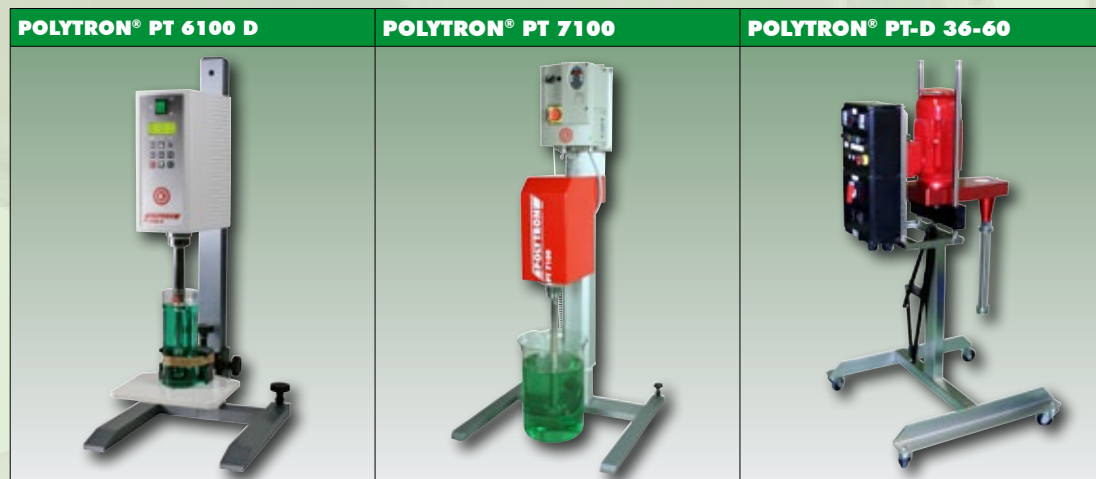


POLYTRON[®] DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA SERIES PT / PC-C	para emulsión / suspensión por lote			• Homogeneización, mezclado y reducción de tamaño de sólidos gruesos a fase líquida • Producción de emulsiones y suspensiones con tamaños de partícula o gota desde medianos hasta muy finos • Molienda húmeda y dispersión de sólidos, fibras y materiales fibrosos, tejido y células a fase líquida o a polímeros • Mezclado de alta turbulencia • y mucho más	Página 3 - 4
MEGATRON[®] DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA SERIES MT / MT-V	para las más finas emulsiones o suspensiones en línea			• Homogeneización, mezclado y reducción de tamaño de sólidos gruesos a fase líquida • Producción de emulsiones y suspensiones con tamaños de partícula o gota desde medianos hasta muy finos • Extracciones • Aplicaciones en bio-combustibles • Aceleración de reacciones • Gasificación de fluidos • Deaglomeración	5 - 6
MEGATRON[®] DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA SERIES MT-VP	para la más eficiente dispersión de polvos			• Introducción de polvos pesados o ligeros • Dispersión de polvos • Funciona con polvos de las industrias: química, farmacéutica, cosmética, bioquímica y alimenticia • y mucho más	7
MEGATRON[®] DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA SERIES MT-FM	para las más finas dispersiones de espuma			• Productos espumosos con burbujas menores a 20 mm, dependiendo del producto • Ideal para espumas de: proteína, lácteos, helados, confitería o productos de relleno • Funciona para producción de mousse • Espumas técnicas. • Espumas farmacéuticas / médicas • Alimentos en espuma, salsas espumosas • y mucho más	8
REACTRON[®] DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA SERIE RT	sistemas completos para dispersión			• Producción de cremas, lociones y emulsiones • Productos farmacéuticos o cosméticos • Molienda húmeda y dispersión de sólidos, fibras y materiales fibrosos, tejidos y células a fase líquida o a polímeros • Extracción de enzimas de biomasa • y mucho más	9 - 10

Nuestras máquinas POLYTRON® PT son procesadores para homogeneización en lote que funcionan sumergiendo el dispersor en un tanque que contenga el producto a dispersar. La mezcla se lleva a cabo con un generador con tecnología rotor/stator.

KINEMATICA ofrece maquinaria POLYTRON® para producción y para plantas piloto con una amplia variedad de motores, longitudes de brazo, generadores, bases y tanques de procesamiento que funcionan para distintas aplicaciones y con volúmenes desde unos pocos litros hasta varios miles.

- Volúmenes de trabajo de aprox. 50 litros (planta piloto) hasta aprox. 10'000 litros (producción)
- Poderosos motores con regulación de velocidad
- Longitudes de brazo estándares y en medidas especiales como diseño CIP
- Sistemas de sello mecánico disponibles para aplicaciones que necesitan presiones especiales o vacío.
- Ofrecemos versiones ATEX (a prueba de explosión)
- Dispersores dispersores para trabajar con una amplia gama de volúmenes con diferentes desempeños; también tenemos disponibles la licuadora y licuificadora BIOTRONA®
- Las partes que se mojan han sido fabricadas con acero inoxidable de alta calidad
- Podemos suministrar pinzas, agarraderas o cualquier sistema de soporte del dispersor al tanque especificado por el cliente
- Distintos modelos con base - incluso bases móviles - con brazos eléctricos, neumáticos o hidráulicos
- Diseño y suministro de controladores para procesos
- Máxima flexibilidad para para alcanzar los objetivos del usuario



Modelo / serie	para volúmenes hasta	velocidad máxima de la punta	rpm max. (@50 Hz)	Ø generador	longitud estándar del brazo	Requerimientos de energía	Mayor información y detalles (ver abajo)
PT 6100 D	30 l	34 m/s	24'000 rpm	36-60 mm	250 mm	1700 / 800 W	1,3,6,7,8,11,12
PT 7100	40 l	34 m/s	12'000 rpm	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 rpm	36-60 mm	400 mm	Hasta 3.0 kW	1,4,5,7,8,10,11,12
PT(-C) 60	50 l	8 m/s	3'000 rpm	60 mm	600 mm	Hasta 3.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 80	100 l	17 m/s	3'000 rpm	80 mm	800 mm	Hasta 4.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 120	400 l	25 m/s	3'000 rpm	120 mm	800 mm	Hasta 5.5 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 160	1'000 l	32 m/s	3'000 rpm	160 mm	800 mm	Hasta 7.5 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 250	4'000 l	17 m/s	1'500 rpm	250 mm	1000 mm	Hasta 22.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 330	8'000 l	16 m/s	1'000 rpm	330 mm	1500 mm	Hasta 45.0 kW	2,4,5,9,10,11,12
PT(-C) 350	10'000 l	17 m/s	750 rpm	350 mm	1500 mm	Hasta 55.0 kW	2,4,5,9,10,11,12

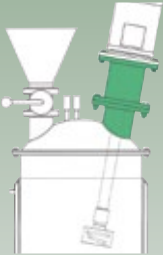
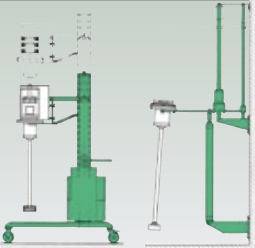
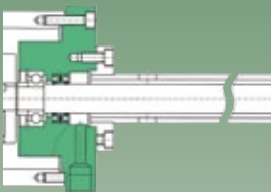
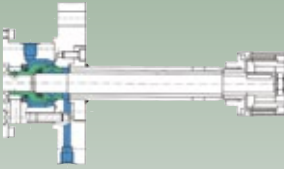
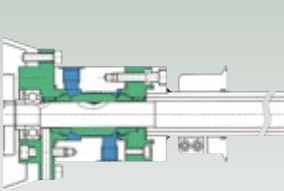
Mayor información y opciones adicionales			
1	Homogeneizador en lotes para planta piloto	7	Conexión rápida tipo F para dispersores (también funciona con dispersores tipo B)
2	Homogeneizador en lotes para producción	8	Dispersor con diseño EC; fácil de desarmar y limpiar o esterilizar
3	Regulador de velocidad integrado con pantalla digital	9	Dispersores / brazos con diseño cerrado (estándar)
4	Regulador de velocidad via VSD	10	Dispersor / brazo con formato C (serie PT-C) diseñados para CIP
5	Versiones ATEX disponibles (estándar II2G-T3 - Zona 1)	11	Disponible con sistema de sellado mecánico (también en versión lubricada por gas) para aplicaciones que necesitan presión o vacío
6	Conexión a PC y software de control	12	Posibilidad de utilizar longitudes de brazo especiales

Alternativas de generadores de dispersión para plantas piloto - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

PTG ..I/2 generador estándar rotor/stator con una línea de dientes c/u	PTG ..I/2M generador estándar, rotor con navajas, rotor/stator con una línea de dientes c/u	PTG ..I/2W generador W, rotor/stator con una línea de dientes c/u	PTG ..I/6 generador estándar rotor/stator con tres líneas de dientes c/u	BAG Generador BIOTRONA®, rotor con cuchillas y stator con orificios inclinados	PTG ..I/DI disco especial para diso- lución	PTG ..I/G generador G con sello mecánico
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
• Dispersión y mezclado de partículas sólidas a fase líquida • Preparación de muestras para extracción o descomposición • Mezclado intenso	• Dispersión y mezclado de partículas sólidas a fase líquida • Preparación de muestras para extracción o descomposición • Mezclado intenso • Rotor con navajas para facilitar el procesamiento de muestras o partículas grandes de tejido celular	• Dispersión de muestras fibrosas o quebradizas	• Emulsiones y suspensiones muy finas • Mezcla y reduce sólidos altamente intensivos a fluidos • Gasifica soluciones • Separa fibras y tejido celular en partículas muy pequeñas • Extracciones	• Mezclado turbulento con baja fuerza de corte • Disolución y suspensión rápidas de sólidos incluso con altas viscosidades	• Mezclado y homogeneización rápida de material sólido a fluidos con un disco para disolución • Preparación de productos altamente viscosos	• Mezclado y homogeneización rápida de material sólido a fluidos con un disco para disolución • Preparación de productos altamente viscosos



POLYTRON® PT-C 120	POLYTRON® PT-BIA 120	POLYTRON® PT-C 160 G EX
		

Serie PT-C		• La serie POLYTRON® PT-C cuenta con un diseño especial EasyClean (fácil limpieza) en el cual el stator viene montado en barras en un lugar de en un tubo completo. Este diseño permite una limpieza completa sin necesidad de desarmar y cumple los estándares CIP / SIP.
		• Flange / Clamp connections for vessel mounting available
		• Base móvil (izquierda), base de pared (derecha) o base fija al suelo • Brazo: eléctrico, hidráulico, neumático o manual
SS		• Sello estándar del brazo
		• Versiones con sello mecánico con sistemas de relajación sin presión para aplicaciones con condiciones especiales de presión o vacío
		• Sello mecánico doble que incluye sistema de sellado por presión inversa para aplicaciones con condiciones especiales de presión o vacío

Alternativas de generadores de dispersión para producción - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

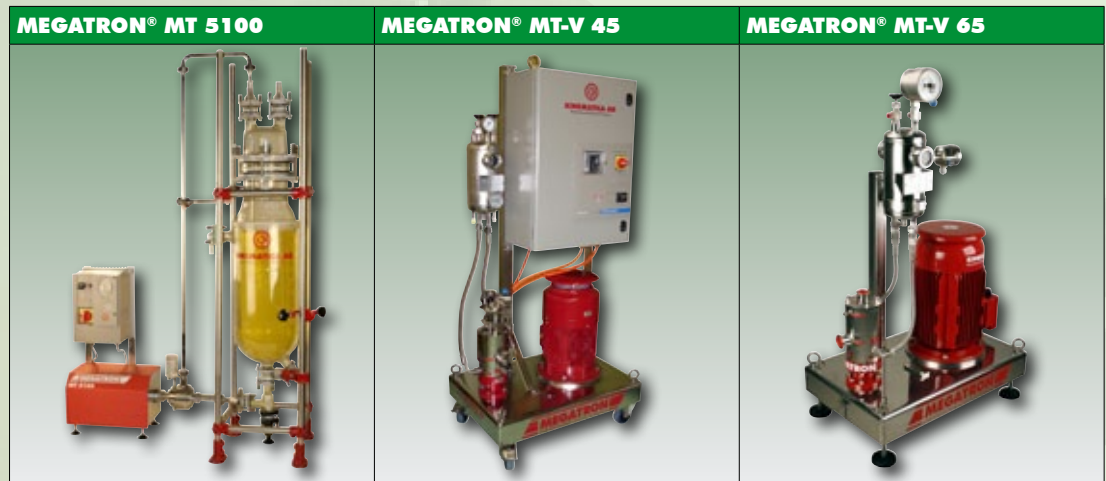
PTG G-Type generador estándar, rotor / stator con una línea de dientes c/u	PTG M-Type generador estándar, rotor y stator con una o dos líneas de dientes c/u	PTG F-Type generador estándar, rotor y stator con una o dos líneas de dientes c/u	Tipo PTG BIOTRON mezcladora flash, rotor de cuchillas y stator con orificios inclinados	PTG TB-Type modelo de mezclado a alta velocidad; agitador de turbina	PTG DI-Type modelo de mezclado a alta velocidad; disco de disolución
Disponible para todas las series	Disponible para todas las series	Disponible para todas las series	Disponible para todas las series	Disponible para todas las series	Disponible para todas las series
• Dispersión, mezclado y reducción de tamaño de sólidos gruesos a fase líquida • Extracciones • Mezclado de fluidos • Rompimiento de grumos • Mezclado intenso	• Producing of emulsions and suspensions with medium droplet and particle sizes • Wet milling of medium sized solids • Extractions • Acceleration of reactions • Intensive mixing • Crushing of lumps	• Producción de emulsiones y suspensiones con gota o partícula finas • Molienda húmeda de sólidos finos • Generación de pulpas a base de células • Extracciones • Aceleración de reacciones • Fasamiento de fluidos • Desaglomeración	• Mezclado de alta turbulencia con bajas fuerzas de corte • Disolución y suspensión rápida de sólidos incluso a altas viscosidades	• Aplicaciones de mezclado y licuado con tratamiento suave incluso a altas viscosidades	• Aplicaciones de mezclado y licuado con tratamiento suave incluso a altas viscosidades
					

Nuestros equipos MEGATRON® MT son homogeneizadores en línea que forzan el flujo de la mezcla a través de una cámara en donde el producto se procesa por un generador de dispersión por tecnología rotor/stator.

KINEMATICA nuevamente fija el estándar de homogeneización con los equipos de la serie MEGATRON® MT y MEGATRON® MT-V que son la vanguardia en eficiencia, seguridad y duración en un amplio espectro de aplicaciones en casi cualquier industria.

Dividimos la familia MEGATRON® en tres grupos según su fuerza de rasgado o corte: alto, medio y bajo. Nuestras décadas de experiencia hacen de KINEMATICA su socio y asesor de confianza en la elección de la fuerza de rasgado que necesita su aplicación.

- Para demandas desde 50 l/h hasta aprox. 150'000 l/h
- Velocidades máximas en punta de hasta aprox. 40 m/s
- Motores ajustables con niveles de energía entre aprox. 2 kW y 100 kW
- Generadores de dispersión con diámetro de rotor entre 30 y 350 mm; para partículas gruesas, medianas, finas, super finas o inclusive para tamaños de partícula en el rango micrométrico o hasta en el rango nanométrico (dependiendo de las propiedades del producto)
- Instalaciones verticales u horizontales con cámaras de trabajo sencillas o múltiples
- Sistemas mecánicos de sellado sencillos o dobles. Incluyen sistemas de suministro
- Ofrecemos, bajo pedido, versiones estériles, CIP / SIP, 3A y/o ATEX
- Las partes húmedas se hacen con acero inoxidable de alta aleación y materiales de sellado compatibles al producto o aplicación



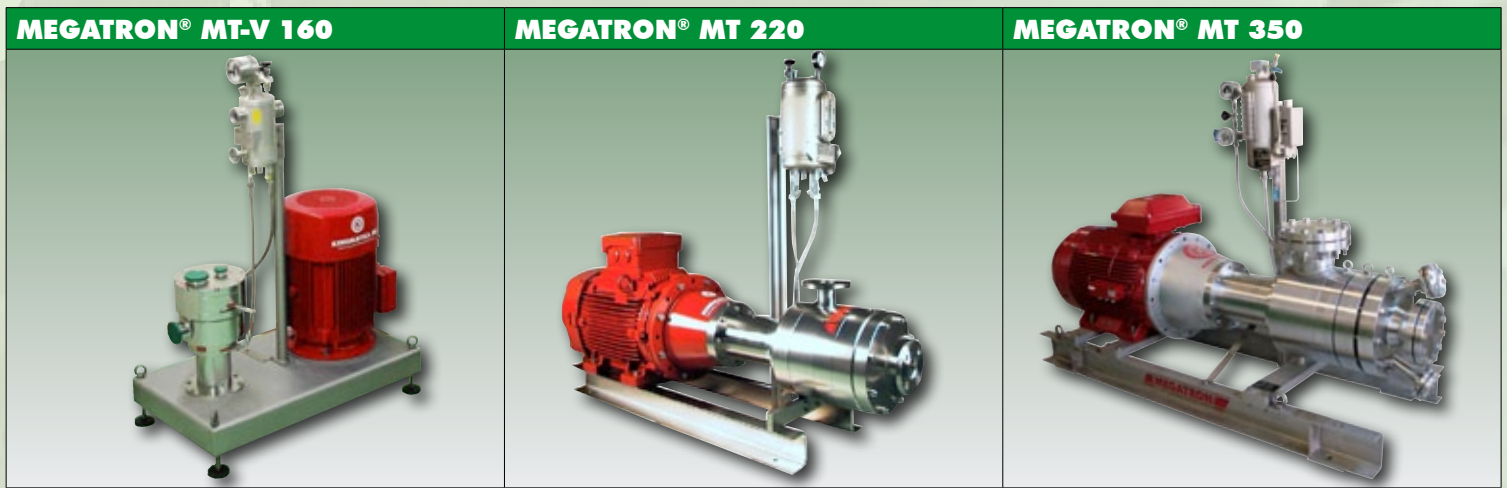
Modelo / serie	para demandas de hasta	velocidad máxima de la punta	rpm max. (@50 Hz)	Ø rotor	Energía	Descripción detallada , opciones (ver abajo)
MT 5100	60 l/min	37 m/s	21'000 rpm	30-40 mm	1.5 kW	1,3,6,7,9,11,12
MT(-V) 45	3'000 l/h	28 m/s	12'000 rpm	45 mm	hasta 4.0 kW	1,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 65	4'500 l/h	34 m/s	10'000 rpm	65 mm	hasta 11.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 95	15'000 l/h	40 m/s	8'000 rpm	95 mm	hasta 22.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 160	35'000 l/h	30 m/s	3'000 rpm	160 mm	hasta 37.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 220	50'000 l/h	16 m/s	3'000 rpm	220 mm	hasta 55.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT(-V) 300	90'000 l/h	24 m/s	1'500 rpm	300 mm	hasta 75.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 330	128'000 l/h	26 m/s	1'500 rpm	330 mm	hasta 90.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12
MT 350	150'000 l/h	18 m/s	1'000 rpm	350 mm	hasta 110.0 kW	2,4,5,7,8,9,10,11,12

Descripción detallada / opciones			
1	Homogeneizador en línea para planta piloto	7	Disponible con cámara de trabajo de una sola etapa (necesita solo un generador de dispersión)
2	Homogeneizador en línea para producción	8	Disponible con cámara de trabajo de varias etapas (hasta tres generadores de dispersión en serie)
3	Regulador de velocidad integrado con pantalla digital	9	Cámara de trabajo horizontal (estándar)
4	Disponible con regulador de velocidad vía VSD	10	Cámara de trabajo vertical (serie MT-V) para aplicaciones CIP/ SIP
5	Disponible en versiones ATEX (estándar II2G T3 Zona 1)	11	Disponible con sistemas de sellado mecánico para aplicaciones que requieren presión o vacío
6	Software para conexión a PC e interfase de usuario	12	Posibilidad de personalizar el diseño de la cámara de trabajo, generadores y materiales de construcción

Alternativas de generadores de dispersión - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

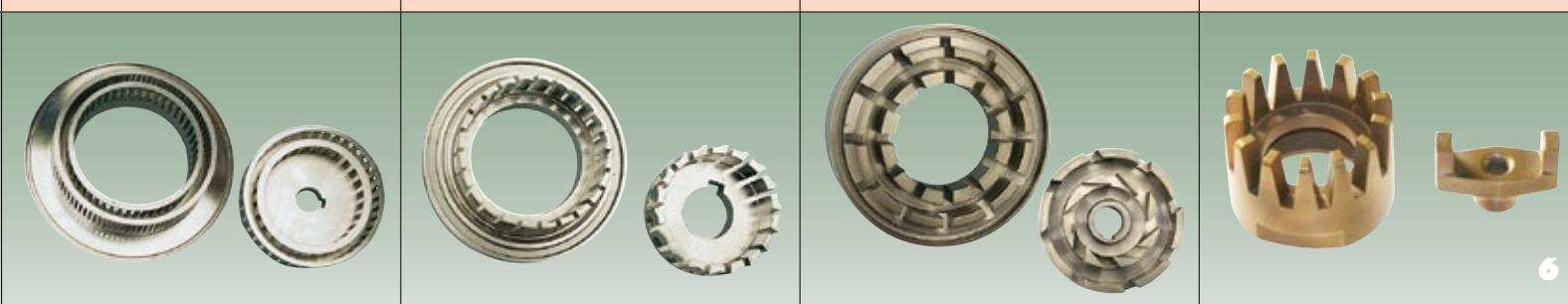
MTG ../2GiIq generador estándar rotor / stator con una línea de dientes c/u	MTG ../4M generador estándar rotor / stator con dos líneas de dientes c/u	MTG ../6F generador estándar rotor / stator con tres líneas de dientes c/u	MTG ../6FF or ../8FF generador estándar rotor / stator con tres o cuatro líneas de dientes c/u	MTG ../6FV generador especial, rotor / stator con tres líneas de dientes c/u y espacios reducidos
Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm	Ø 30 - 350 mm
• Dispersión y mezclado de partículas sólidas gruesas a fase líquida • Reducción de tamaño (molienda húmeda) de sólidos gruesos a fase líquida • Extracciones • Mezclado de fluidos • Rompimiento de grumos • Mezclado intenso	• Producción de emulsiones y suspensiones con gota o partícula de tamaño medio • Molienda húmeda de sólidos a partículas medianas • Extracciones • Aceleración de reacciones • Mezclado intenso • Rompimiento de grumos	• Producción de emulsiones y suspensiones con gota o partícula fina • Molienda húmeda de sólidos finos • Extracciones • Aceleración de reacciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeración	• Producción de emulsiones y suspensiones con partículas muy finas • Molienda húmeda de sólidos finos • Extracciones • Aceleración de reacciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeración	• Producción de las emulsiones y suspensiones más finas • Extracciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeración • Producción de Bio-combustibles





SERIE MT-V		La cámara de trabajo de un homogeneizador en línea de la serie MEGATRON® MT-V es, generalmente, vertical. El producto se suministra desde arriba hacia una cámara lateral. Este diseño permite un drenado completo y cumple los estándares CIP, SIP y 3A
		- Cámara de trabajo sin chaqueta de calentamiento o enfriamiento - Se muestra una cámara de una sola etapa con solo un dispersor
		- Cámara de trabajo con chaqueta de enfriamiento / calentamiento - Se muestra una cáma de varias etapas con tres dispersores en serie
EW		Versiones con sello mecánico único con amortiguación sin presión para aplicaciones con condiciones de vacío o de presión específica
		Versiones con sello mecánico doble con sellado por presión inversa para aplicaciones en condiciones de vacío o presión específica
		- Base fija (estándar) - Base móvil
MTO		- Cámara de trabajo sin chaqueta de calentamiento o enfriamiento - Se muestra una cámara de una sola etapa con solo un dispersor
MTK		- Cámara de trabajo con chaqueta de enfriamiento / calentamiento - Se muestra una cáma de varias etapas con tres dispersores en serie
DW		Versiones con sello mecánico único con amortiguación sin presión para aplicaciones con condiciones de vacío o de presión específica
MBF/BBF		- Base fija (estándar) - Base móvil

Generadores tipo H <i>generadores especiales H, rotor y stator con dos líneas de dientes cada uno y anillo de seguridad para aplicaciones de alta velocidad</i>	Generadores tipo K <i>generador especial, rotor y stator con una línea de dientes c/u, diseñado para manejo óptimo y suave de la energía</i>	Generadores tipo K-600 <i>generador especial endurecido, rotor y stator con hasta tres líneas de dientes cada uno</i>	Generadores tipo TiN <i>generador especial de tianio nitrado, rotor y stator con hasta tres líneas de dientes c/u</i>
Disponibles para todas las series (por lote y en línea)	Disponibles para todas las series (por lote y en línea)	Disponibles para todas las series (por lote y en línea)	Disponibles para todas las series (por lote y en línea)
- Aplicaciones MTG .../4HG ver MTG .../2G - Aplicaciones MTG .../4HM ver MTG .../4M - Aplicaciones MTG .../4HF ver MTG .../6F - Aplicaciones MTG .../4HS ver MTG .../6FF - Para otras aplicaciones ver generadores estándar	Producción de salsas, aderezos, mayonesas, etc	- Aplicaciones con componentes abrasivos - Material del generador: acero para herramientas K600	- Aplicaciones con componentes abrasivos - Material del generador: 316L, recubierto



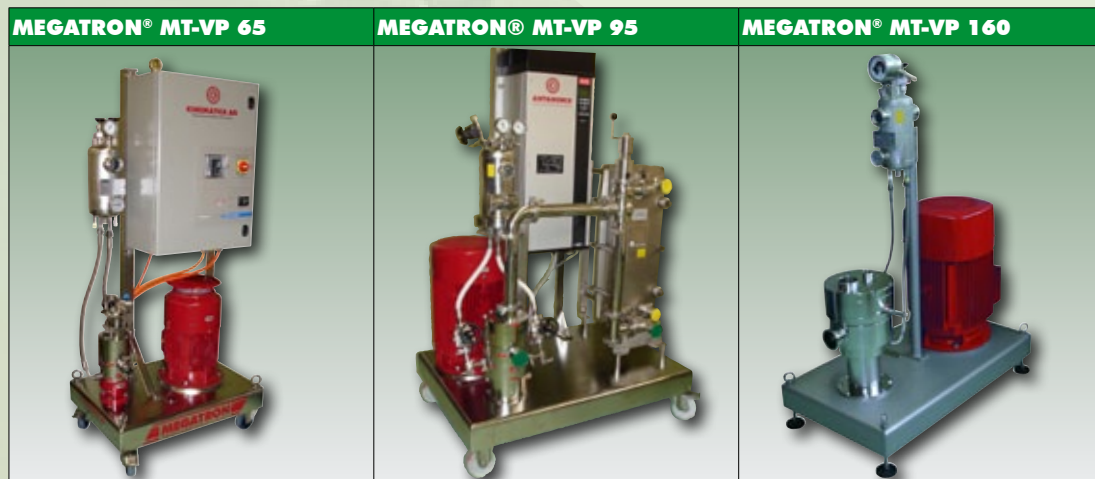
Luego de algunos años de desarrollo KINEMATICA ha logrado finalmente sacar al mercado una máquina de dispersión de polvos altamente eficiente con la serie MEGATRON MT-VP.

La mayor ventaja del nuevo sistema es que gracias a su mejorada capacidad de succión es posible evitar los grumos no deseados en los procesos de succión y humidificación lo cual por un lado previene un bloqueo de la línea de polvo y por el otro mejora la homogeneidad de la dispersión.

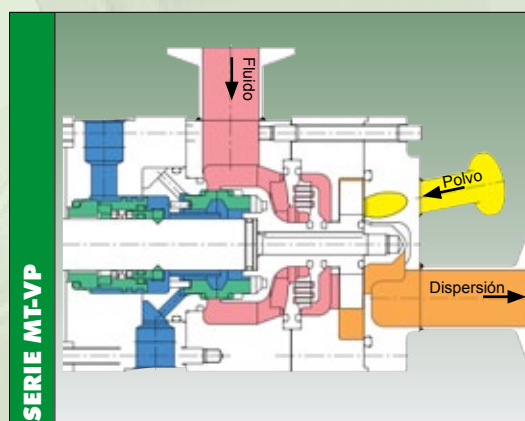
El alto vacío generado con la capacidad de succión simultánea es sustancialmente independiente de la demanda de líquido y, hasta un cierto punto, también independiente de la presión a la salida. De esta manera se logra un incorporación al líquido libre de suciedades. Hemos comprobado que la capacidad de succión es tan alta que puede manejar polvos pesados como por ejemplo aquellos que contienen metales.

El nuevo dispersor de polvos MEGATRON MT-VP incrementa significativamente el número de aplicaciones en las que se puede utilizar en los campos de la química, farmacología y alimentos gracias a su sistema de humidificación de polvo y a una amplia gama de dispersores.

La serie incluye actualmente varios tamaños con una demanda desde aprox 1000 l/h hasta 80'000 l/h relacionada al agua y dependiendo del dispersor utilizado.



Modelo / Serie	Máxima demanda de líquido	Velocidad máxima de la punta	tip speed max.	rpm max. (@50Hz)	Ø del rotor	Corriente del motor
MT-VP 45	1000 l/h	70 kg/h	25 m/s	10'600 rpm	45 mm	Hasta 4.0 kW
MT-VP 65	3000 l/h	200 kg/h	25 m/s	7'700 rpm	65 mm	Hasta 11.0 kW
MT-VP 95	9'000 l/h	500 kg/h	25 m/s	5'200 rpm	95 mm	Hasta 22.0 kW
MT-VP 160	25'000 l/h	1'200 kg/h	25 m/s	3'000 rpm	160 mm	Hasta 37.0 kW
MT-VP 220	40'000 l/h	2'000 kg/h	25 m/s	2'300 rpm	220 mm	Hasta 55.0 kW
MT-VP 300	70'000 l/h	3'500 kg/h	25 m/s	1'700 rpm	300 mm	Hasta 75.0 kW



- Los equipos MEGATRON® de la serie MT-VP son procesadores en línea que combinan una fase de introducción de polvos dentro de una cámara de trabajo con una etapa de homogeneización / suspensión
- La serie MT-VP ha sido especialmente diseñada para introducción de polvos ligeros a pesados y para realizar las suspensiones más finas
- El vacío máximo generado en la introducción del polvo es de aprox. 25 mbar
- Presión estándar de hasta 6 bar, pero es posible incrementarla
- Temperatura estándar de hasta 90 °C standard, pero es posible incrementarla
- Para viscosidad desde acuosas hasta tipo pasta.

Dispersores (alternativas) - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

MTG ..2G generador estándar, rotor / stator con una hilera de dientes cada uno	MTG ..4M generador estándar, rotor / stator con dos hileras de dientes cada uno	MTG ..6F generador estándar, rotor / stator con tres hileras de dientes cada uno	MTG ..6FF generador estándar, rotor / stator con tres hileras de dientes cada uno	MTG ..6FV generador especial, rotor / stator con tres hileras de dientes cada uno y espacios reducidos	MTG ..P estapa de introducción de polvos con estuche y propelas
Ø 45 - 350 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm	Ø 45 - 300 mm
• Dispersión y mezclado de partículas sólidas gruesas a fase líquida • Reducción de tamaño (molienda húmeda) de sólidos gruesos a fase líquida • Extracciones • Mezclado de fluidos • Rompimiento de grumos • Mezclado intensivo	• Producción de emulsiones y suspensiones con gota o partícula mediana • Molienda húmeda de sólidos a partículas medianas • Extracciones • Aceleración de reacciones • Mezclado intenso • Rompimiento de grumos	• Producción de emulsiones y suspensiones con partícula o gota fina • Molienda húmeda de sólidos finos • Extracciones • Aceleración de reacciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeraciones	• Producción de las emulsiones y suspensiones con gota o partícula muy fina • Molienda húmeda de sólidos finos • Extracciones • Aceleración de reacciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeraciones	• Producción de las emulsiones y suspensiones con gota o partícula muy fina • Extracciones • Gasificación de fluidos • Generación de pulpa celular • Desaglomeraciones	• Introducción de polvos ligeros o pesados • Adecuado para uso en las industrias química, farmacéutica, cosmética, bioquímica y alimenticia

El mercado de los productos espumosos ha crecido de manera exponencial en los últimos años en los campos de la química, farmacología y de la industria de alimentos. En parte creemos que esto se debe a que a través del proceso de espumado algunas características de los productos pueden adaptarse mejor a las tendencias modernas y su calidad y tiempo de vida han incrementado considerablemente.

En colaboración con ETH Zürich, KINEMATICA trae al mercado una nueva generación de procesadores de espuma con la serie MEGATRON® FM.

La ventaja más llamativa de esta serie es su capacidad de generar pequeñísimas burbujas de 5 - 10 µm con una distribución angosta gracias a la nueva geometría de su rotor / stator.

El extremadamente efectivo procesador de espumas MEGATRON® FM funciona de forma constante y está disponible en varias versiones para laboratorio, planta piloto o producción y desarrollo de recetas. Funciona en varios tamaños y con distintos desempeños para demandas desde tan solo algunos litros y varios miles de litros en producción. Se consideran los distintos espacios de trabajo y condiciones ambientales.

Será un gusto aconsejarle y proveerle los accesorios necesarios como son bombas de medición con mezcladores y contenedores de pre-mezclado, enfriadores, y controladores de proceso.

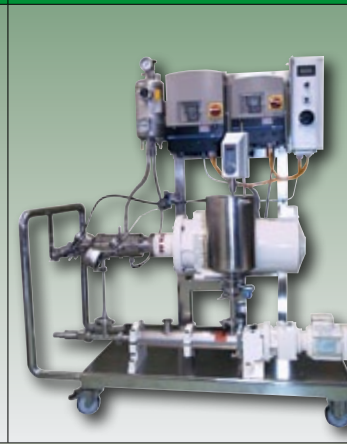
Algunas aplicaciones típicas en alimentos son:

- proteínas en espuma
- lácteos en espuma
- helados
- mousses
- confitería
- pastelería
- rellenos en espuma y
- muchos más

MEGATRON® MT-FM 30



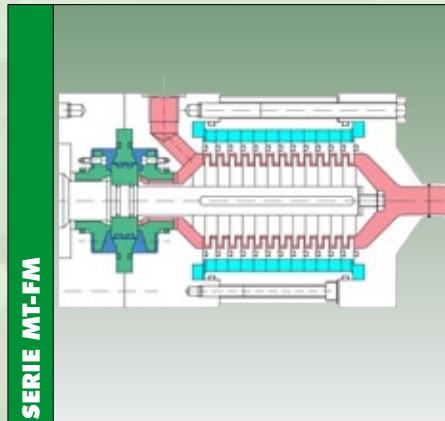
MEGATRON® MT-FM 50



MEGATRON® MT-FM 120



Modelo / serie	Velocidad máxima de la punta	Velocidad máxima de la punta	rpm max.	Ø del rotor	Estapas axiales máximas por diseño ..1/2 / ..1/6	Corriente del motor
MT-FM 30	10 l/h	24 m/s	12'000 rpm	30 mm	8 / 5	1.5 kW
MT-FM 50	40 l/h	26 m/s	10'000 rpm	50 mm	12 / 8	hasta 7.5 kW
MT-FM 100	250 l/h	26 m/s	5'000 rpm	100 mm	18 / 12	hasta 11.0 kW
MT-FM 150	700 l/h	24 m/s	3'000 rpm	150 mm	24 / 16	hasta 22.0 kW
MT-FM 220	1'800 l/h	34 m/s	3'000 rpm	220 mm	30 / 20	hasta 55.0 kW
MT-FM 300	4'000 l/h	24 m/s	1'500 rpm	300 mm	36 / 24	hasta 90.0 kW



- Los equipos MEGATRON® de la serie MT-FM son dispersores de flujo axial sin efectos de bombeo
- Las series MT-FM han sido especialmente diseñados para dispersiones de gas con burbujas de < 20 mm con homogeneización óptima
- Es posible correr el equipo a varios 100% de su capacidad dependiendo del producto
- Presión estándar de hasta 10 bar, pero es posible una configuración mayor
- Temperatura estándar de hasta 95 °C, pero es posible una configuración mayor
- Viscosidades acuosas o tipo pasta
- La serie MT-FM se puede también utilizar para mezclar u homogeneizar emulsiones y suspensiones

Dispersores (alternativas) - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

FMG ..1/2 generador estándar, rotor/stator con una hilera (etapa) de dientes c/u, dientes gruesos	FMG ..1/6 generador estándar rotor/stator con una hilera (etapa) de dientes c/u, dientes afilados	FMG ...1/2 Monoblock	FMG ...1/6 Monoblock
Ø 30, 50 mm	Ø 30, 50 mm	Ø 100 - 300 mm	Ø 100 - 300 mm
• Productos espumosos con burbujas de menos de 20 mm, dependiendo del producto • Espumas de proteína, leche, lácteos, helados, confiterías y rellenos • Mousses • Espumas técnicas • Espumas medico / farmacéuticas • Espumas alimenticias, salsas en espuma	• Productos espumosos con burbujas de menos de 10 mm, depende del producto • Espumas de proteína, leche, lácteos, helados, confiterías y rellenos • Mousses • Espumas técnicas • Espumas medico / farmacéuticas • Espumas alimenticias, salsas en espuma	• Para aplicaciones ver FMG ..1/2	• Para aplicaciones ver FMG ..1/6



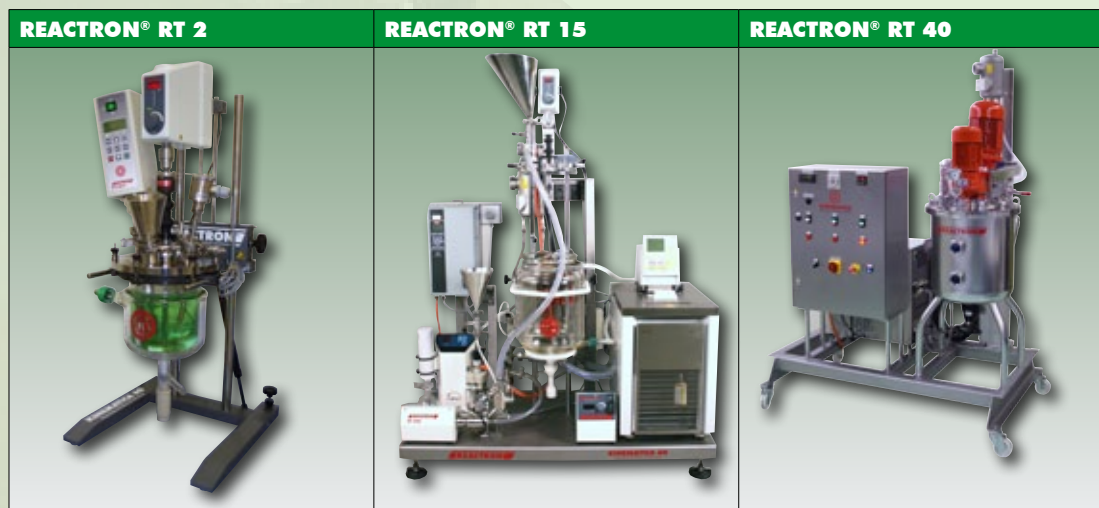
KINEMATICA ofrece también una amplia gama de sistemas completos para homogeneización o mezclado en plantas de las industrias química, farmacéutica, cosmética y de alimentos - conocida bajo el nombre REACTRON®.

Los sistemas REACTRON® se producen bajo las especificaciones del cliente y generalmente contienen los siguientes componentes: tanque de procesamiento con agitador POLYMIX® para el mezclado mayor, homogeneizador POLYTRON® / MEGATRON® para reducción de partícula y mico-mezclado, entubado, control de proceso y como preparación para equipos posteriores como bombas de vacío y termostatos.

Los equipos REACTRON® tienen versiones para operación en lotes desde uno y hasta varios cientos de litros. Es posible diseñar y fabricarlos de acuerdo a las especificaciones del cliente en temas como: presión / vacío, CIP / SIP, cuarto limpio o regulaciones ATEX.

Algunas aplicaciones:

- Producción de cremas, lociones y emulsiones
- productos farmacéuticos o cosméticos
- Dispersión de sólidos finos a fase líquida
- Suspensión de aditivos y polímeros sólidos en aceites minerales.
- Producción de lácteos y alimentos dietéticos
- Polimerizaciones
- Extracción de enzimas a partir de biomasa y
- muchas más



Modelo / Serie	contenedor de proceso (**) volumen de trabajo	Homogeneizador compatible POLYTRON® por lote (*)	Homogeneizador compatible MEGATRON® en línea (*)	Agitador compatible POLYMIX® (*)
RT 1	1 l	PT 2500 E	MT 3000	PX-SR 50 E / PX-SR 90 D
RT 2	2 l	PT 10-35 GT	MT 3000	PX-SR 50 E / PX-SR 90 D
RT 5	5 l	PT 3100 D	MT 3000	PX-SR 50 E / PX-SR 90 D
RT 10	10 l	PT 3100 D	MT 3000	PX-SR 50 E / PX-SR 90 D
RT 15	15 l	PT 6100 D, PT 7100, PT-D 36-60	MT 3000 / MT 5100	PX-SR 50 E / PX-SR 90 D
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

(*) Los productos aquí citados deben entenderse solo como una referencia. La elección de un homogeneizador, ya sea por lote o en línea, o de un agitador depende también en las especificaciones del producto, en los requerimientos del usuario y en las condiciones ambientales y de proceso.

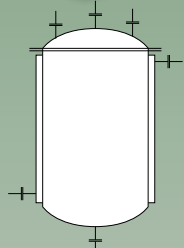
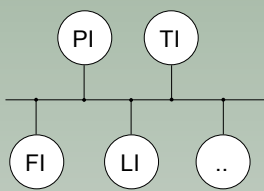
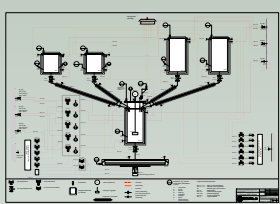
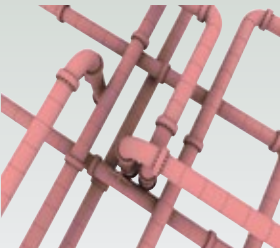
(**) El contenedor de proceso puede hacerse de materiales distintos como son: acero inoxidable 304, 316L, 316Ti, vidrio de borosilicato o incluso de algún otro material bajo pedido. La elección del material depende en las especificaciones del producto, los requerimientos del cliente y las condiciones ambientales y de proceso.

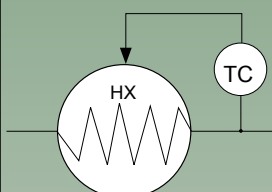
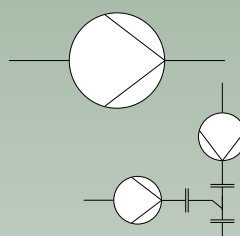
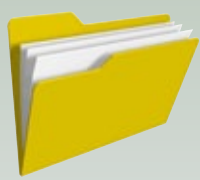
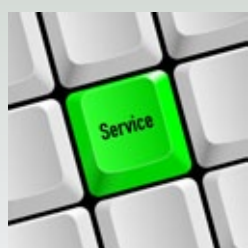
Agitadores POLYMIX® (alternativas) - Tipos, Diámetros, Aplicaciones

Agitador con propela agitador estándar disponible con 3 o 4 cuchillas, recubiertas en PTFE o de otro material	Agitador por turbina agitador estándar cubierto en PTFE o de materiales distintos	Agitador de disolución agitador estándar	Agitador por ancla agitador estándar disponible solo con raspadores
Disponible en diferentes tamaños para todas las series	Disponible en diferentes tamaños para todas las series	Disponible en diferentes tamaños para todas las series	Disponible en diferentes tamaños para todas las series
• Agitador con 3 cuchillas. Favorable al flujo. Succión superior o inferior del fluido. Bajas fuerzas de corte. • Agitador estándar, 4 cuchillas. Succión superior. Fuerzas de corte, localizadas. Genera flujo axial en el contenedor	• Succión superior del fluido. genera un flujo axial en el contenedor. Bajas fuerzas de corte.	• Flujo radial. Succión inferior y superior. Turbulencia alta, alta fuerza de corte, destrucción de partículas.	• Flujo tangencial, alta fuerza de corte en las orillas, no genera depósitos en las paredes del contenedor. Utilizar a bajas velocidades, ideal para fluidos mediana o altamente viscosos.



REACTRON® RT 50	REACTRON® RT 100	RT 500
		

Agitadores POLYMIX®		- Los sistemas POLYMIX® pueden usarse para tareas de agitación y/o macro-mezclado en combinación con un contenedor de proceso REACTRON® - Tenemos disponibles distintos tamaños y diseños de agitador como son: agitador de ancla, agitador de propela, disolvedor,...
CONTENEDORES DE PROCESO		- Tanto los contenedores de proceso como los tanques de premezclado se diseñan según las especificaciones del cliente o del producto - Ofrecemos incluso contenedores con varias paredes, doble chaqueta y asilamiento. - Es posible suministrar un elevador de columna para la tapa del contenedor
APARATOS DE MEDICIÓN		All necessary measuring devices for temperature. Suministramos todos los dispositivos de medición necesarios para: temperatura, presión, nivel, demanda, pH, viscosidad, etc. e, pressure, level, throughput, pH, viscosity, etc. can be supplied
PID		Kinematica ofrece servicios de ingeniería completos
INSTALACIÓN		Kinematica ofrece sus servicios para instalación

Control de proceso		- Nuestros ingenieros pueden diseñar sistemas de control exhaustivos para operaciones manuales, semi-automatizadas y automáticas - Ofrecemos sistemas de control SPS
Temperatura		Suele ser necesario controlar la temperatura. Ofrecemos los dispositivos requeridos.
bombeo / inyección		Suele ser necesario bombear diferentes componentes desde y hacia distintos contenedores para alimentar los homogeneizadores, para ello ofrecemos sistemas de bombeo adecuados e inyectores.
DOCU / IQ / OQ		Kinematica ofrece sistemas de documentación completa incluyendo IQ / OQ
SERVICIO		KINEMATICA ofrece un excelente servicio post-venta

TECNOLOGÍA PARA HOMOGENEIZACIÓN Y MEZCLADO

POLYTRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

BIOTRONA®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

POLYMIX®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

MEGATRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

REACTRON®
DISPERSING AND MIXING TECHNOLOGY BY KINEMATICA

Kinematica es líder mundial en tecnología de dispersión y mezclado pues ofrece una amplia gama de productos con la solución más fina para cada aplicación y componentes de calidad superior.

Con los ojos abiertos ...

La investigación y el desarrollo no descansan en KINEMATICA. Nuestros sistemas constantemente se actualizan para reflejar nuestro compromiso con la tecnología de punta y cubrir las necesidades de un mercado cambiante. KINEMATICA siempre ha mantenido un ojo atento a los más grandes avances, por ello nuestras múltiples patentes. El principio de dispersión rotor/stator, que hoy es el estándar internacional, fue ideado y desarrollado en KINEMATICA.

... cubriendo sus necesidades

Nos enfrentamos a un número creciente de aplicaciones para dispersión y homogeneización y por ello en KINEMATICA continuamente creamos nuevas áreas de procesamiento para aplicaciones innovadoras. Nunca olvidamos el factor humano y como muestra de ello nuestros sistemas se operan de manera segura, cómoda y silenciosa.

Por favor no dude en ponerse en contacto con nosotros o con su distribuidor local. Nos será muy grato atenderle y hacerle llegar cualquier información adicional que necesite. Asimismo podemos organizar una demostración personal de nuestros sistemas POLYTRON® y MEGATRON®.

Finest Swiss Made solutions... worldwide! +

POLYTRON
POLYMIX
MEGATRON
REACTRON

Homogenizing and Dispersing Technology
for

Laboratory & Pilot Plant

HOMOGENIZING
EMULSIFYING
SUSPENDING
WET MILLING
MIXING
DRY MILLING
FOAM PRODUCTION
POWDER INTRODUCTION

 **KINEMATICA.CH**
Dispersing and Mixing Technology
www.kinematica.ch

Finest Swiss Made solutions... worldwide! +

POLYTRON
MEGATRON
POLYMIX
REACTRON

Homogenizing and Dispersing Technology
for

Pilot Plant & Production

HOMOGENIZING
EMULSIFYING
SUSPENDING
WET MILLING
MIXING
POWDER INTRODUCTION
FOAM PRODUCTION

 **KINEMATICA.CH**
Dispersing and Mixing Technology
www.kinematica.ch

POLYTRON Finest Swiss Made Solutions... worldwide! +

PT 3100 D

Digital High-End Benchtop Homogenizer with PC interface

Homogenizing and Mixing Technology for the Laboratory

DISPERSING
HOMOGENIZING
EMULSIFYING
SUSPENDING
WET MILLING
MIXING

 **KINEMATICA.CH**
Dispersing and Mixing Technology
www.kinematica.ch

MEGATRON Finest Swiss Made solutions... worldwide! +

MT 5100

Inline Homogenizer for throughputs up to 65 l/min

Homogenizing and Mixing Technology for Pilot Plant and Small Scale Production

DISPERSING
HOMOGENIZING
EMULSIFYING
SUSPENDING
WET MILLING

 **KINEMATICA.CH**
Dispersing and Mixing Technology
www.kinematica.ch

Subsidiarias



KINEMATICA, INC.

Dispersing and Mixing Technology

155 Keyland Court
Bohemia, NY 11716
USA

Tel. +1-631-750-6653
Fax +1-631-750-6657
e-Mail info@kinematica-inc.com



KINEMATICA AG

Dispersing and Mixing Technology

Office Eastern Europe
Prosp. Akad. Palladina 44, Office 105
UA – Kyiv 03680
Ukraine
Tel./ Fax +38 044 422 6127
e-Mail info@kinematica.com.ua
web www.kinematica.com.ua

Oficina central



KINEMATICA AG

Dispersing and Mixing Technology

Luzernerstrasse 147a
6014 Luzern
Switzerland

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
e-Mail info@kinematica.ch



Su distribuidor / agente Kinematica

Soluciones de la más alta calidad... de Suiza para el Mundo!