

### I Aplicación

La gama de Mezcladores se utilizan para la mezcla de sólidos en líquidos. Ofrecen una solución ideal en la industria alimentaria para reconstitución de leche en polvo, producción de jarabes, preparación de salmueras,... También puede ser la solución de mezclas sólido-líquido en la industria farmacéutica, cosmética y química.

### I Principio de funcionamiento

El mezclador consiste básicamente en un cuerpo y un rodete de bomba centrífuga, montados verticalmente. Las aspiración tiene un tubo de doble pared que mantiene separados la entrada de sólidos y líquido evitando la formación de grumos antes de entrar en el cuerpo.

El fluido entra a gran velocidad al cuerpo de mezcla creando un vacío en el centro del rodete que provoca la succión de sólidos. La caída de sólidos es regulable mediante una válvula situada en la parte inferior de la tolva.

### I Diseño y características

Grupo simple y versátil para el mezclado rápido y homogéneo de una gran variedad de sólidos, sin contacto con el aire.

Mezclado completo con recirculación del producto.

En ciertas aplicaciones se puede usar "in-line" sin necesidad de recirculación.

Diseño higiénico.

Fácil montaje y desmontaje mediante conexiones clamp.

Posibilidad de limpieza y desinfección sin desmontar el equipo.

Cierre mecánico simple interior sanitario.

Tolva estándar de 40° para M-226 y 50° para M-440.

### I Materiales

Piezas en contacto con el producto: AISI 316L

Juntas: EPDM según FDA 177.2600

Cierre mecánico: C/Inox/EPDM

Acabado interior: pulido espejo,  $Ra \leq 0.8 \mu m$

Acabado exterior: pulido brillante

### I Opciones

Cierre doble refrigerado.

Cierre doble presurizado.

Conexiones DIN, SMS.

Válvula actuador neumático.

Tolva 60°.

Cedazo en la cámara de mezcla.

Drenaje.

Disponible en versión ATEX.

Acabado interior:  $Ra \leq 0.5 \mu m$ .



**I Especificaciones técnicas**

Modelo mezclador	M-226	M-440
Motor mezclador	4 kW 3000 rpm	11 kW 3000 rpm
Aspiración Impulsión	CLAMP 1½" CLAMP 2"	CLAMP 3" CLAMP 3"
Caudal líquido Aspiración de sólidos (*)	hasta 33.000 litros/hora 3000 [kg/h]	hasta 65.000 litros/hora 9000 [kg/h]
Capacidad de la tolva	45 litros	65 litros

(\*) La cantidad de producto aspirado depende de sus características i de la instalación.  
Contactar con el departamento técnico de Inoxpa para la selección de bombas auxiliares.



Es muy importante mantener una presión baja tanto en la aspiración e impulsión del blender, pero se debe evitar su cavitación. Por lo tanto el uso de bomba alimentadora se debe limitar en aplicaciones donde sea estrictamente necesarias (perdidas de carga importantes en aspiración, viscosidades elevadas...) teniendo en cuenta que la capacidad de aspiración de sólidos va a disminuir.

Cuando la presión de descarga es elevada, se debe instalar una bomba centrífuga a la impulsión del blender.

Para viscosidades superiores a 500 cps las bombas de alimentación y descarga deben ser bombas positivas.

**I Aplicaciones**

Preparación de Jarabe de azúcar, sorbitol, glucosa, lactosa y derivados

Reconstitución de leche en polvo

Disolución de cacao y/o azúcar en leche

Disolución de suero en polvo

Preparación de lechadas de harina y almidones

Preparación de salmueras

Pre-mezclas de yogures y otros postres lácteos

Disolución de Bentonitas, para filtración de vinos

Disolución de caseína y caseinatos en industrias queseras

Preparación de pesticidas y fertilizantes

### I Cuadro eléctrico

Los mezcladores pueden ir provistos de un cuadro eléctrico para su maniobra y protección.

Las funciones básicas del cuadro eléctrico estándar son las siguientes:

- Paro / marcha
- Paro de emergencia
- Guardamotor
- Arranque estrella triángulo para el motor de 11 kw

### I Opciones

Se pueden incorporar los componentes necesarios para el control:

- Válvula neumática
- Sondas de nivel mínimo y máximo
- Vibrador (neumático o eléctrico)



### I Vibrador en la tolva

Considerando la problemática existente para la completa descarga de los sólidos, como es el caso de polvos muy finos, presentamos la opción de instalar un vibrador en la tolva.

La vibración permite mantener el flujo de succión de sólidos hasta el vaciado total de la tolva evitando que se queden pegados a la pared de la misma.

Si se necesitan vibraciones importantes se adaptará el mezclador para trabajar en las condiciones adecuadas. La adaptación se realiza mediante soporte antivibrante para la tolva y acoplamiento elástico.



### I Tipo de vibradores

**VIBRADOR NEUMÁTICO:** La vibración se produce por medio de un rodillo girando sobre canales de acero.

La frecuencia de vibración se varía regulando la entrada de aire al vibrador.

**VIBRADOR ELÉCTRICO:** El motor impulsa unas masas colocadas excéntricamente a cada lado del eje del rotor a fin de suministrar la vibración necesaria.

El eje rotante causa fuerzas centrífugas las cuales se pueden modificar cambiando las masas.

### I Sonda detección de sólidos

Debido a un alto grado de automatización de los procesos es importante controlar todas las variables industriales.

A fin de responder a esta necesidad ofrecemos la posibilidad de incorporar una o dos sondas de detección de sólidos en la tolva del mezclador.

Las sondas dan un señal para indicar el nivel máximo i/o mínimo de la tolva.

La señal de nivel mínimo puede servir para comandar la válvula de la parte inferior de la tolva para evitar que entre aire a la cámara de mezcla.

La sonda de nivel máximo puede servir para comandar un equipo de alimentación de sólidos.



### I Tipo de sonda

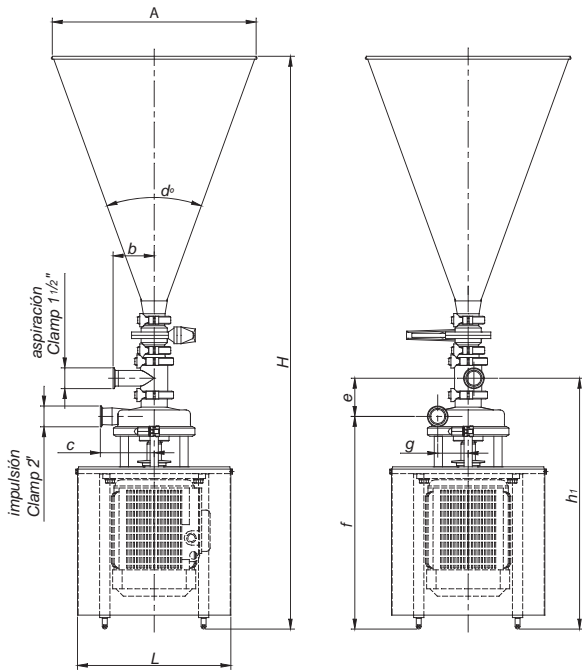
El tipo de sonda utilizada es de placas vibrantes.

Mediante un circuito electrónico, las placas vibran a una determinada frecuencia.

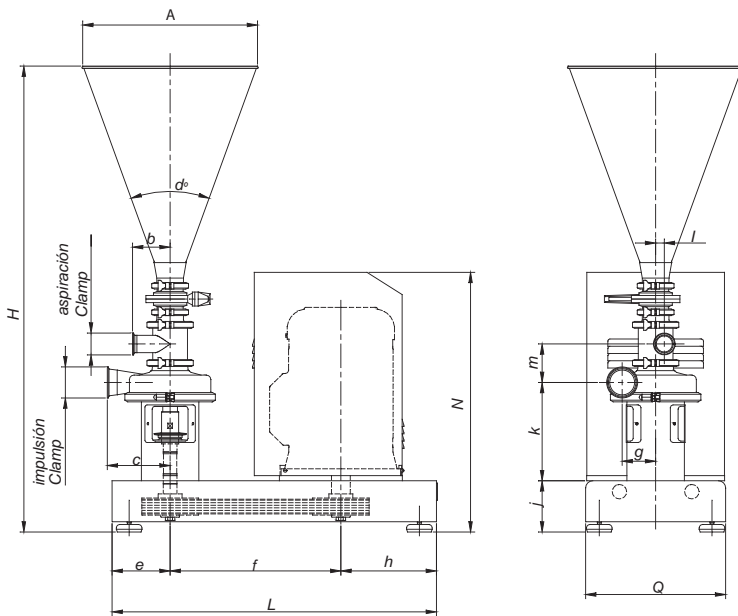
En presencia/ausencia de sólidos, la frecuencia varía y esto es detectado por un circuito de control que cambia el estado de la señal de salida.

### I Características

- Dimensiones de placas reducidas
- Rosca BSP 3/4"
- Partes en contacto con el producto AISI-316



TIPO	A	b	c	d°	H	L	e	f	g	h1
M-226	φ 496	125	145	40°	1420	373	103	523	72	626



TIPO	dN asp. dN imp.	b	c	d°	H	L	e	f	h	N	A	l	Q	j	k	m	g
M-440	3" 3"	134	184	50°	1375	950	170	500	280	760	φ 600	25	410	150	288	131	98

