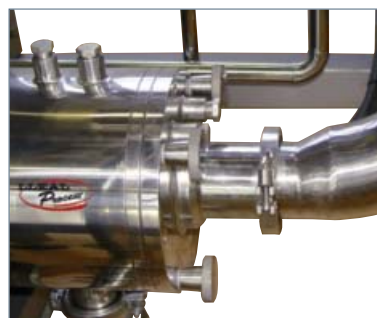


MAX-MIX



centro de procesos integral



LLEAL S.A.

c. Mollet, 53
Pol. Ind. Palou Nord
08401 **GRANOLLERS**
(Barcelona) · SPAIN

Tel. +34 902 37 40 00
Fax +34 902 37 50 00

www.lleal.com
lleal@lleal.com

CENTRO DE PROCESOS INTEGRAL MAX-MIX

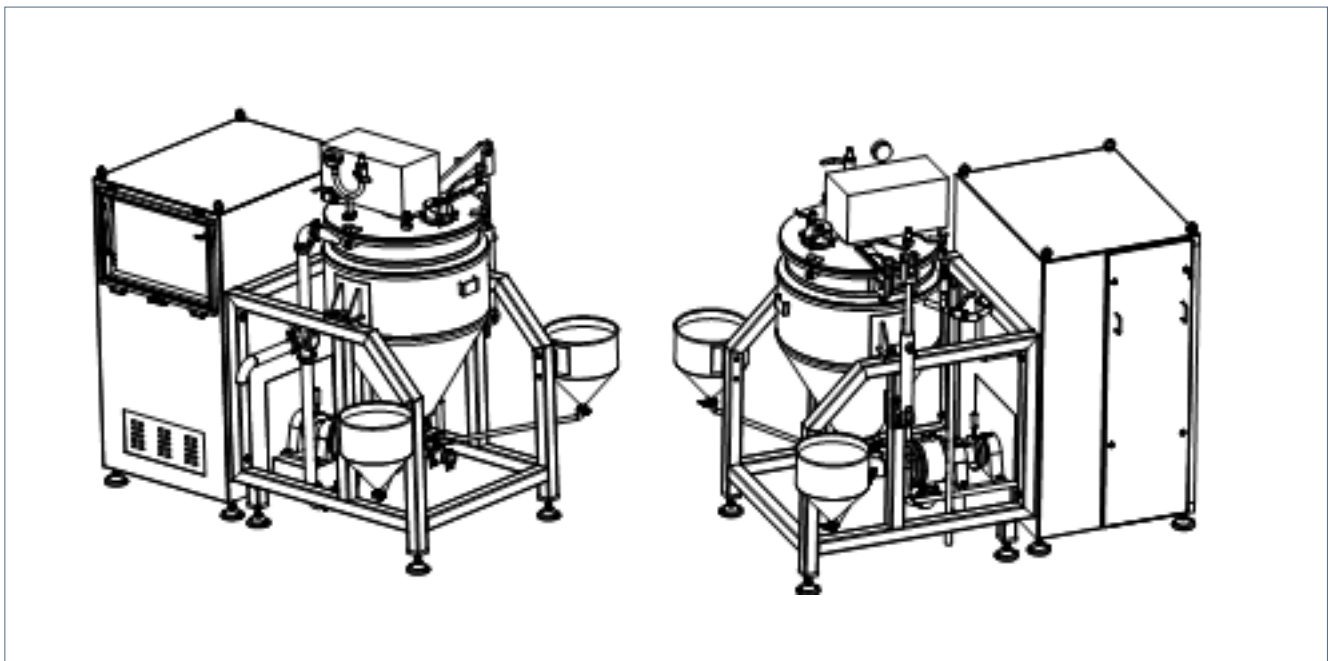
El centro de procesos **MAX-MIX** es un equipo multifunción ideal para la fabricación de productos líquidos y viscosos que, para su elaboración, necesitan fases de dispersión, homogeneización y emulsión (en procesos sólido/líquido y líquido/líquido) y que además requieren un acabado totalmente desaireado al trabajar con vacío interior.

El proceso se complementa con la posibilidad de calentamiento o enfriamiento del producto durante su elaboración, con la carga de sólidos y líquidos por vacío y con la recirculación y descarga por desplazamiento positivo sin ayuda exterior.

El centro de proceso MAX-MIX permite la preparación de pastas finas dispersadas, con finuras de hasta 15 micras de tamaño de partícula, y consiguiendo las microemulsiones de hasta 1 micra, utilizando la turbina Multietapa en ambos casos según producto.



Vista general del Max-Mix



Esquema en 3D de un Max-Mix

CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES

DEPÓSITO DE MEZCLA

Tiene forma cilíndrica y el fondo es *truncocónico* para facilitar la descarga y la alimentación al sistema *in line*. Está construido en acero inoxidable AISI-316 e incorpora una doble cámara exterior para el calentamiento o enfriamiento del producto. Está dimensionada para trabajar a una presión estándar de 2 Bar. y opcionalmente hasta 6 Bar.

En su parte superior dispone de una tapa con una junta hermética especial para vacío, articulada con bisagras laterales y equipada con un dispositivo de elevación o descenso mediante un sistema hidráulico.

En su posición central, incorpora un grupo motriz para accionar el agitador lento (con rascadores autoajustables de PTFE) situado en el interior del depósito; también está equipada con una mirilla con punto de luz y un vacuómetro.

En la parte inferior del depósito incorpora dos bocas para la entrada de sólidos o líquidos por aspiración con vacío.

ADICIÓN DE SÓLIDOS Y LÍQUIDOS POR VACÍO

Se hace a través de las tolvas inferiores.

Las materias primas, dosificadas en las tolvas, son aspiradas por vacío directamente al fondo del depósito de mezcla donde se dispersan inmediatamente evitando la formación de grumos e incrustaciones en la tapa.

En estos casos se programa un nivel medio de vacío para regular la velocidad de entrada del producto dentro de la cuba y una válvula para fijar el caudal.

SISTEMA DE VACÍO

Está compuesto por una bomba de vacío instalada en el interior del mueble bancada.

La toma de vacío está conectada, a través de una tubería, con el depósito de mezcla e incorpora también un grifo/filtro para la rotura del vacío.

Este sistema es idóneo para conseguir un producto final totalmente exento de aire en su interior.



Detalle del sistema de vacío

Vista de un Max-Mix con tolvas para adición de productos

CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES

CIRCUITO DE RECIRCULACIÓN Y DESCARGA

Durante la fabricación, el cabezal homogeneizador del molino actúa también como bomba de trasvase (según viscosidad del producto y tipo de muelas) y, a través de una tubería de recirculación, el producto retorna al depósito de mezcla; así se mantiene en continua circulación con múltiples pasadas, hasta conseguir el nivel de finura o la calidad de emulsión deseada.

Este circuito está construido con tramos de tubería de acero inoxidable, unida con rácores de enlace y provista, en su punto medio, de una válvula de tres vías con un *bypass* utilizado como boca de descarga del producto elaborado.

LA BANCADA SOPORTE

Es de estructura tubular soldada y construida en acero inoxidable AISI-304 ó AISI-316.

En la parte delantera, sostiene el depósito de mezcla y, en la parte trasera, la bancada termina formando un mueble que aloja el grupo motriz del molino coloidal, la bomba de vacío y la central hidráulica de elevación de la tapa.

PANEL DE CONTROL

Está instalado en un lateral del mueble bancada con botoneras para la puesta en marcha y paro de los motores, para el control de la temperatura, amperímetro, etc.

Existe la posibilidad de instalar sistemas de funcionamiento automático programable con autómatas PLC, pantallas táctiles y controles digitales.

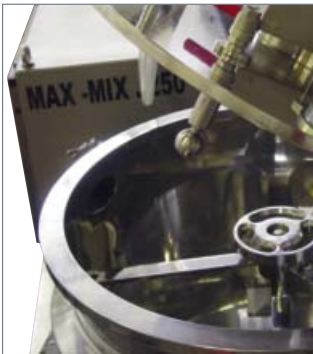




SISTEMAS DE LIMPIEZA C.I.P.

Estos sistemas se incorporan siempre bajo demanda. Se trata de un grupo de bolas rotativas para la limpieza automática del depósito de mezcla con agua a presión.

El resto del equipo es de ejecución desmontable para facilitar las labores de limpieza.



Detalle del enclavamiento del sistema de agitación y del sistema de limpieza

SISTEMAS DE EMULSIÓN IN LINE

Están instalados en posición horizontal o vertical, con la boca de entrada conectada directamente al depósito de mezcla o impulsada por una bomba según viscosidad del producto a procesar. Dispone de un cabezal homogeneizador (emulsionador de alta precisión) con unas muelas rotor/stator cónico/estriadas. Según el tipo de producto a procesar se puede montar un molino coloidal (muelas inoxidables o de corindón), o una turbina con una, dos o tres etapas dependiendo de las especificaciones de la emulsión.

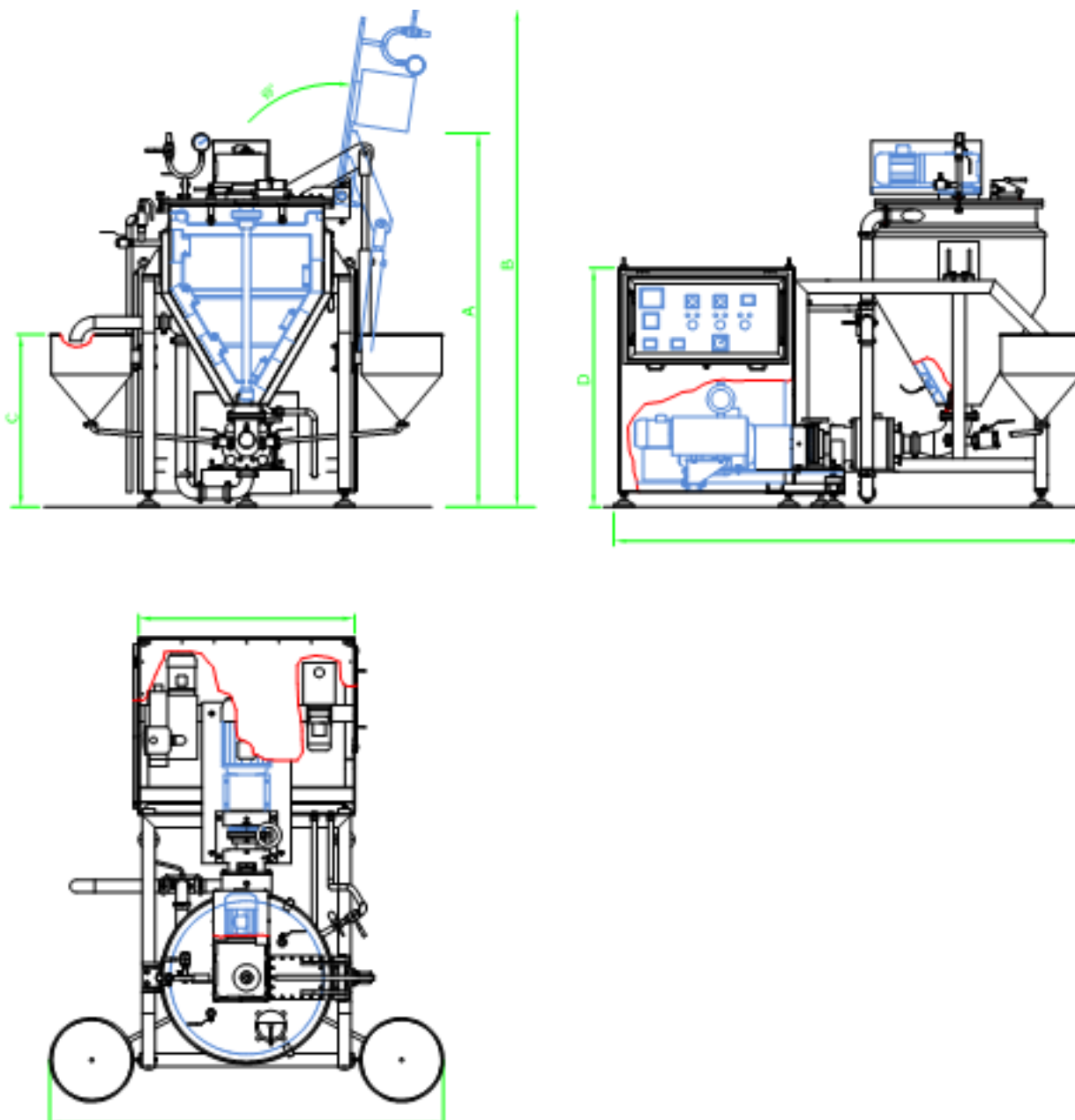
En el caso del molino coloidal lleva un sistema de ajuste entre muelas mediante un *nonius micrométrico* y en el caso de la turbina multietapa hay varias combinaciones posibles (distancia entre dientes y número de pasos).



1. Detalle del Molino Coloidal
2. Vista de las turbinas del Emulsionador Triple Etapa
3. Muelas de corindón e inoxidable para el Molino Coloidal

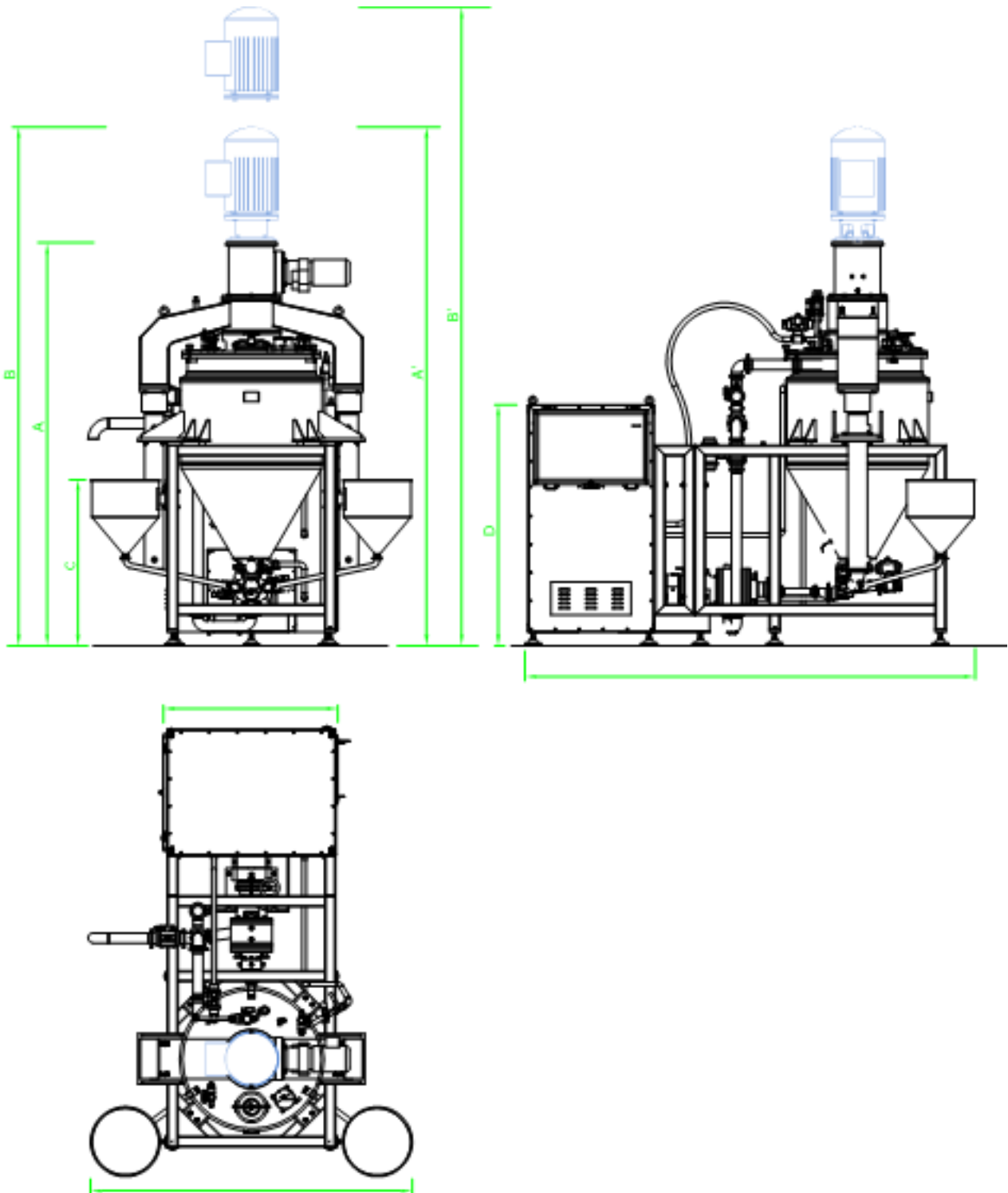


CARACTERÍSTICAS TECHNIQUES



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle	Volume total (lts.)	Volume utile (lts.)	Puissance mixage (KW)	Puissance homogénéisateur (KW)	Homogénéisateur	A	B	C	D	E	F	G	Capacité trémie adición (lts)
MM-250	400	60 - 250	1,5	7,5	MCH-4	2250	2785	1010	1806	2535	2100	1202	2 x 30
MM-500	585	80 - 400	2,2	15	MCH-5	2315	3065	1070	1481	2905	2440	1340	2 x 50



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	V. total (lbs.)	V. útil (lbs.)	P. mezclado (KW)	P. homogeneizador (KW)	Homogeneizador	P. dispersado (KW)	A	A'	B	B'	C	D	E	F	G	Capacidad tolva adición (lbs)
MM-500	700	80 - 500	2,2	15	MCH-5	30	3020	3885	3920	4785	1245	1806	3650	2100	1262	2 x 50
MM-1000	1200	150 - 800	4	15 - 18,5	MCH-6	---	3750	---	5150	---	1300	1970	3650	2440	2560	2 x 50

LLEAL S.A.

c. Mollet, 53
Pol. Ind. Palou Nord
08401 **GRANOLLERS**
(Barcelona) · SPAIN

Tel. +34 902 37 40 00
Fax +34 902 37 50 00

www.lleal.com
lleal@lleal.com

