



KINEMATICA

Homogenizing perfected.

MICROTRON®



MICROTRON® SYSTEM MB 950 G
MICROTRON® SYSTEM MB 950 S
Manual de Instrucciones

Garantie
Warranty
Upgrade



Jetzt registrieren / Register now:
kinematica.ch/garantie-upgrade
kinematica.ch/warranty-upgrade

SAFETY INDICATIONS

Please pay attention to the meaning of the following warning signs:

	¡ATENCIÓN! DEBEN OBSERVARSE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO SEGURO.
	¡ATENCIÓN! ESTE SÍMBOLO INDICA ALTA TENSIÓN, CON RIESGO PARA LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE.
	¡ATENCIÓN! CUIDADO CON LAS SUPERFICIES CALIENTES.
	¡ATENCIÓN! CUIDADO CON LOS PRODUCTOS QUÍMICOS O MATERIALES PELIGROSOS PARA LA SALUD.
	¡ATENCIÓN! CUIDADO CON LAS PIEZAS MECÁNICAS GIRATORIAS.
	¡ATENCIÓN! DISPOSITIVO NO DISEÑADO PARA SU USO EN ENTORNOS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN.
	¡ATENCIÓN! CUIDADO CON LAS PIEZAS MÓVILES. NO INTRODUZCA NUNCA LAS MANOS NI LOS DEDOS ENTRE ELLAS. PELIGRO DE APLASTAMIENTO.
	¡ATENCIÓN! PELIGRO POR PIEZAS PRESURIZADAS.
	¡ATENCIÓN! PELIGRO DE TROPIEZO.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	3	de	31

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

	RESPETE LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE DOCUMENTO.
	LEA ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE PONER EN MARCHA O UTILIZAR EL EQUIPO.
	SI TIENE ALGUNA PREGUNTA O DUDA SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA, NO LA PONGA EN MARCHA NI LA UTILICE Y PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O CON EL CENTRO DE SERVICIO KINEMATICA MÁS CERCANO.
	EL USO INADECUADO DE LA MÁQUINA POR PARTE DE PERSONAL NO AUTORIZADO PUEDE PROVOCAR DAÑOS EN LA UNIDAD Y/O PONER EN PELIGRO LA VIDA, CAUSAR LESIONES PERSONALES Y DAÑAR EL MEDIO AMBIENTE.
	TODO EL PERSONAL AUTORIZADO INVOLUCRADO EN LA OPERACIÓN, EL SERVICIO O LA REPARACIÓN DE LA UNIDAD DEBE LEER Y COMPRENDER ESTE MANUAL.
	SÓLO EL PERSONAL Y LOS USUARIOS AUTORIZADOS PUEDEN UTILIZAR LA UNIDAD.
	EL TÉCNICO AUTORIZADO GARANTIZA QUE LA UNIDAD SE INSTALARÁ CORRECTAMENTE PARA CUMPLIR CON LA FINALIDAD PARA LA QUE SE HA DISEÑADO Y AUTORIZA A OTROS USUARIOS CUALIFICADOS A TRABAJAR CON LA UNIDAD. TAMBIÉN ES RESPONSABLE DE INSTRUIR A LOS USUARIOS DE LA MÁQUINA.
	EL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO ES EL RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DURANTE SU FUNCIONAMIENTO. ES UN PROFESIONAL CUALIFICADO CON FORMACIÓN MECÁNICA, ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA. EL INGENIERO DE MANTENIMIENTO ES RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD, ASÍ COMO DEL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA MISMA. DEBE RECIBIR LA FORMACIÓN ADECUADA PARA REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO NECESARIOS.
	ASEGÚRESE DE QUE SE CUMPLEN TODAS LAS NORMATIVAS LEGALES Y MEDIOAMBIENTALES DEL PAÍS EN EL QUE SE VA A INSTALAR LA UNIDAD.
	NO MODIFIQUE LA UNIDAD SIN LA CONFIRMACIÓN POR ESCRITO DE KINEMATICA.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	4	de	31


	QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA CON LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DESMONTADOS O PUENTEADOS, POR EJEMPLO, EL INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, EL INTERRUPTOR DE EMERGENCIA O LA TAPA.
	PARA LAS REPARACIONES, SÓLO DEBEN UTILIZARSE PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES.
	ANTES DE INICIAR TAREAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA UNIDAD (SERVICIO, REPARACIÓN, ETC.), DEBEN DESCONECTARSE TODAS LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN.
	LA MÁQUINA SÓLO PUEDE SER ABIERTA POR PUNTOS DE SERVICIO AUTORIZADOS POR KINEMATICA.
	EL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO SÓLO DEBEN SER REALIZADOS POR TÉCNICOS DE SERVICIO AUTORIZADOS Y CUALIFICADOS.
	DESPUÉS DE CADA INSPECCIÓN Y TRABAJO DE MANTENIMIENTO EN LA UNIDAD (SERVICIO, REPARACIÓN, ETC.), EL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DEBE REALIZAR UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.
	UTILICE SIEMPRE AURICULARES DE PROTECCIÓN CUANDO TRABAJE EN EL ENTORNO DE LA MÁQUINA.
	CONSERVE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES CERCA DEL EQUIPO PARA FUTURAS CONSULTAS.
	ESTE DOCUMENTO FORMA PARTE DE LA MÁQUINA / UNIDAD Y NO DEBE RETIRARSE NI GUARDARSE EN OTRO LUGAR. DEBE GARANTIZARSE EN TODO MOMENTO EL FÁCIL ACCESO AL PERSONAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO.
	AUNQUE LOS EQUIPOS DE KINEMATICA ESTÁN DISEÑADOS PARA FACILITAR SU USO, ESTO NO LE EXIME DE LA OBLIGACIÓN DE INSPECCIONARLOS CUIDADOSAMENTE Y LIMPIARLOS A FONDO.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	5	de	31

WARNINGS

	¡DEBEN RESPETARSE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES DE LOS CAPÍTULOS SIGUIENTES!
	NO ESTÁ PERMITIDO UTILIZAR EL EQUIPO EN ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO ESTÁ PERMITIDO TRABAJAR CON FLUIDOS ALTAMENTE INFLAMABLES. NO ESTÁ PERMITIDO MEZCLAR MATERIALES QUE PUEDAN PROVOCAR FUERTES REACCIONES EXOTÉRMICAS.
	LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR UN ELECTRICISTA CUALIFICADO.
	ASEGÚRESE DE QUE EL VOLTAJE INDICADO PARA EL EQUIPO COINCIDE CON EL DE LA RED ELÉCTRICA. ES IMPORTANTE QUE LA RED ELÉCTRICA EN LA QUE SE ENCHUFE EL APARATO CORRESPONDA A LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA DE CARACTERÍSTICAS Y A LAS NORMAS INTERNACIONALES SOBRE FUENTES DE ALIMENTACIÓN. DE LO CONTRARIO, NO SE PUEDE GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO.
	POR RAZONES DE SEGURIDAD, LA TOMA DE CORRIENTE DEBE DISPONER DE UN INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN CONTRA FALLOS DE ENERGÍA (FI).
	EL ENCHUFE SÓLO DEBE CONECTARSE A UNA TOMA DE CORRIENTE CUANDO EL APARATO ESTÉ APAGADO. NO TOQUE LOS CONTACTOS DEL ENCHUFE. NO DEJE QUE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN CUELQUE. NO INTENTE NUNCA SACAR EL ENCHUFE POR EL CABLE O CON LAS MANOS MOJADAS. NO DEJE QUE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN CUELQUE DEL BORDE AFILADO DE UNA MESA, NO LO DEJE APOYADO SOBRE UNA SUPERFICIE DE TRABAJO Y EVITE QUE ENTRE EN CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES.
	ASEGÚRESE DE QUE HAYA SUFICIENTE ESPACIO LIBRE EN LA PARTE TRASERA DEL APARATO, DE MODO QUE SE GARANTICE UN FLUJO DE AIRE Y UNA REFRIGERACIÓN EFICACES. UNA REFRIGERACIÓN INSUFICIENTE PUEDE PROVOCAR UNA DISMINUCIÓN DE LA POTENCIA.
	EL APARATO DEBE COLOCARSE DE FORMA QUE LA SUCIEDAD O LOS LÍQUIDOS NO PUEDAN PENETRAR POR LAS RANURAS DE VENTILACIÓN DEL ACCIONAMIENTO.
	EL MEZCLADOR NO DEBE ARRANCAR NUNCA SIN EL ACCESORIO MEZCLADOR.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	6	de	31

	NUNCA COLOQUE UN CONJUNTO DE CORTE EN LA BASE DEL MOTOR SIN EL VASO!
	MONTE O DESMONTE EL ACCESORIO MEZCLADOR SÓLO CON EL MOTOR PARADO.
	THE CUTTER BLADES ARE SHARP AND MAY CAUSE BAD INJURIES.
	NO TOQUE, NI CON NINGÚN OTRO OBJETO, LA PIEZA DE ACOPLAMIENTO GIRATORIA SITUADA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA BASE DEL MOTOR.
	NO UTILICE NUNCA EL APARATO SIN TENER BIEN COLOCADA LA TAPA DE SEGURIDAD (MB 950 G) O LA TAPA (MB 950 S). ¡SUJETE LA TAPA CON LA MANO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO! ¡PELIGRO DE QUEMADURAS POR PRODUCTOS CALIENTES!
	PARA EVITAR LESIONES GRAVES O DAÑOS EN EL APARATO, ESTÁ PROHIBIDO INTRODUCIR LAS MANOS O UN OBJETO DURO Y SÓLIDO EN EL ACCESORIO MEZCLADOR MIENTRAS SE ESTÉ MEZCLANDO. SI EL MOTOR ESTÁ PARADO Y EL ACCESORIO MEZCLADOR MONTADO, ESTO ES VÁLIDO EN CASO DE CONEXIÓN INVOLUNTARIA. NO TOQUE EL ACCESORIO MEZCLADOR CON UN OBJETO DURO O SÓLIDO AL ABRIR EL CIERRE DE LA TAPA.
	EL USUARIO AUTORIZADO DEBE ASEGURARSE QUE LOS DISOLVENTES Y MATERIALES DE LIMPIEZA UTILIZADOS SEAN COMPATIBLES CON EL MATERIAL DE LAS JUNTAS Y LOS COMPONENTES DE LA UNIDAD.
	EN CASO DE QUE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS O MATERIALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA SALUD PUEDAN INFLUIR EN EL ENTORNO O EN EL USO DEL EQUIPO, DEBEN TOMARSE LAS CONTRAMEDIDAS ADECUADAS.
	AL MANIPULAR PRODUCTOS PELIGROSOS, ASEGÚRESE DE QUE SE RESPETAN LAS NORMAS DE SEGURIDAD LOCALES.
	SI LA UNIDAD SE UTILIZA PARA UN FIN DISTINTO AL PREVISTO O SI SE VA A UTILIZAR MÁS ALLÁ DEL INTERVALO DE DATOS TÉCNICOS SIN LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE KINEMATICA, SE DECLARA UN USO INADECUADO Y KINEMATICA NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD NI CONCEDERÁ NINGUNA GARANTÍA.
	EL USO INADECUADO DE LA UNIDAD PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS EN EL EQUIPO. EN TAL CASO, KINEMATICA NO SERÁ RESPONSABLE NI ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD ALGUNA.



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	7	de	31

	LAS REPARACIONES DE LAS UNIDADES ELÉCTRICAS SÓLO DEBEN SER REALIZADAS POR TÉCNICOS PROFESIONALES. UTILICE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES. LAS REPARACIONES EFECTUADAS DE FORMA INCORRECTA PUEDEN ENTRAÑAR GRAVES PELIGROS PARA EL USUARIO.
	PARA ASEGURARSE DE QUE LA UNIDAD ESTÁ APAGADA DE FORMA SEGURA, DESENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
	¡ATENCIÓN! SI SE DAÑA EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL APARATO DEBE SUSTITUIRSE ÚNICAMENTE POR UN CABLE ORIGINAL.
	CUANDO LA MÁQUINA SE DETIENE AUTOMÁTICAMENTE, RETIRE INMEDIATAMENTE EL ACCESORIO MEZCLADOR, DESENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN Y ESPERE 1 MINUTO.
	SI EL APARATO SE HA CAÍDO, LLÉVELO A UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO PARA SU REVISIÓN.
	¡PELIGRO! LIMPIE A FONDO EL APARATO DESPUÉS DE CADA USO. UNA LIMPIEZA INCORRECTA Y DESCUIDADA AUMENTA EL RIESGO DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS.
	LA UNIDAD MOTORA NO DEBE SUMERGIRSE NI ROCIARSE NUNCA CON AGUA NI NINGÚN OTRO LÍQUIDO. NO INTENTE NUNCA LIMPIARLO CON UN CHORRO DE AGUA. LA LIMPIEZA DEL INTERIOR SÓLO DEBE REALIZARSE EN UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO.
	ASEGÚRESE DE QUE EL MOTOR NO PUEDA SER ARRANCADO POR OTRA PERSONA MIENTRAS USTED ESTÉ TRABAJANDO.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	8	de	31

OTROS PELIGROS

Cuando el sistema/equipo se utiliza de acuerdo con las normas y reglamentos, los riesgos que quedan son mínimos.

Otros Peligros	Medidas
 Accidentes con cables , suministro o tuberías de alimentación	Deben colocarse de forma adecuada.
 Rotura de las tuberías	Llevar ropa de protección (gafas, etc.).  
  Fuga de producto u otro suministro	
 Pérdida de audición debida a ruidos fuertes	Según la aplicación debe utilizarse protección auditiva. 
 Oscilación del aparato	Utiliza una superficie estable y antideslizante

INSTRUCTION MANUAL			
Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	9	de	31

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	10
2. DESCRIPCIÓN DEL MEZCLADOR	11
2.1 MEZCLADORES MB 950 G / MB 950 S	12
2.1.1 CONTROL DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MOTOR	13
2.1.2 ELEMENTOS DE CONTROL Y VISUALIZACIÓN	14
2.1.2.1 EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS	15
2.1.2.2 FUNCIÓN TEMPORIZADOR:	16
2.1.2.3 FUNCIÓN PULSADOR:	16
2.2 ACCESORIOS MEZCLADORES MBA	19
2.2.1 MBA PARA MB 950 G	19
2.2.2 MBA PARA MB 950 S	20
2.3 TAPA DE SEGURIDAD MBH	21
3. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	22
3.1 INSTALACIÓN	22
3.1.1 INSTALACIÓN MECÁNICA	22
3.1.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	22
3.2 PUESTA EN MARCHA	23
4. LIMPIEZA	25
5. MANTENIMIENTO	28
5.1 REPARACIÓN	28
5.2 ELIMINACIÓN / RECICLADO	28
6. SPARE PARTS	29
7. FALLOS Y SOLUCIONES	29
8. DATOS TÉCNICOS	30
8.1 UNIDAD MOTRIZ	30
9. GARANTÍA	31

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	10	de	31

1. INTRODUCCIÓN

KINEMATICA es especialista en diseño y fabricación de máquinas de dispersión y mezcla. El objetivo de este documento es instruir a los nuevos usuarios en la utilización eficaz y segura de nuestros equipos.

Los equipos de mezclado **MICROTRON® MB 950 G** y **MICROTRON® MB 950 S** de **KINEMATICA** han sido diseñados y fabricados de acuerdo con las directrices de la CE, las normas técnicas vigentes y las reglas de seguridad aplicables, y están marcados con la marca CE.

Este documento es válido para los mezcladores **MICROTRON® MB 950 G** y **MICROTRON® MB 950 S** de **KINEMATICA**.

El uso previsto incluye lo siguiente:

- Dispersión, Mezcla, Homogeneización y Emulsión de sustancias cortables bajo las consideraciones y limitaciones indicadas en los "Datos técnicos".
- Los medios procesados deben ser compatibles con todas las partes constructivas mojadas por el producto.
- Si se toman las precauciones adecuadas para el personal a fin de evitar cualquier daño debido a la emisión de ruido.
- El uso del sistema sin cambios estructurales, mecánicos o eléctricos diferentes del suministro original.

Aplicaciones típicas:

- Mezclar, dispersar, homogeneizar, emulsionar
- Mezcla de materiales cortables
- Análisis de contaminantes (por ejemplo, alimentos)
- Preparación de muestras para análisis de contenido en control de calidad y/o garantía de calidad
- Prevención de la aireación excesiva debido al sistema cerrado (MB 950 G)

En caso de que el sistema se utilice para fines distintos o superiores a las capacidades aquí especificadas, **KINEMATICA** no garantiza su correcto funcionamiento y no asume ninguna obligación ni responsabilidad.

Si tiene alguna pregunta que no se responda en este documento, póngase en contacto con **KINEMATICA**.

Consulte en www.kinematica.ch la dirección de contacto más cercana.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	11	de	31

2. DESCRIPCIÓN DEL MEZCLADOR

Para un equipo listo para su uso, necesita:

- Mezclador MICROTRON® MB 950 G or MB 950 S
- Accesorio mezclador MBA
- Tapa de seguridad MBH (sólo MT 950 G)



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	12	de	31

2.1 MEZCLADORES MB 950 G / MB 950 S

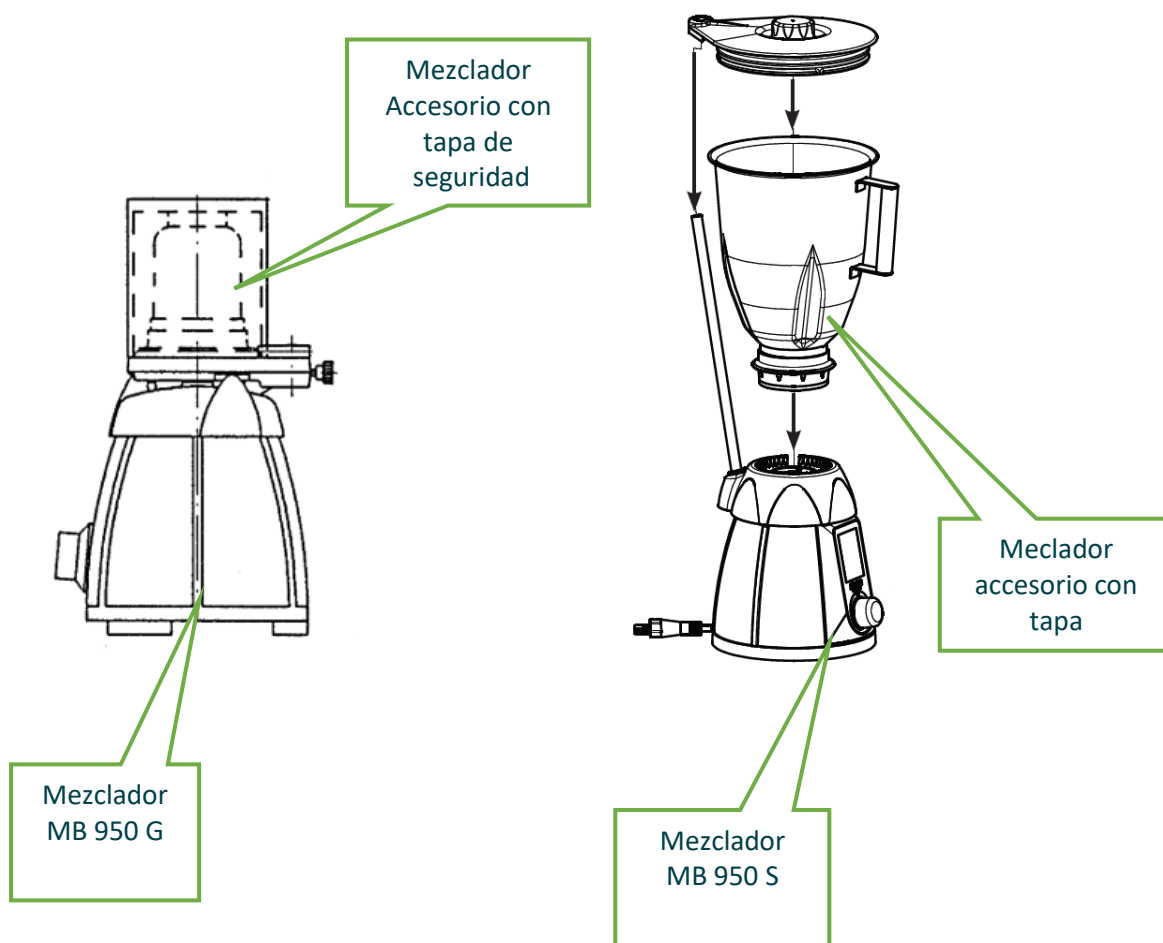
Los mezcladores están equipados con un potente motor eléctrico resistente a altas temperaturas con ventilador y control del motor integrado.

El manejo de los mezcladores se realiza a través del mando Girar/pulsar y de la intuitiva pantalla táctil.

El mezclador MB 950 G está diseñado para trabajar con los vasos de cristal MBA 125, MBA 250, MBA 500 y MBA 1000, y el MB 950 S con los vasos de acero inoxidable MBA 2000 y MBA 4000.

Con la MB 950 G, la seguridad está garantizada gracias a la tapa de seguridad adecuada. La tapa de seguridad se coloca en la máquina de forma que el cilindro magnético de la tapa encaje en el soporte de la máquina y se fije mediante el tornillo de bloqueo. El mezclador sólo puede ponerse en marcha cuando la tapa de seguridad está correctamente instalada.

En el MT 950 S, la seguridad está garantizada por la correspondiente tapa adecuada del accesorio mezclador. La tapa debe colocarse de forma que el pequeño orificio de la tapa quede situado sobre el extremo de la barra de seguridad. Asegúrese de que la tapa cierra correctamente.



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	13	de	31

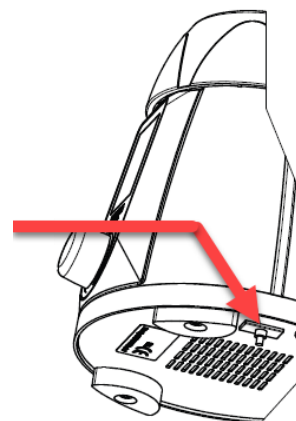
2.1.1 CONTROL DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MOTOR

Los dispositivos de seguridad impiden que el motor se ponga en marcha sin que esté colocada la cubierta de seguridad (MB 950 G) o la tapa (MB 950 S), o detienen la unidad si se retira la cubierta de seguridad o la tapa mientras la unidad está funcionando. Cuando se vuelve a colocar la cubierta o la tapa, es necesario volver a poner en marcha el aparato.

Para desconectar la máquina de forma segura, debe desenchufarse el cable de alimentación.

Cuando la máquina se sobrecarga o se sobrecalienta, se apaga automáticamente.

Si esto ocurre, después de unos 60 segundos, pulse el botón negro situado en la placa inferior de la base del motor.

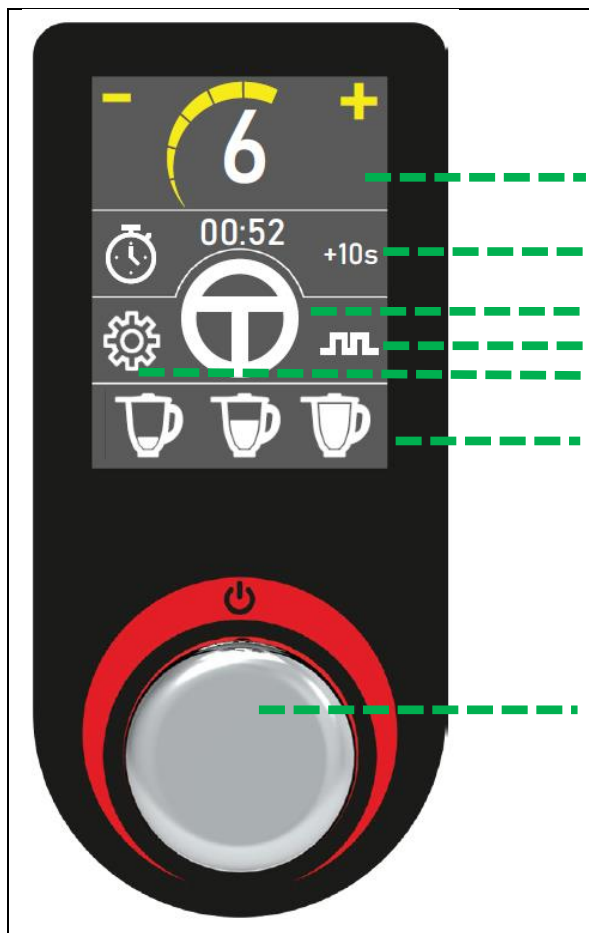


Cuando la máquina se pare automáticamente, retire inmediatamente el recipiente, desenchufe el cable de alimentación y espere 1 minuto.

Si observa alguna irregularidad o defecto, póngase en contacto con su proveedor.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	14	de	31

2.1.2 ELEMENTOS DE CONTROL Y VISUALIZACIÓN



Pantalla táctil: Funciona simultáneamente para la visualización y el control. Para seleccionar una función, pulse directamente sobre el icono.
Indicador de velocidad (1..10)
Temporizador / cronómetro
Pulsador
Botón de intervalos
Ajustes
Ciclos de la mezcla
Girar/Pulsar: On/Off botón, botón Stop, velocidad, ajustar tiempo (temporizador)

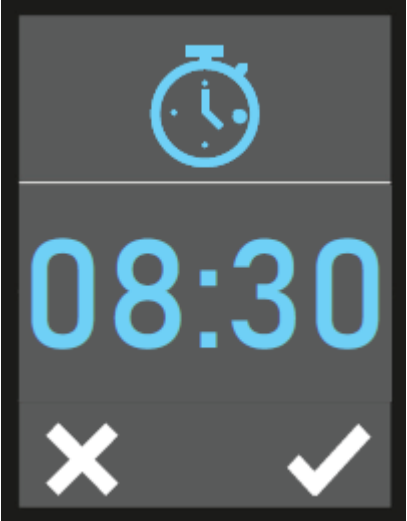



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	15	de	31

2.1.2.1 EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS

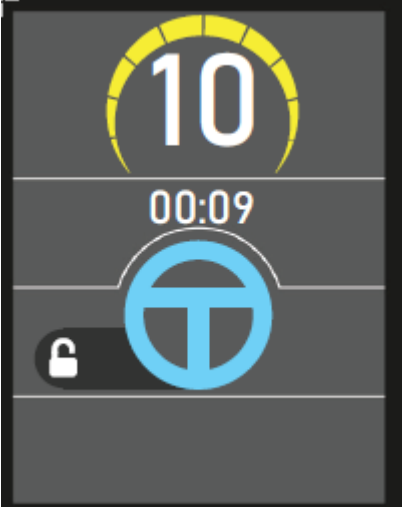


	Aumentar velocidad		Ajustes
	Disminuir velocidad		Modo „sólidos“
	Temporizador		Modo „líquidos“
+10s	Añadir 10 segundos		Modo silencioso (bajar ruido)
	Pulsador	STOP	Para ciclos de la mezcla
	Pulsar para bloquear		Atrás guardando (intro)
	Intervalos		Atrás sin guardar (cancelar)
	Ciclo de mezcla para llenado pequeño		La cubierta de la tapa de seguridad del mezclador falta.
	Ciclo de mezcla para llenado medio		Defecto del Motor (Servicio técnico)
	Ciclo de mezcla para llenado completo		Señal: El mezclador pasa a modo de reposo

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	16	de	31

2.1.2.2 FUNCIÓN TEMPORIZADOR:





	El mezclador dispone de una función de tiempo que permite ajustar la duración de la mezcla.	
		Pulse sobre el icono para acceder al menú de tiempo. Con el botón giratorio puede ajustar la duración entre 1 segundo y 60 minutos. El tiempo ajustado queda memorizado.
		Girando el mando o tocando el icono se guarda la entrada de tiempo y el mezclador vuelve al menú principal. Las cifras azules simbolizan el tiempo activado y el ciclo de mezcla se detendrá automáticamente una vez transcurrido el tiempo.
		Al tocar el icono en el menú de tiempo se desactiva de nuevo el temporizador (cancelar). El tiempo se desactiva después de cada puesta en marcha.
		La duración puede ajustarse antes de la puesta en marcha, pero también durante la mezcla, deteniéndose la mezcladora una vez transcurrido el tiempo.
	+10s	La duración puede aumentarse en 10 segundos en cualquier momento tocando el icono.
	STOP	La mezcladora se detiene pulsando brevemente el mando o tocando STOP.

2.1.2.3 FUNCIÓN PULSADOR:

	Su mezclador tiene una función de pulsado.	
		La mezcla puede agitarse en el modo pulsado tocando el icono. El mezclador se pone en marcha y acelera al nivel más alto mientras se toca el icono.
		Al deslizar el dedo sobre el icono, el mezclador funciona al nivel más alto sin necesidad de tocarlo.
	STOP	La batidora se detiene pulsando brevemente el mando o tocando STOP

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	17	de	31

2.1.2.4 FUNCIÓN INTERVALO:

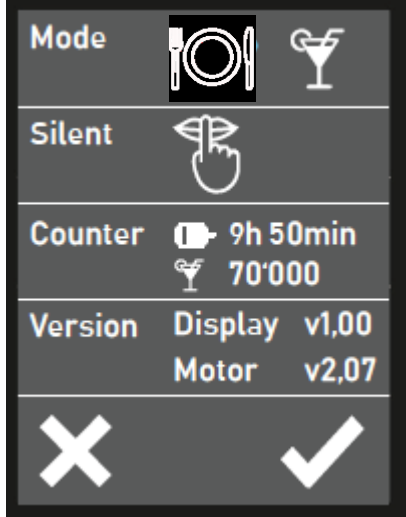








	<p>Su mezcladora dispone de una función de intervalo. El modo de intervalo permite una mezcla más uniforme cuando se utilizan materiales más viscosos. Las funciones de tiempo también se pueden utilizar en el modo de intervalo.</p>	
		<p>Al pulsar sobre el icono se inicia el modo de intervalo en el nivel más bajo.</p>
		<p>Durante el modo de intervalo, la velocidad puede ser libremente seleccionada entre el modo más bajo y el más alto, ya sea mediante el mando o los iconos.</p>
		<p>El mezclador se detiene pulsando brevemente el mando o tocando STOP.</p>

2.1.2.5 FUNCIÓN DE CICLOS DE MEZCLADO:

	<p>Su mezclador dispone de tres ciclos de mezcla diferentes. Estos le permiten iniciar un ciclo de mezcla automático. Al tocar uno de los iconos, se inicia el ciclo de mezcla y el mezclador se detiene automáticamente una vez transcurrido el tiempo. La duración y la forma de los ciclos se basan en el porcentaje de cantidad de llenado del accesorio mezclador. Las funciones de tiempo también pueden utilizarse en el modo de intervalo.</p>	
		<p>Este ciclo es para cantidades pequeñas que deben procesarse de forma intensiva en el menor tiempo posible (aprox. 20% de cantidad de llenado).</p>
		<p>Este ciclo es para cantidades medianas con un tiempo de procesamiento medio (aprox. 50% de la cantidad de llenado).</p>
		<p>Este ciclo es para grandes cantidades cuyo procesamiento requiere más tiempo (aprox. 70% de cantidad de llenado).</p>
		<p>El mezclador se detiene pulsando brevemente el mando o tocando STOP.</p>

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	18	de	31

2.1.2.6 AJUSTES:

	<p>Dispone de varios ajustes que le permiten un uso óptimo y sencillo de su mezclador. El icono azul muestra el ajuste activo.</p>
	<p>Pulsando sobre el icono se abre la página de ajustes.</p>
	<p>Al pulsar el icono, los ajustes elegidos se guardan y el mezclador vuelve al menú principal.</p>
	<p>Al pulsar el icono, los ajustes elegidos no se guardan y el mezclador vuelve al menú principal. Los ajustes anteriores permanecen activos.</p>
	<p>Modo "sólidos". Los ajustes básicos de la unidad se optimizan cuando se utilizan productos principalmente sólidos.</p>
	<p>Modo "líquidos". Los ajustes básicos del aparato se optimizan cuando se utilizan productos principalmente líquidos.</p>
	<p>Cuando esta función está activada, el mezclador se optimiza para un funcionamiento lo más silencioso posible. La función puede activarse tanto en el modo "sólidos" como en el modo "líquidos".</p>
 	<p>Contador de horas: El contador de horas de funcionamiento registra el tiempo de encendido del motor en horas y minutos. El contador de ciclos registra cada puesta en marcha del mezclador. Ambos contadores se registran desde la primera puesta en marcha y no pueden ponerse a cero.</p>
	<p>Área Versión: Muestra la versión de software instalada para el control de la pantalla y el control del motor. Esta información es útil para el mantenimiento.</p>

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	19	de	31

2.2 ACCESORIOS MEZCLADORES MBA

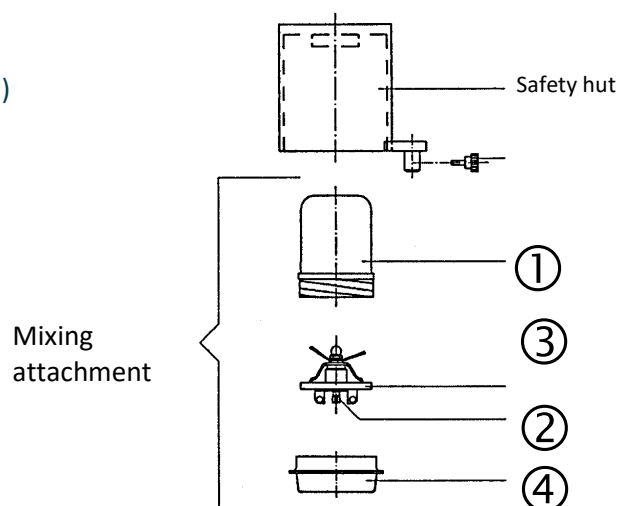
2.2.1 MBA PARA MB 950 G

Para el MBA 950 G están disponibles cuatro accesorios de mezcla diferentes con recipientes de cristal con volúmenes de 125 ml a 1'000 ml.

Descripción	MBA 125	MBA 250	MBA 500	MBA 1000
Código de pedido	36050005	36050010	36050015	36050020
Volumen de trabajo (máx.)	125 ml	250 ml	500 ml	1000 ml
Material del recipiente	Vidrio borosilicatado			
Material de sellado	NBR, otros como piezas de repuesto están disponibles a petición (EPDM, Viton, Silicona)			
Cuchilla para material	Cuchilla de acero inoxidable para acero			
Autolavable	Sí, sólo el vaso de cristal			

Un accesorio de mezcla consta de:

- Recipiente mezclador (1)
- Cuchilla con junta de goma para sellado (2, 3)
- Aro de rosca (4)

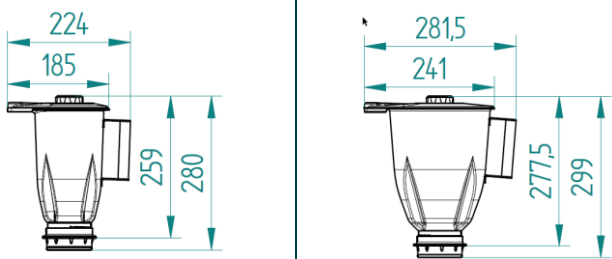


Para el montaje y desmontaje véase también el capítulo siguiente.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	20	de	31

2.2.2 MBA PARA MB 950 S

Para el MBA 950 S hay disponibles dos accesorios de mezcla diferentes con recipientes de acero inoxidable con volúmenes de 2.000 ml y 4.000 ml.

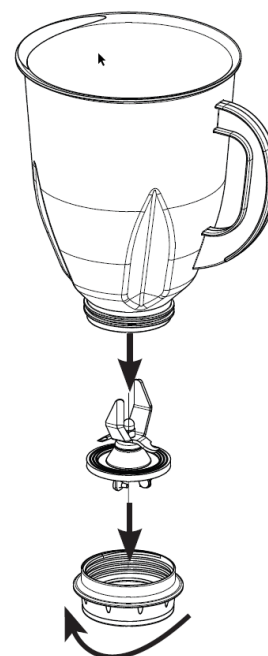
Descripción	MBA 2000	MBA 4000
Código de pedido	36050050	36050055
Volumen de trabajo (máx.)	2000 ml	4000 ml
Material del recipiente		
Material del recipiente	Stainless steel	
Material de sellado	NBR, otros como piezas de repuesto están disponibles a petición (EPDM, Viton, Silicona)	
Cuchilla para material	Cuchilla de acero inoxidable para acero	
Autolavable	Sí, sólo el vaso de acero inoxidable	

Un accesorio de mezcla consta de:

- Recipiente mezclador con tapa
- Cuchilla con junta de goma para sellado
- Aro de rosca

Montaje

- Inserte el cabezal de corte junto con la junta en el anillo roscado.
- Atornille el recipiente girando en sentido contrario a las agujas del reloj en el anillo roscado.
- Asegúrese siempre de que la tuerca del vaso está atornillada recta y que la junta está uniformemente asentada en ella.
- **ADVERTENCIA:** Las cuchillas del cortador están afiladas y pueden causar lesiones graves.

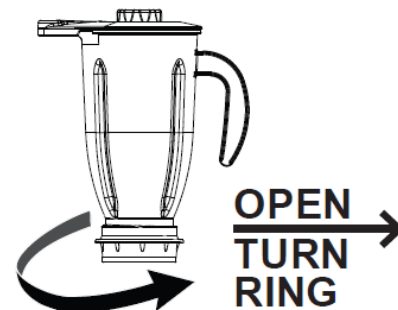


INSTRUCTION MANUAL

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	21	de	31

Desmontaje

- Retire primero el accesorio de mezcla completamente de la máquina y vacíelo por completo.
- Atención: Para soltar el aro enroscable de plástico, gire hacia la derecha. En el sentido de las agujas del reloj, como si cerrara un grifo de agua, ya que el aro enroscado es hacia la izquierda.
- No rasgue el asa (riesgo de rotura).



2.3 TAPA DE SEGURIDAD MBH

Para los accesorios de mezcla de la MBA 950 G se dispone de las correspondientes tapas de seguridad.

Descripción	MBH 125	MBH 250	MBH 500	MBH 1000
Código de pedido	36050025	36050030	36050035	36050040
Volumen de trabajo (máx.)	125 ml	250 ml	500 ml	1000 ml
Material	PMMA (Plexiglass)			

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	22	de	31

3. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los mezcladores descritos en este manual se entregan completamente montados y el embalaje incluye:

- Unidad motriz con cable de alimentación
- Manual de instrucciones

Los accesorios del mezclador y las cubiertas de seguridad serán entregados completamente montados y el paquete respectivo incluirá:

- Accesorio del mezclador (según pedido, opcional)
- Tapa de seguridad (según pedido, opcional)

Los demás accesorios o equipos se embalarán por separado y se entregarán según pedido..

Compruebe siempre el albarán de entrega y verifique inmediatamente al desembalar la unidad. Informe inmediatamente de cualquier irregularidad.

3.1 INSTALACIÓN

3.1.1 INSTALACIÓN MECÁNICA

- El MICROTRON® debe colocarse sobre una superficie o base plana. Asegúrese de que no se transmitan vi-braciones al aparato. Compruebe si hay suficiente circulación de aire.

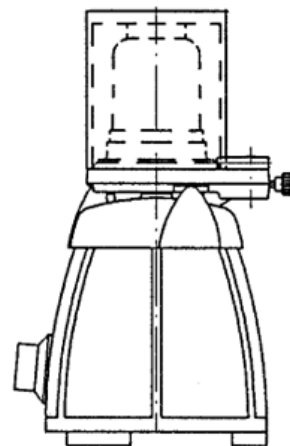
3.1.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Antes de conectar la alimentación eléctrica mediante el cable de red, compruebe los "Datos técnicos", así como los datos de la etiqueta de características del mezclador.
- La unidad sólo debe conectarse a una corriente alterna monofásica con toma de tierra. Asegúrese de que el cable de red original y la toma de corriente correspondan.
- Por razones de seguridad, la toma de corriente debe disponer de un interruptor de protección contra fallos de energía (FI).
- Si es posible, evite utilizar un cable alargador. Si no puede evitarlo, utilice únicamente cables de extensión adecuados y homologados. No someta el cable de alimentación a fuertes tensiones o presiones.

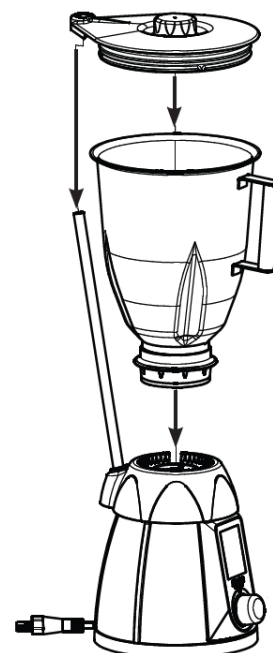
Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	23	de	31

3.2 PUESTA EN MARCHA

- Antes de poner en marcha la unidad, asegúrese de haber leído y comprendido este manual. Especialmente el capítulo 2 para entender las diferentes partes y funciones de la unidad.
- Antes de utilizar el aparato por primera vez, debe limpiarlo a fondo. Siga las instrucciones del capítulo "Limpieza".
- Coloque el accesorio de mezcla elegido en la unidad motriz. Los accesorios de mezcla y los recipientes de vidrio se llenarán respectivamente con el producto a procesar y se cerrarán con el cabezal de corte/anillo roscado antes de colocarlos en la unidad motriz. Normalmente, los accesorios de mezcla de la MB 950 S se colocan primero en la unidad de accionamiento y luego se llenan.
- Con el MB 950 G, coloque la caseta de seguridad en la unidad de accionamiento de modo que el cilindro magnético de la caseta encaje en el soporte de la unidad de accionamiento y se fije mediante el tornillo de bloqueo.

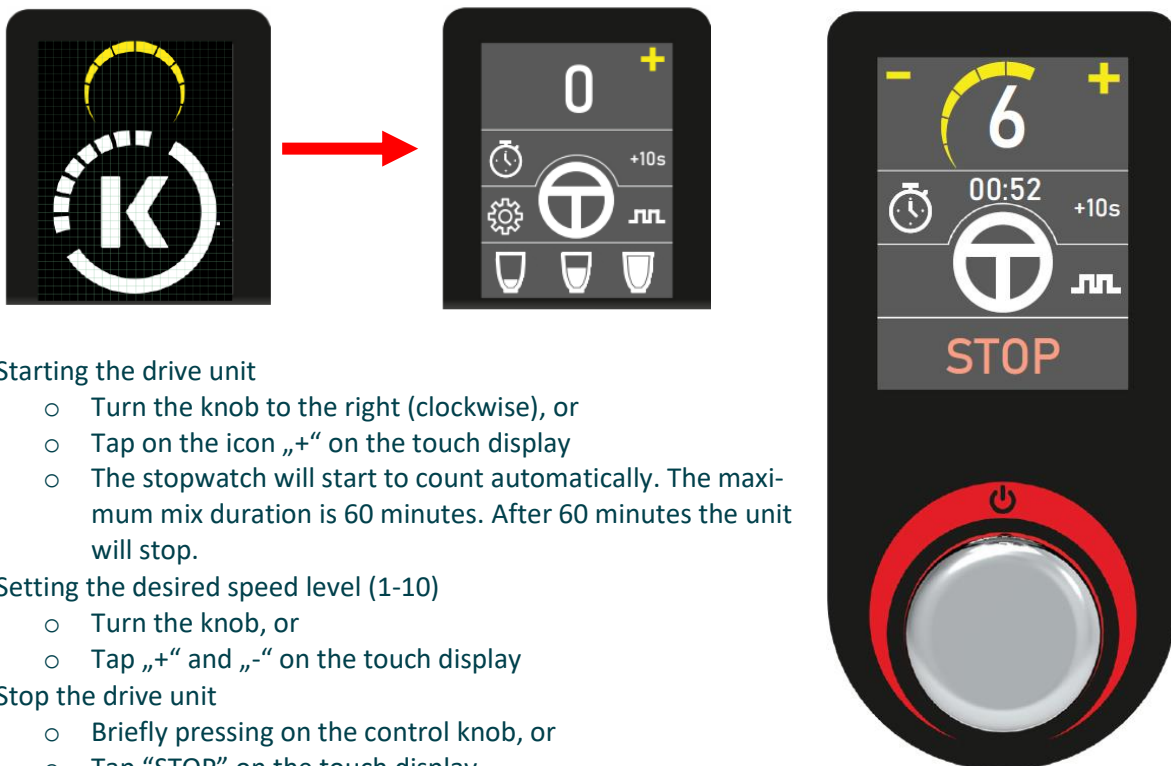


- Con el MT 950 S, coloque la tapa en el recipiente de forma que el pequeño orificio de la tapa se sitúe sobre el extremo de la barra de seguridad. Asegúrese de que la tapa cierra correctamente.



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	24	de	31

- Pressing the knob turns the machine on. During start-up a ring appears in the display, followed by the main menu.



- Starting the drive unit
 - Turn the knob to the right (clockwise), or
 - Tap on the icon „+“ on the touch display
 - The stopwatch will start to count automatically. The maximum mix duration is 60 minutes. After 60 minutes the unit will stop.
- Setting the desired speed level (1-10)
 - Turn the knob, or
 - Tap „+“ and „-“ on the touch display
- Stop the drive unit
 - Briefly pressing on the control knob, or
 - Tap “STOP” on the touch display
- Notes:
 - The motor only runs if the safety hut or lid is in correct position!
 - Keeping the control knob pressed (for more than 2 seconds) will switch the unit to standby.
 - After 60 minutes without activation, the mixer automatically shuts down. The automatic shutdown is announced beforehand with the „SLEEP“ icon.
 - Particularly in the case of thick, viscous materials, the highest possible speed should be selected so that the motor is not heated up unnecessarily.
 - MB 950 S: Liquids and fine grained materials can be added through the filler opening in the lid of the container during operation (Remove the lid lock).
 - MB 950 S: By switching on and operating at high speed, it is recommended that the vessel should be held (lay hand on the lid).
 - The windings of the Rotor commutator motors are covered with high-quality insulating lacquer. For this reason, the motor may, at first, exude an odour when it heats up. This is normal and does not damage the motor; it disappears after the motor has been used several times.



Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	25	de	31

4. LIMPIEZA

- El aparato y el accesorio de mezcla deben limpiarse a fondo después de cada uso. Una limpieza incorrecta y descuidada puede aumentar considerablemente el riesgo de crecimiento de microorganismos.
- Si el medio procesado tiende a endurecerse o pegarse, el producto debe retirarse completamente del accesorio de mezcla después de cada uso.

Unidad motriz	El motor no debe sumergirse ni rociarse nunca con agua u otros líquidos. ¡No intente nunca limpiarlo con un chorro de agua!.
	La limpieza interior sólo debe realizarse en un centro de servicio autorizado.
	Si es necesario, limpie la unidad motora con un paño húmedo, desenchufando primero la unidad de la red eléctrica.
Accesorio de mezcla	El accesorio de mezcla debe desmontarse para su limpieza. El recipiente se puede limpiar en el lavavajillas o con agua caliente y detergente comercial.
Vaso de cristal	<p>Los recipientes de mezcla son de vidrio borosilicatado y, por tanto, autoclavables. El vidrio de borosilicato tiene muy buenas propiedades químicas y físicas y se utiliza para aplicaciones en las que, además de una muy buena resistencia química, se requiere una muy alta resistencia al calor y al choque térmico y una alta resistencia mecánica (por ejemplo, matraces de fondo redondo, vasos de precipitados).</p> <p>Al calentar el recipiente no cabe esperar deformaciones hasta los 400° C, sin embargo, ya se producen a temperaturas más bajas debido a la dilatación térmica y a la escasa conductividad térmica de las tensiones de tracción y compresión. Si se superan los valores de resistencia permitidos como consecuencia de las rápidas velocidades de calentamiento o enfriamiento, se produce la fractura. Por lo tanto, como ocurre con cualquier vidrio, no se puede definir en general una temperatura máxima admisible. Si la mufla se calienta de forma uniforme y lenta en el autoclave y luego se enfría de forma correspondiente, no cabe esperar problemas (por ejemplo, a 135 °C).</p> <p>No caliente nunca el recipiente sobre una placa caliente ni lo exponga a cambios bruscos de temperatura (por ejemplo, no lo saque caliente de la cabina de secado y lo ponga sobre una mesa de laboratorio fría o húmeda).</p>

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	26	de	31

<p>Vaso de acero inoxidable</p>	<p>Por ejemplo, en las aplicaciones en laboratorios, incluso las piezas de acero inoxidable pueden alcanzar sus límites de resistencia química cuando entran en contacto con cloruros (por ejemplo, ácido clorhídrico). El secado inicial de desinfectantes que contienen cloruro o la evaporación de limpiadores de suelos que contienen ácido clorhídrico o similares pueden provocar picaduras inducidas por cloruro en la superficie del acero inoxidable. Estos desinfectantes deben enjuagarse suficientemente después del tiempo de contacto prescrito. Como alternativa, se pueden utilizar desinfectantes sin cloruro. Deben evitarse los limpiadores que contengan ácido clorhídrico. El uso inadecuado (por ejemplo, un aclarado insuficiente) de productos de limpieza que contengan cloruro activo puede provocar picaduras. Cualquier acero inoxidable puede corroerse en condiciones adversas. El óxido exterior está causado por partículas de hierro que se adhieren a la superficie del acero.</p> <p>La fuente de las partículas puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El suministro de agua • Esponjas de lana de acero, con las que se limpiaron previamente los platos • Clips, recortes de taladro, tornillos, etc., por citar sólo algunos. <p>Dado que todas estas piezas se introducen desde el exterior, se denomina óxido exterior. Si no se pueden eliminar directamente las manchas de óxido y su origen, los daños por corrosión pueden ser cada vez mayores.</p>
<p>Aro de rosca</p>	<p>El aro de rosca negro (la mayor parte no entra en contacto con el producto) es resistente hasta 115° C y presenta una buena resistencia en el lavavajillas. El interior del anillo roscado se limpia mejor con un cepillo duro.</p>
<p>Cuchillas</p>	<p>simplemente aclarar y, si es necesario, fregar. No introducir nunca en el agua ni en el lavavajillas.</p>
<p>Amortiguadores</p>	<p>Los amortiguadores de la parte inferior del cabezal de corte son de H-NBR (máx. 140° C, también se pueden limpiar con agua caliente y vapor) y las placas de cubierta de papel duro a ambos lados de los cojinetes son de resina fenólica y toleran como máximo 120° C.</p>

Sellado del recipiente

La junta del recipiente (anillo gris) es de NBR estándar (máx. 90° C, FDA, ideal para la industria alimentaria, resistente a la gasolina, aceites, ácidos débiles y bases). Para requisitos especiales (aplicaciones de laboratorio), las juntas pueden suministrarse en materiales especiales con mayor resistencia química y térmica:

- Viton (puede soportar aproximadamente 200° C, ideal para aplicaciones químicas, excelente resistencia a los disolventes aromáticos)
- EPDM (hasta 150° C, aplicaciones industriales, especialmente para agua caliente y vapor)
- Caucho de silicona (máx. 200° C, FDA, para la industria alimentaria y farmacéutica).

Tapa de seguridad

Desde el punto de vista químico, el plexiglás® (marca comercial) es un producto fabricado con polimetilmetacrilato, abreviatura PMMA, que también se conoce como vidrio acrílico.

En general, los plásticos pueden cargarse electrostáticamente. Esto puede hacer que las piezas atraigan el polvo. En el exterior, este fenómeno se ve normalmente favorecido por la lluvia y la humedad. El fenómeno también puede verse favorecido por el roce mecánico de las superficies de plástico, el movimiento del aire y el aire seco con las piezas de plástico en interiores.

Para limpiar las casetas de seguridad, que no están directamente en contacto con el producto, utilice únicamente un paño de microfibra ligeramente humedecido con agua.

Como principio básico, ¡no debe utilizarse alcohol ni disolventes para limpiar PMMA!

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	28	de	31

5. MANTENIMIENTO

- La unidad motriz prácticamente no requiere mantenimiento. No obstante, para garantizar una larga vida útil, la unidad debe utilizarse siempre con cuidado.
- Los cojinetes del motor están lubricados permanentemente y, por lo tanto, no requieren mantenimiento.
- El cojinete del cabezal de corte está sometido a una gran carga. Sustituya el cabezal de corte cuando se afloje o se vuelva ruidoso (pieza de desgaste).

REVISIÓN SEMANAL

Si durante la inspección se detecta alguna de las siguientes irregularidades, la unidad debe detenerse inmediatamente y repararse:

- Compruebe semanalmente si aparece este icono si se retira la cubierta después de encender la máquina (velocidad "0"); de lo contrario, será necesaria la reparación por parte de nuestro servicio técnico.



5.1 REPARACIÓN

Obtenga la dirección de su centro de servicio autorizado Kinematica más cercano, del proveedor donde compró su unidad.

¡Cuando devuelva la unidad para su reparación, utilice un embalaje a prueba de golpes y tapice bien la unidad !

Las reparaciones de aparatos eléctricos sólo deben ser realizadas por técnicos profesionales. Utilice únicamente piezas de repuesto originales. Las reparaciones inadecuadas pueden entrañar graves peligros para el usuario.

¡Atención!

Si se daña el cable de red del aparato, sustitúyalo únicamente por un cable original (centro de asistencia técnica).

5.2 ELIMINACIÓN / RECICLADO



El símbolo del contenedor de basura tachado significa que el producto en la Unión Europea debe entregarse para su recogida selectiva. Los productos etiquetados no deben desecharse con la basura doméstica, sino que deben depositarse en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. El reciclaje contribuye a reducir el consumo de materias primas y a proteger el medio ambiente.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	29	de	31



6. SPARE PARTS

Sólo las piezas de repuesto originales de KINEMATICA garantizan un manejo de los mezcladores sin problemas.

Tenga en cuenta que algunos componentes tienen plazos de entrega de varias semanas.

No dude en ponerse en contacto con KINEMATICA para pedir presupuesto o asesoramiento.

7. FALLOS Y SOLUCIONES

Fallo	Posible razón	Solución
Rendimiento del mezclador insatisfactorio.	Las cuchillas están desgastadas.	Sustituya la cuchilla.
	La batidora está en "Modo silencioso".	Desactive el "Modo silencioso" en los ajustes.
Aparece el icono "Sin accesorio de mezcla". 	No se ha colocado el accesorio de mezcla / caseta de seguridad o la tapa.	Coloque correctamente el accesorio de mezcla / la cubierta de seguridad o la tapa.
El motor sigue funcionando incluso después de levantar la cubierta de seguridad o la tapa.	Interruptor de seguridad o sistema electrónico defectuosos.	Peligro de accidente. Repare a través del centro de servicio.
Aparece el icono "motor averiado y la máquina no funciona". 	Los carbones del motor están desgastados.	Repare a través del centro de servicio.
	El motor o el selector de velocidad están defectuosos.	Repare a través del centro de servicio.
El motor sólo funciona a la velocidad máxima.	Electrónica defectuosa.	Repare a través del centro de servicio.
El motor es difícil o imposible de ajustar.	Electrónica defectuosa.	Repare a través del centro de servicio.
El motor se para bajo carga.	Sobrecarga.	Pulse el interruptor de sobrecarga.
	Los carbones del motor están gastados.	Reparación a través del centro de servicio.
	Defective electronics.	Reparación a través del centro de servicio.

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	30	de	31

8. DATOS TÉCNICOS

8.1 UNIDAD MOTRIZ

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Unidad motriz MICROTRON® MB 950 G / 950 S 			
Código de pedido MB 950 G	36010151	36010150	36010152	36010153
Código de pedido MB 950 S	36010161	36010160	36010162	36010163
Tipo de enchufe	CH	EU	UK	US
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 1-fase, 230 V / 50-60 Hz / 4.2 A 			1ph 120 V / 60 Hz / 7 A
Potencia de entrada	<ul style="list-style-type: none"> Max. 950 W para funcionamiento continuo 			
Tipo de motor	<ul style="list-style-type: none"> Motor con ventilador resistente a altas temperaturas 			
Control del motor	<ul style="list-style-type: none"> arranque suave y gradual ajuste continuo de la velocidad entre 1000...17'000 rpm estabilización de la velocidad controlada electrónicamente (comparación de los valores real y deseado) el motor dispone de un interruptor de protección térmica y se supervisa electrónicamente 			
Equipo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> sistema de control de seguridad para monitor de tapa conectado a tierra con doble aislamiento adicional según norma EN 60335-1 blindado electromagnéticamente en conformidad 			
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> La base del motor es de hierro fundido cromado 			
Emisión de ruidos (sólo la base)	<ul style="list-style-type: none"> 76 dB(A) 			
Condiciones ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - +10 .. +40 °C (rango de temperatura de almacenamiento -20 .. +70°C) - 0 .. 2000 m s.n.m 			
Humedad relativa	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 80 % (almacenamiento 95 %) sin condensación 			
Normas	<ul style="list-style-type: none"> Diseñado y fabricado según las normas EN/IEC de compatibilidad electromagnética y seguridad 			
Peso / Dimensiones (sólo la base)	<ul style="list-style-type: none"> Aprox. 5.8 kg Aprox. Ø 194 x 226 mm 			

Sistema	MICROTRON®		
Tipo	MB 950 G / S		
Versión	1.1 / 19.06.2023		
Página	31	de	31

9. GARANTÍA

KINEMATICA AG garantiza que los equipos que fabrica funcionarán libres de cualquier fallo relacionado con materiales o defectos de fabricación durante **24 meses**.

GARANTÍA ADICIONAL TRAS EL REGISTRO

Los consumidores que completen un registro de garantía en los 20 días siguientes a la recepción de su dispositivo se beneficiarán de una ampliación gratuita de la garantía de 12 meses más. Esto significa que el periodo de garantía total tras el registro es de 36 meses.

REGISTRARSE AHORA



[kinematica.ch/warranty-upgrade](https://www.kinematica.ch/warranty-upgrade)

Si las pruebas exhaustivas demuestran que un fallo se debe a una de las causas anteriores, KINEMATICA AG garantiza la reparación o sustitución gratuita del equipo. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Queda anulada si cualquier persona que no sea empleado de KINEMATICA AG o su representante designado ha realizado modificaciones en el equipo o si el daño se debe al incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, a un descuido, accidente, uso incorrecto o tensión de alimentación incorrecta.

Consulte nuestras condiciones de garantía adicionales y el procedimiento correcto para una solicitud de reparación en nuestro sitio web:

<https://www.kinematica.ch/en/Service/service-repair>

KINEMATICA AG se reserva el derecho a realizar cambios técnicos en los equipos sin modificar los equipos suministrados anteriormente de la misma forma.

En caso de problemas técnicos, de necesidad de piezas de recambio o de asesoramiento, póngase en contacto con nuestro agente regional designado, con su distribuidor preferido o directamente con nosotros en:

KINEMATICA AG

Werkstrasse 7, C-D
CH-6102 Malters
Schweiz

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
E-Mail service@kinematica.ch