Alfa Laval Levimag®

Mezcladores



Introducción

El Alfa Laval LeviMag® es un mezclador magnético aséptico que utiliza un impulsor levitante patentado y un diseño avanzado para mezclar hasta la última gota y maximizar el rendimiento del producto.

Compacta, energéticamente eficiente y de fácil mantenimiento, proporciona funciones de funcionamiento en seco y una mezcla eficiente a bajas velocidades, lo que garantiza un tratamiento delicado del producto, y altas velocidades para una mezcla de alta intensidad. Esto proporciona una mayor flexibilidad de proceso para manejar una amplia gama de tipos de fluidos y tareas de mezcla.

Su diseño abierto y su rotación a baja velocidad durante la limpieza contribuyen a que a que se eliminen eficazmente los residuos y a que se minimicen los riesgos de contaminación por partículas de desgaste. Todo ello contribuye a un rápido retorno sobre la inversión y a un máximo rendimiento del producto en depósitos de entre 30 y 40 000 litros.

Se suministra con Alfa Laval Q-doc, un completo paquete de documentación que proporciona una total transparencia de toda la cadena de suministro.

Aplicaciones

El mezclador magnético Alfa Laval LeviMag ofrece una mezcla eficaz para múltiples procesos en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica, farmacéutica y otras que tienen requisitos exigentes de almacenamiento o procesamiento estéril o aséptico.

Ventajas

- Máxima eficacia del proceso, mínima pérdida de producto
- Flujo óptimo con mayor eficiencia y menor consumo de energía
- Mezcla hasta la última gota para obtener el máximo rendimiento gracias a la baja agitación y a la capacidad de funcionamiento en seco
- Limpieza in situ (CIP) optimizada gracias a la capacidad de drenaje total
- Tiempo de inactividad minimizado gracias a la facilidad de mantenimiento

Diseño estándar

El Alfa Laval LeviMag consta de una unidad de accionamiento desmontable, una unidad de impulsor levitante con palas radiales, juntas, cojinetes cerámicos y acoplamiento magnético, placa de soldadura y conexiones. Está disponible en cinco tamaños, con velocidades de mezcla que van desde 10 rpm hasta 800 rpm.

Principios de funcionamiento

Un impulsor con palas radiales instalado en el interior del depósito gira debido al par del acoplamiento magnético. La rotación del impulsor mezcla el fluido dentro del depósito. El diseño único del acoplamiento magnético de Alfa Laval garantiza la levitación del impulsor en todo momento. Esto permite el funcionamiento en seco y la posibilidad de drenar completamente los fluidos de proceso del depósito. Esto garantiza una mezcla muy eficaz hasta la última gota y, por consiguiente, un rendimiento máximo. También permite el libre flujo del líquido CIP y del vapor alrededor de todas las partes del mezclador, garantizando así una limpieza a fondo. La levitación del impulsor también elimina el desgaste axial.

Versiones disponibles
- Impulsor con cojinete macho/hembra
- Impulsor completo con unidad de accionamiento
- Impulsor preparado para el sensor de velocidad
- Versión ATEX (Cat. II -/2G Ex h IIC T4 -/Gb)

Accesorios:
- Placas de soldadura
- Herramientas de inspección y servicio
- Herramientas de instalación

Versiones de unidades de accionamiento
- Pintado (ventilado)
- Acabado de sala limpia, tratamiento de conversión de superficie sellada (liso, cerrado, sin ventilación)
- Consola ampliada para depósitos aislados

Internos:	
Acabado de superficie bañada del producto:	Ra <0,8 µm mecánico Pulido
Presión de funcionamiento:	De -1 a 7 bar (g)
Diámetros del impulsor:	100, 150, 200, 250 y 300 mm

Placa de soldadura:	
Tamaño de WP50:	Para el tamaño del impulsor 100 y 150 mm
Tamaño de WP81:	Para el tamaño del impulsor 200, 250 y 300 mm

Unidad de accionamiento:
Motor, IE4 (estándar):

Motor síncrono de imanes permanentes integrado (IPMSM) que debe funcionar con un inversor de frecuencia para motores IE4.
El convertidor de frecuencia (no suministrado por Alfa Laval) debe pedirse para la tensión disponible en el lugar de funcionamiento.

Clase de eficiencia:	IE4
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Configuración:	Azul
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 217 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	3,59 A
Configuración:	Sala limpia, WP50
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 199 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	2,53 A
Configuración:	Sala limpia, WP81
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 195 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	3,61 A
Código de país:	Todos (un tipo cubre todos)

Motor, opción Premium/CUS:	
Clase de eficiencia:	Premium (Alta calidad)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,37 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 265 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	1,40 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 265 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	2,72 A
Código de país:	US/CA

Motor, opción ATEX:	
Clase de eficiencia:	IE1 (WP50), IE2 (WP81)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Clase de seguridad:	II2G Ex de IIC T4
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,25 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 50 Hz
Corriente nominal:	1,30 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 50 Hz
Corriente nominal:	2,94 A
Código de país:	UE + No específico

Motor, opción de motor a prueba de explosiones LV:	
Clase de eficiencia:	Premium (Alta calidad)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Clase de seguridad:	Clase 1 div. 1 grupo D
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,37 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 208-230 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	2,1 – 2,0 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	4,4 A
Código de país:	US/CA

Engranaje:	
Caja de cambios en ángulo recto, cónico helicoidal de alta eficiencia.	
Lubricante:	Aceite aprobado para alimentación
Ángulo máximo de montaje según la horizontal:	0°-45 °C(Diferentes intervalos de ángulos en función de la configuración - Nota: El motor no puede apuntar hacia abajo)
Unidad de accionamiento de acabado superficial, estándar:	Pintado azul RAL 5010
Unidad de accionamiento de acabado superficial, opción de sala limpia:	Tratamiento de conversión de superficie sellada, cuerpo liso (sin ventilador)

Consola/brida:	
Altura estándar u opción de altura ampliada para depósitos aislados.	
Adjunto, tamaño WP50:	Conexión de abrazadera
Accesorio, tamaño WP81	Conexión brida-perno

DATOS FÍSICOS

Materiales:	
Impulsor y placa soldada:	AISI316L (UNS S31603)
Rotor de accionamiento, eje y consola/brida:	AISI304 (UNS S30400)
Motor reductor, pintado:	C2 según DIN 12944 (NSF/ANSI 51-2009e)
Motor reductor, sala limpia:	Superficie de unión permanente (nsd tupH) - compl. w. FDA Título 21 CFR 175.300
Cojinete macho:	Zirconia YTZP
Cojinete hembra:	Carburo de silicio (EN 12756)
Cierres:	FEP/FKM
Aceite de la caja de engranajes:	USDA H1

Temperaturas:	
Durante la mezcla del producto, medios:	Máx. 90 ºC
Durante la CIP (máx. 50 RPM):	Máx. 95 °C
Durante la SIP (máx. 10 RPM):	Máx. 125 °C
Durante la SIP (máx. 0 RPM):	Máx. 150 °C

Velocidad máx.:	
Tamaño del impulsor 100	800 RPM (81 Hz)
Tamaño del impulsor 150	480 RPM (48,5 Hz)
Tamaño del impulsor 200	480 RPM (83 Hz)
Tamaño del impulsor 250	230 RPM (40 Hz)
Tamaño del impulsor 300	200 RPM (34,5 Hz)

Documentación:

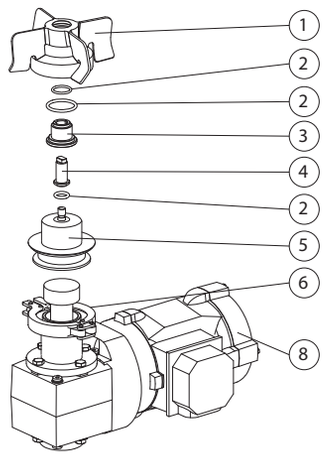
De serie con Q-doc incluido:

- - Cumplimiento de la normativa (CE) Nº.: 1935/2004
- Cumplimiento de la directiva (Ex/ATEX) 2014/34/UE (opción ATEX, II -/2G Ex h IIC T4 -/Gb)
- Cumplimiento del Reglamento CE sobre prácticas correctas de fabricación
- Certificados de materiales 3.1 según la norma EN10204 (MTR) para todas las partes bañadas
- Cumplimiento del CFR 21 de la FDA (piezas no metálicas) para elastómeros, cerámica y aceite para engranajes.
- Declaración TSE (encefalopatías espongiformes transmisibles/ADI (ingredientes de origen animal)
- Declaración de conformidad de los acabados de superficies

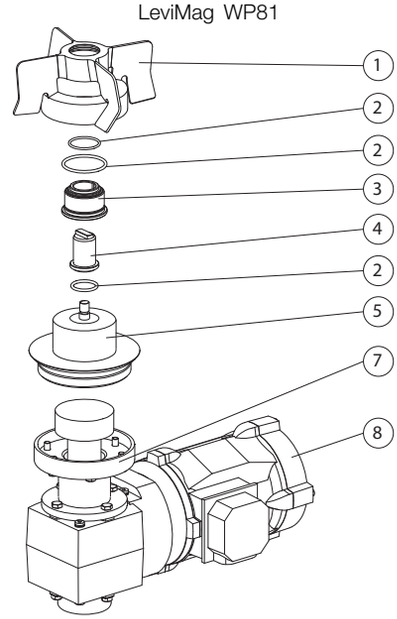
Montaje:

1. Impulsor
2. Cierres
3. Cojinete hembra
4. Cojinete macho
5. Placa de soldadura
6. Conexión de anillo de sujeción (solo WP50)
7. Conexión brida-perno (solo WP81)
8. Unidad de accionamiento

LeviMag WP50

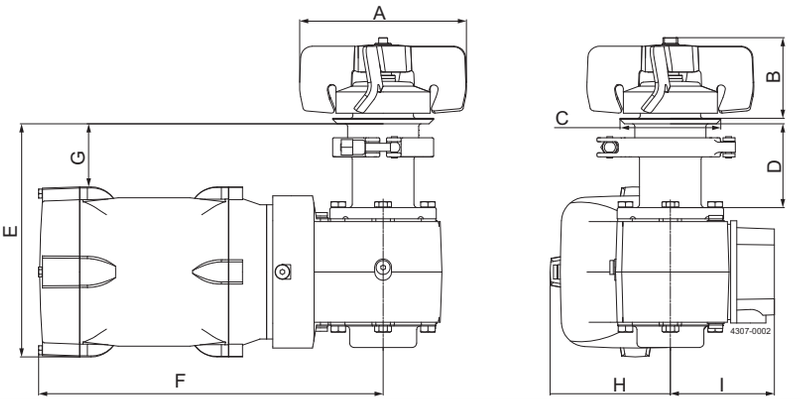


LeviMag WP81



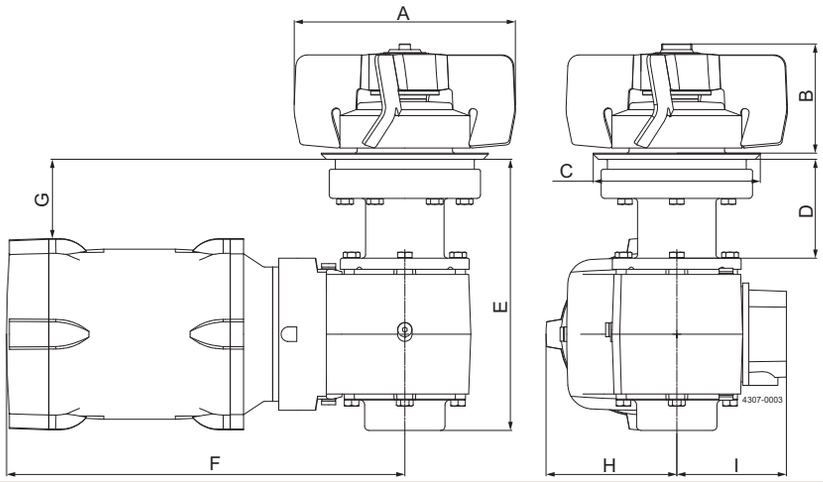
Dimensiones:

LeviMag WP50



Modelo	Tamaño WP50 - impulsor Ø100				Tamaño WP50 - impulsor Ø150			
Configuración	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia
A	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	Ø150	Ø150	Ø150	Ø150
B	72	72	72	72	72	72	72	72
C	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90
D	75	125	75	125	75	125	75	125
E IE4	215	265	209	259	215	265	209	259
F IE4	340	340	308	308	340	340	308	308
G IE4	50	100	57	107	50	100	57	107
H IE4	114	114	108	108	114	114	108	108
I IE4	111	111	93	93	111	111	93	93
E Premium/CUS	202	252	-	-	202	525	-	-
F Premium/CUS	318	318	-	-	318	318	-	-
G Premium/CUS	63	113	-	-	63	113	-	-
H Premium/CUS	105	105	-	-	105	105	-	-
I Premium/CUS	94	94	-	-	94	94	-	-
E ATEX	202	252	-	-	202	252	-	-
F ATEX	373	373	-	-	373	373	-	-
G ATEX	62	112	-	-	62	112	-	-
H ATEX	105	105	-	-	105	105	-	-
I ATEX	119	119	-	-	119	119	-	-
E LV a prueba de explosiones	223	273	-	-	223	273	-	-
F LV a prueba de explosiones	520	520	-	-	520	520	-	-
G LV a prueba de explosiones	45	95	-	-	45	95	-	-
H LV a prueba de explosiones	123	123	-	-	123	123	-	-
I LV a prueba de explosiones	142	142	-	-	142	142	-	-

LeviMag WP81



Modelo	Tamaño WP81 - Impulsor Ø200				Tamaño WP81 - Impulsor Ø250				Tamaño WP81 - Impulsor Ø300			
Configuración	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia
A	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø250	Ø250	Ø250	Ø250	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300
B	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
C	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149
D	89	139	89	139	89	139	89	139	89	139	89	139
E IE4	243	293	243	293	243	293	243	293	243	293	243	293
F IE4	354	354	357	357	354	354	357	357	354	354	357	357
G IE4	74	124	70	120	74	124	70	120	74	124	70	120
H IE4	114	114	117	117	114	114	117	117	114	114	117	117
I IE4	111	111	98	98	111	111	98	98	111	111	98	98
E Premium/CUS	243	293	-	-	243	293	-	-	243	293	-	-
F Premium/CUS	354	354	-	-	354	354	-	-	354	354	-	-
G Premium/CUS	78	128	-	-	78	128	-	-	78	128	-	-
H Premium/CUS	110	110	-	-	110	110	-	-	110	110	-	-
I Premium/CUS	112	112	-	-	112	112	-	-	112	112	-	-
E ATEX	294	344	-	-	294	344	-	-	294	344	-	-
F ATEX	418	418	-	-	418	418	-	-	418	418	-	-
G ATEX	77	127	-	-	77	127	-	-	77	127	-	-
H ATEX	110	110	-	-	110	110	-	-	110	110	-	-
I ATEX	144	144	-	-	144	144	-	-	144	144	-	-
E LV a prueba de explosiones	248	298	-	-	248	298	-	-	248	298	-	-
F LV a prueba de explosiones	534	534	-	-	534	534	-	-	534	534	-	-
G LV a prueba de explosiones	69	119	-	-	69	119	-	-	69	119	-	-
H LV a prueba de explosiones	123	123	-	-	123	123	-	-	123	123	-	-
I LV a prueba de explosiones	142	142	-	-	142	142	-	-	142	142	-	-

Selección de la máquina:

LeviMag puede dimensionarse y configurarse en el configurador de Alfa Laval.
La selección del tamaño también se puede hacer mediante tablas de selección que se muestran a continuación.
Información necesaria para la selección del tamaño:

- Viscosidad del medio
- Volumen del depósito
- Diámetro del depósito y forma del fondo del depósito.
- Tareas (ver niveles de tarea debajo)

Nivel de tarea	Tareas	Descripción
1	Mantener los medios homogéneos	Mantener los fluidos homogéneos y la transferencia de calor de bajo gradiente
2	Mezclado suave	Mezclado simple de fluidos miscibles y transferencia de calor de alto gradiente, sin solicitud específica de tiempo de mezcla, crea suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,015 m/s
3	Mezclado	Mezclado de fluidos, tiempo de mezclado relativamente bajo, crea una suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,03 m/s
4	Mezclado potente	Sólidos en disolución, tiempo de mezcla muy bajo, crean suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,06 m/s.

Condiciones previas para usar los cuadros de selección:

- La altura del líquido debe ser igual o inferior a 2½ veces el diámetro del depósito
- La gravedad específica del medio debe ser menor o igual a 1,1
- si el servicio implica la suspensión de partículas (véanse los límites de velocidad de depósito en los niveles de tarea), el diámetro del depósito D debe ser:

$$D \leq \sqrt[3]{\frac{V * 4}{\pi}}$$

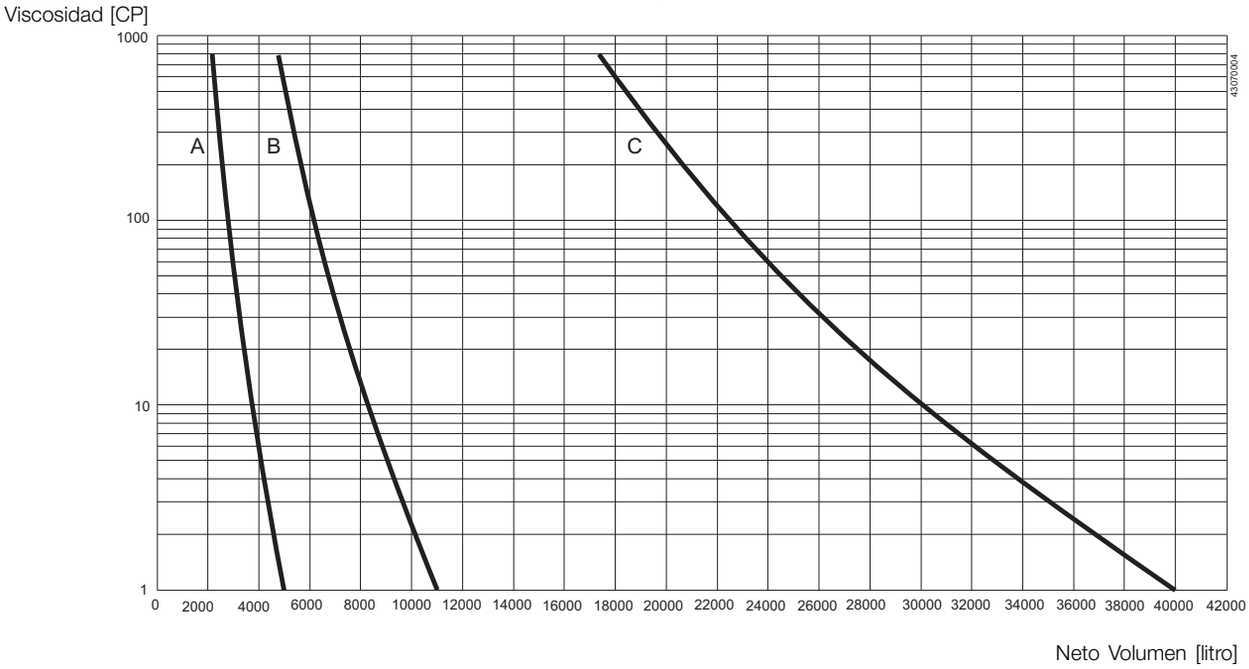
donde V es la red. Volumen.
- Si no se cumplen las condiciones previas, póngase en contacto con el Servicio Técnico Global de Alfa Laval

Cómo se selecciona:

1. Seleccione la tarea
2. Comprobar las condiciones previas
3. Ir a la tabla de la tarea elegida
4. Lea el punto del volumen del depósito solicitado (eje X) y la viscosidad (eje Y)
5. Elija la curva a la derecha del punto
6. Si es físicamente posible, siempre se puede elegir un tamaño de impulsor mayor, por ejemplo, para obtener un tratamiento más suave del producto (funcionando a menor velocidad)

Nivel de tarea 1: Mantener los medios homogéneos

Volumen respecto a vicosidad



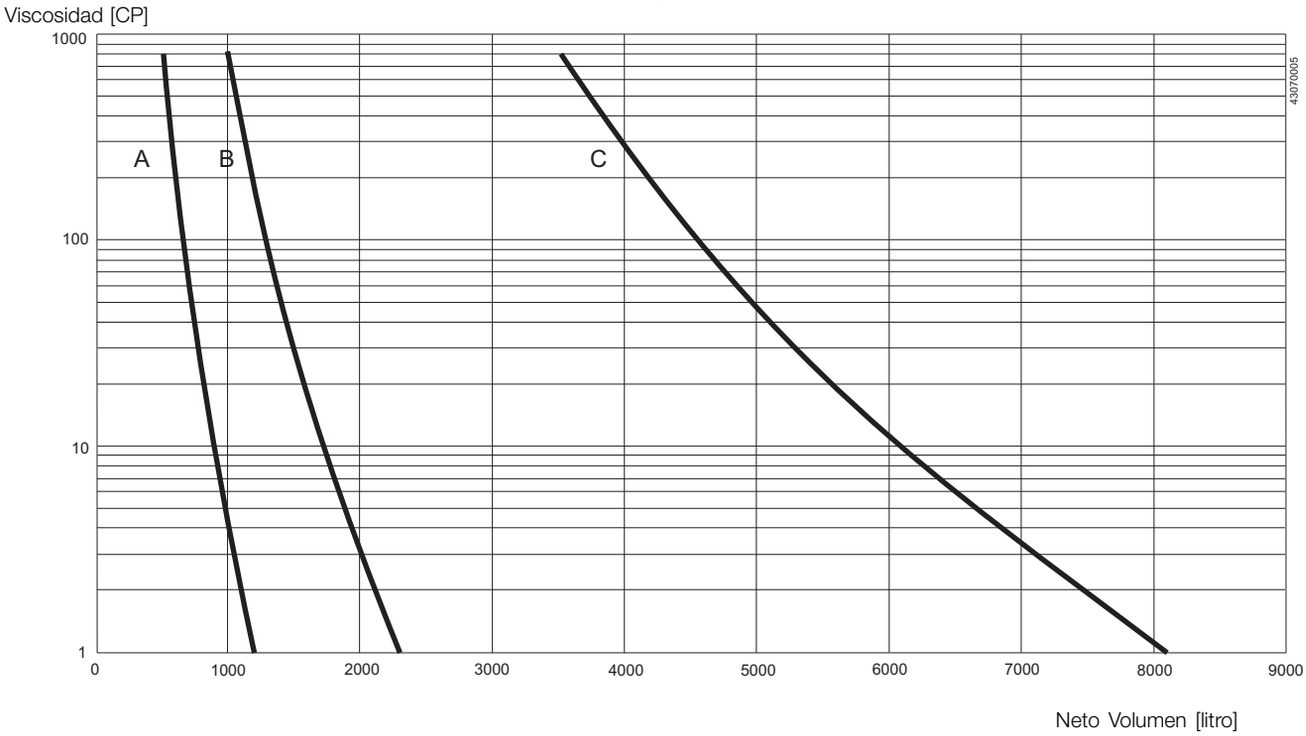
A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 y 300 mm

Nivel de tarea 2: Mezclado suave

Volumen respecto a vicosidad



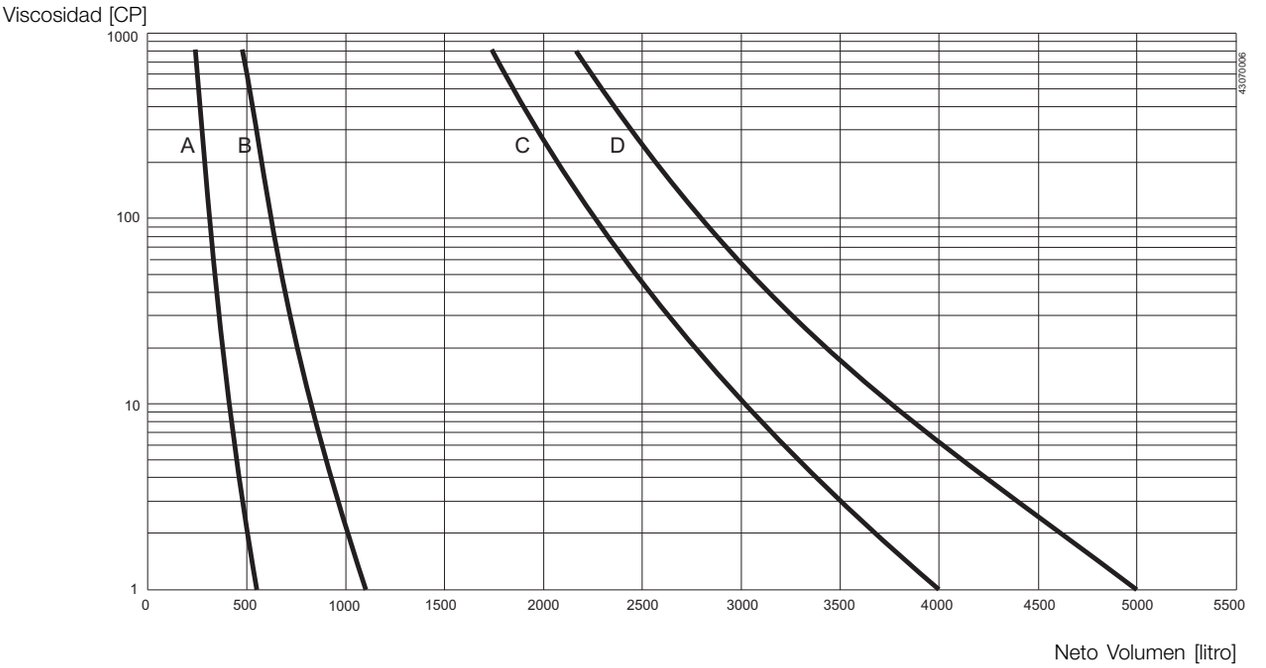
A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 y 300 mm

Nivel de tarea 3: Mezclado

Volumen respecto a vicosidad



A: LeviMag tamaño 100 mm

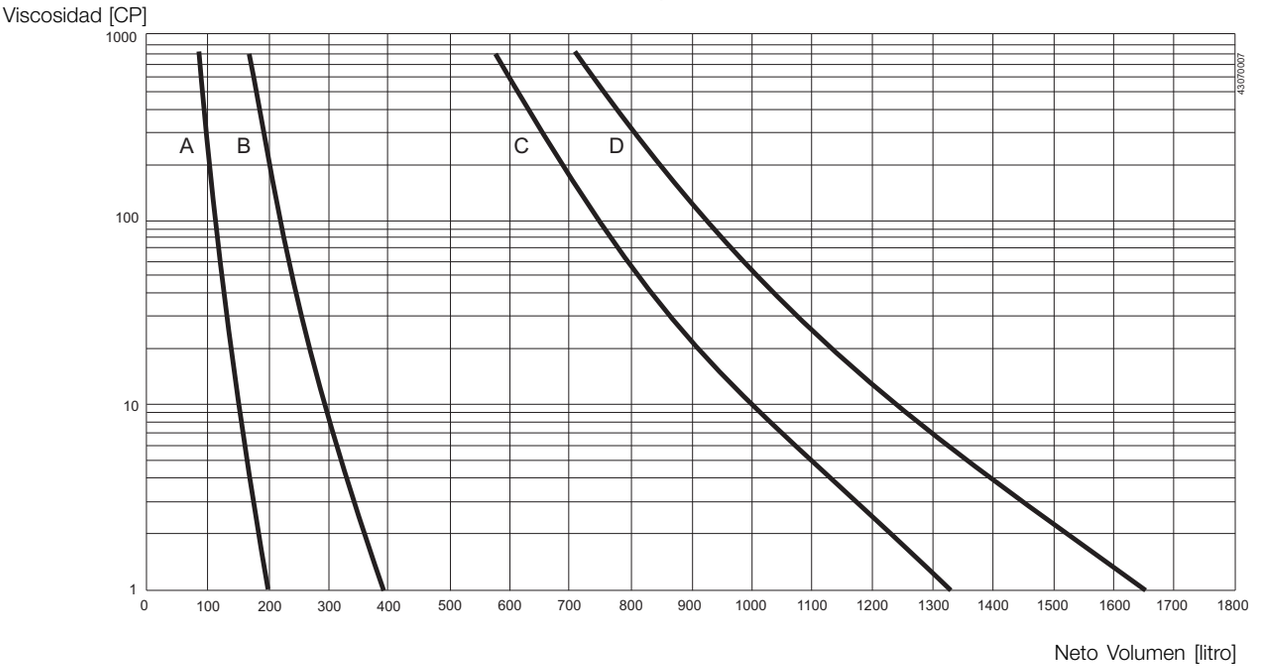
B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 mm

D: LeviMag tamaño 300 mm

Nivel de tarea 4: Mezclado potente

Volumen respecto a vicosidad



A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 mm

D: LeviMag tamaño 300 mm

Alfa Laval LeviMag® UltraPure

Mezcladores



Introducción

El Alfa Laval LeviMag® UltraPure es un mezclador magnético aséptico que utiliza un impulsor levitante patentado y un diseño avanzado para mezclar hasta la última gota y maximizar el rendimiento del producto.

Compacta, energéticamente eficiente y de fácil mantenimiento, proporciona funciones de funcionamiento en seco y una mezcla eficiente a bajas velocidades, lo que garantiza un tratamiento delicado del producto, y altas velocidades para una mezcla de alta intensidad. Esto proporciona una mayor flexibilidad de proceso para manejar una amplia gama de tipos de fluidos y tareas de mezcla.

Su diseño abierto y su rotación a baja velocidad durante la limpieza contribuyen a que no haya zonas muertas, a que se eliminen eficazmente los residuos y a que se minimicen los riesgos de contaminación por partículas de desgaste. Todo ello contribuye a un rápido retorno sobre la inversión y a un máximo rendimiento del producto en depósitos de entre 30 y 40 000 litros.

Se suministra con Alfa Laval Q-doc, un completo paquete de documentación que proporciona una total transparencia de toda la cadena de suministro y ayuda a facilitar el proceso de validación.

Aplicaciones

Alfa Laval LeviMag UltraPure ofrece una mezcla eficaz para múltiples procesos, como los relacionados con sueros, vacunas, fracciones de plasma, bacterias y cultivos celulares, y API, en las industrias biotecnológica, farmacéutica y otras con aplicaciones exigentes de esterilidad o alta pureza.

Ventajas

- Máxima eficacia del proceso, mínima pérdida de producto
- Flujo óptimo con mayor eficiencia y menor consumo de energía
- Mezcla hasta la última gota para obtener el máximo rendimiento gracias a la baja agitación y a la capacidad de funcionamiento en seco
- Limpieza in situ (CIP) optimizada gracias a la capacidad de drenaje total
- Tiempo de inactividad minimizado gracias a la facilidad de mantenimiento

Diseño estándar

El Alfa Laval LeviMag UltraPure consta de una unidad de accionamiento desmontable, una unidad de impulsor levitante con palas radiales, juntas, cojinetes cerámicos y acoplamiento magnético, placa de soldadura y conexiones. Está disponible en cinco tamaños, con velocidades de mezcla que van desde 10 rpm hasta 800 rpm.

Principios de funcionamiento

Un impulsor con palas radiales instalado en el interior del depósito gira debido al par del acoplamiento magnético. La rotación del impulsor mezcla el fluido dentro del depósito. El diseño único del acoplamiento magnético de Alfa Laval garantiza la levitación del impulsor en todo momento. Esto permite el funcionamiento en seco y la posibilidad de drenar completamente los fluidos de proceso del depósito. Esto garantiza una mezcla muy eficaz hasta la última gota y, por consiguiente, un rendimiento máximo. También permite el libre flujo del líquido CIP y del vapor alrededor de todas las partes del mezclador, garantizando así una limpieza a fondo. La levitación del impulsor también elimina el desgaste axial.

Versiones disponibles
- Impulsor con cojinete macho/hembra
- Impulsor completo con unidad de accionamiento
- Impulsor preparado para el sensor de velocidad
- Versión ATEX (Cat. II -/2G Ex h IIC T4 -/Gb)
- SS 316L como estándar, aleaciones especiales EN 1.4529 o EN 2.4602 disponibles bajo pedido.

Versiones de unidades de accionamiento
- Pintado (ventilado)
- Acabado de sala limpia, tratamiento de conversión de superficie sellada (liso, cerrado, sin ventilación)
- Consola ampliada para depósitos aislados

Eficacia del motor
- IE4 (estándar)
- Premium (CUS para EE.UU.)

Clase de seguridad
- Sin requisitos (IE4, Premium)
- Eex-de IIC T4 (en versión ATEX)
- Clase I div.I, grupo D T4

Accesorios
- Placas de soldadura
- Sensor de velocidad
- Herramientas de inspección y servicio
- Herramientas de instalación

DATOS TÉCNICOS

Internos:	
Acabado de superficie bañada del producto:	Ra <0,38 µm pulido mecánico y electropulido (conforme a ASME BPE SF4)
Presión de funcionamiento:	De -1 a 7 bar (g)
Diámetros del impulsor:	100, 150, 200, 250 & 300 mm Estándar o preparado para sensor de velocidad
Versiones:	Estándar o preparado para sensor de velocidad

Placa de soldadura:	
Tamaño de WP50:	Para el tamaño del impulsor 100 y 150 mm
Tamaño de WP81:	Para el tamaño del impulsor 200, 250 y 300 mm

Unidad de accionamiento: **Motor, IE4 (estándar):**	
Motor síncrono de imanes permanentes integrado (IPMSM) que debe funcionar con un inversor de frecuencia para motores IE4. El convertidor de frecuencia (no suministrado por Alfa Laval) debe pedirse para la tensión disponible en el lugar de funcionamiento.	
Clase de eficiencia:	IE4
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Configuración:	Azul
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 217 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	3,59 A
Configuración:	Sala limpia, WP50
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 199 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	2,53 A
Configuración:	Sala limpia, WP81
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 195 V CA, conectada en delta, 70 Hz, 2100 RPM
Corriente nominal:	3,61 A
Código de país:	Todos (un tipo cubre todos)

Motor, opción Premium/CUS:	
Clase de eficiencia:	Premium (Alta calidad)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,37 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 265 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	1,40 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 265 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	2,72 A
Código de país:	US/CA

Motor, opción ATEX:	
Clase de eficiencia:	IE1 (WP50), IE2 (WP81)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Clase de seguridad:	II2G Ex de IIC T4
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,25 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 50 Hz
Corriente nominal:	1,30 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	0,75 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 50 Hz
Corriente nominal:	2,94 A
Código de país:	UE + No específico

Motor, opción de motor a prueba de explosiones LV:	
Clase de eficiencia:	Premium (Alta calidad)
Protección del motor/aislamiento:	IP66
Clase de seguridad:	Clase 1 div. 1 grupo D
Configuración:	Azul, WP50
Alimentación nominal:	0,37 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 208-230 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	2,1 – 2,0 A
Configuración:	Azul, WP81
Alimentación nominal:	1,1 kW
Tensión y frecuencia nominales (del convertidor de frecuencia):	Salida 230 V CA, conectada en delta, 60 Hz
Corriente nominal:	4,4 A
Código de país:	US/CA

Engranaje:	
Caja de cambios en ángulo recto, cónico helicoidal de alta eficiencia.	
Lubricante:	Aceite aprobado para alimentación
Ángulo máximo de montaje según la horizontal:	0°-45 °C(Diferentes intervalos de ángulos en función de la configuración - Nota: El motor no puede apuntar hacia abajo)
Unidad de accionamiento de acabado superficial, estándar:	Pintado azul RAL 5010
Unidad de accionamiento de acabado superficial, opción de sala limpia:	Tratamiento de conversión de superficie sellada, cuerpo liso (sin ventilador)

Consola/brida:	
Altura estándar u opción de altura ampliada para depósitos aislados.	
Adjunto, tamaño WP50:	Conexión de abrazadera
Accesorio, tamaño WP81	Conexión brida-perno

DATOS FÍSICOS

Materiales:	
Impulsor y placa soldada:	AISI316L (UNS S31603), opcionalmente: EN 1.4529 o EN 2.4602
Rotor de accionamiento, eje y consola/brida:	AISI304 (UNS S30400)
Motor reductor, pintado:	C2 según DIN 12944 (NSF/ANSI 51-2009e)
Motor reductor, sala limpia:	Superficie de unión permanente (nsd tupH) - compl. w. FDA Título 21 CFR 175.300
Cojinete macho:	Zirconia YTZP
Cojinete hembra:	Carburo de silicio (EN 12756)
Cierres:	FEP/FKM
Aceite de la caja de engranajes:	USDA H1

Temperaturas:	
Durante la mezcla del producto, medios:	Máx. 90 °C
Durante la mezcla del producto, medios:	Máx. 90 °C
Durante la CIP (máx. 50 RPM):	Máx. 95 °C
Durante la SIP (máx. 10 RPM):	Máx. 125 °C
Durante la SIP (máx. 0 RPM):	Máx. 150 °C

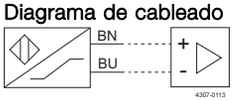
Velocidad máx.:	
Tamaño del impulsor 100	800 RPM (81 Hz)
Tamaño del impulsor 150	480 RPM (48,5 Hz)
Tamaño del impulsor 200	480 RPM (83 Hz)
Tamaño del impulsor 250	230 RPM (40 Hz)
Tamaño del impulsor 300	200 RPM (34,5 Hz)

Sensor de velocidad (Accesorio, sólo se puede utilizar para la configuración del impulsor "preparado para el sensor de velocidad")

Sensor de velocidad magnético-inductivo de Alfa Laval para LeviMag: el sensor de proximidad magnético-inductivo se acciona mediante campos magnéticos y es capaz de detectar imanes permanentes en el impulsor a través del material no magnético del depósito.

Datos técnicos:	
Diseño eléctrico:	NAMUR
Aprobación:	ATEX, categoría II 1G
	KEMA 02 ATEX 1090X
	SIL2 (modo de baja demanda) según IEC 61508
	PL c según ISO 13849-1 en HFT0
	SIL3 (modo de toda demanda) según IEC 61508
	PL e según la norma ISO 13849-1 con redundancia
	configuración HFT1
Conexión:	DC 2 cables, nom. 8,2 V CC
Salida:	Conforme con DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Frecuencia de conmutación:	1 kHz
Consumo de corriente no accionado:	≤ 1,2 mA
Consumo de corriente accionado	< 2,1 mA
Datos físicos:	
Materiales	Cable de 4 mm, 2 x 0,25 mm2, azul, Lif9YYW,
	PVC, 2m
Aislamiento:	IP67

Diagrama de cableado



Documentación:

De serie con UltraPure Q-Doc incluido:

- - Cumplimiento de la normativa (CE) Nº.: 1935/2004
- Cumplimiento de la directiva (Ex/ATEX) 2014/34/UE (opción ATEX, II -/2G Ex h IIC T4 -/Gb)
- Cumplimiento del Reglamento CE sobre prácticas correctas de fabricación
- Certificados de materiales 3.1 según la norma EN10204 (MTR) para todas las partes bañadas
- Conformidad con la USP Clase VI <88> para cierres Zirconia YTZP y FEP/FKM
- Cumplimiento del CFR 21 de la FDA (piezas no metálicas) para elastómeros, cerámica y aceite para engranajes.
- Declaración TSE (encefalopatías espongiformes transmisibles/ADI (ingredientes de origen animal)
- Declaración de conformidad de los acabados de superficies

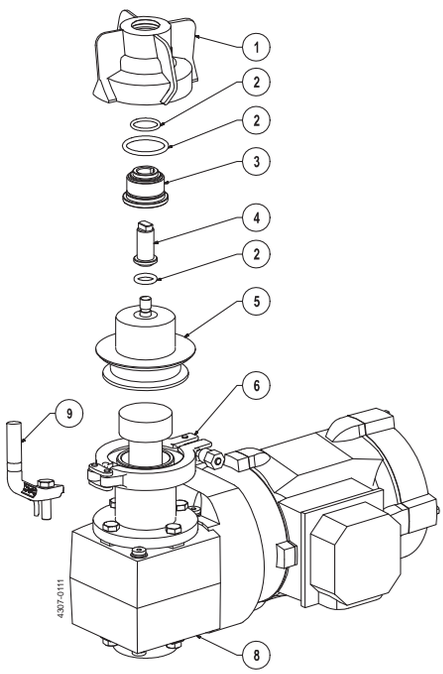
Opciones:

- Las mediciones de la rugosidad de la superficie incluyen
- Registro de soldadura incluido

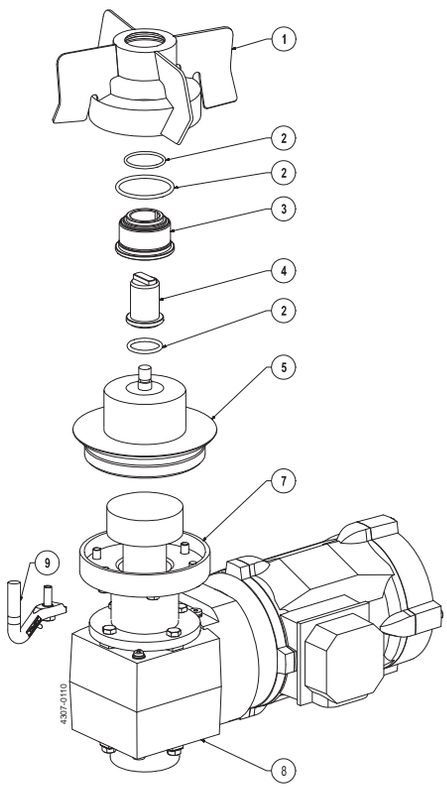
Montaje:

1. Impulsor
2. Cierres
3. Cojinete hembra
4. Cojinete macho
5. Placa de soldadura
6. Conexión de anillo de sujeción (solo WP50)
7. Conexión brida-perno (solo WP81)
8. Unidad de accionamiento
9. Sensor de velocidad (accesorio)

LeviMag WP50

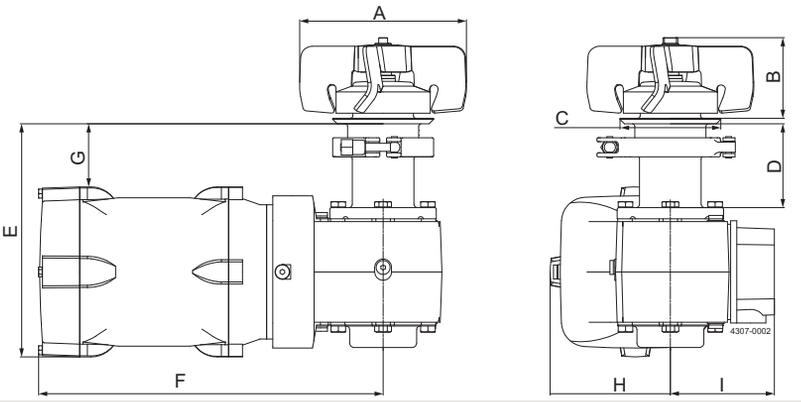


LeviMag WP81

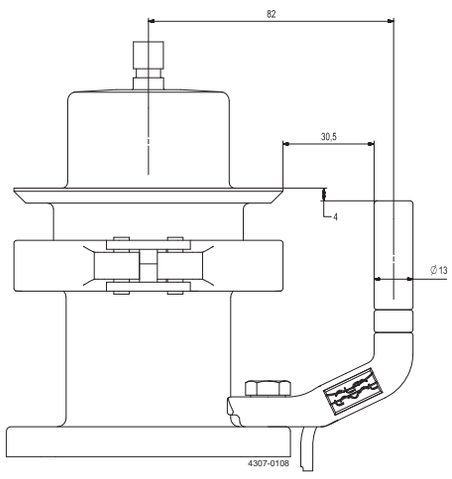


Dimensiones:

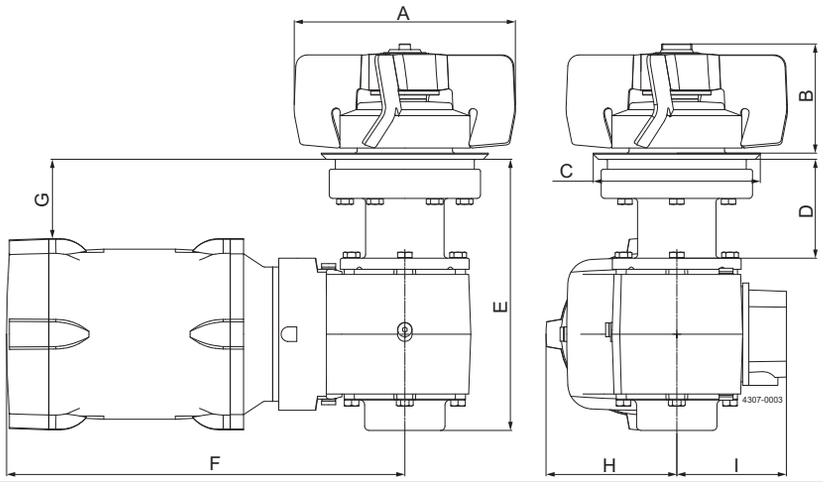
LeviMag WP50



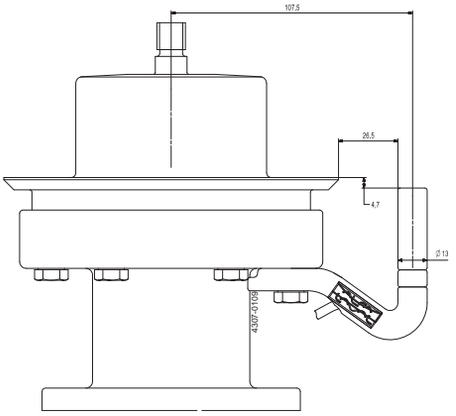
Modelo	Tamaño WP50 - impulsor Ø100				Tamaño WP50 - impulsor Ø150			
Configuración	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia
A	Ø100	Ø100	Ø100	Ø100	Ø150	Ø150	Ø150	Ø150
B	72	72	72	72	72	72	72	72
C	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90
D	75	125	75	125	75	125	75	125
E IE4	215	265	209	259	215	265	209	259
F IE4	340	340	308	308	340	340	308	308
G IE4	50	100	57	107	50	100	57	107
H IE4	114	114	108	108	114	114	108	108
I IE4	111	111	93	93	111	111	93	93
E Premium/CUS	202	252	-	-	202	252	-	-
F Premium/CUS	318	318	-	-	318	318	-	-
G Premium/CUS	63	113	-	-	63	113	-	-
H Premium/CUS	105	105	-	-	105	105	-	-
I Premium/CUS	94	94	-	-	94	94	-	-
E ATEX	202	252	-	-	202	252	-	-
F ATEX	373	373	-	-	373	373	-	-
G ATEX	62	112	-	-	62	112	-	-
H ATEX	105	105	-	-	105	105	-	-
I ATEX	119	119	-	-	119	119	-	-
E LV a prueba de explosiones	223	273	-	-	223	273	-	-
F LV a prueba de explosiones	520	520	-	-	520	520	-	-
G LV a prueba de explosiones	45	95	-	-	45	95	-	-
H LV a prueba de explosiones	123	123	-	-	123	1123	-	-
I LV a prueba de explosiones	142	142	-	-	142	142	-	-



LeviMag WP81



Modelo	Tamaño WP81 - Impulsor Ø200				Tamaño WP81 - Impulsor Ø250				Tamaño WP81 - Impulsor Ø300			
Configuración	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia	Altura de la consola estándar + motor reductor pintado	Altura de la consola ampliada + motor reductor pintado	Altura de la consola estándar + motor reductor sala limpia	Altura de la consola ampliada + motor reductor sala limpia
A	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø250	Ø250	Ø250	Ø250	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300
B	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
C	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149	Ø149
D	89	139	89	139	89	139	89	139	89	139	89	139
E IE4	243	293	243	293	243	293	243	293	243	293	243	293
F IE4	354	354	357	357	354	354	357	357	354	354	357	357
G IE4	74	124	70	120	74	124	70	120	74	124	70	120
H IE4	114	114	117	117	114	114	117	117	114	114	117	117
I IE4	111	111	98	98	111	111	98	98	111	111	98	98
E Premium/CUS	243	293	-	-	243	293	-	-	243	293	-	-
F Premium/CUS	354	354	-	-	354	354	-	-	354	354	-	-
G Premium/CUS	78	128	-	-	78	128	-	-	78	128	-	-
H Premium/CUS	110	110	-	-	110	110	-	-	110	110	-	-
I Premium/CUS	112	112	-	-	112	112	-	-	112	112	-	-
E ATEX	294	344	-	-	294	344	-	-	294	344	-	-
F ATEX	418	418	-	-	418	418	-	-	418	418	-	-
G ATEX	77	127	-	-	77	127	-	-	77	127	-	-
H ATEX	110	110	-	-	110	110	-	-	110	110	-	-
I ATEX	144	144	-	-	144	144	-	-	144	144	-	-
E LV A prueba de explosiones	248	298	-	-	248	298	-	-	248	298	-	-
F LV a prueba de explosiones	534	534	-	-	534	534	-	-	534	534	-	-
G LV a prueba de explosiones	69	119	-	-	69	119	-	-	69	119	-	-
H LV a prueba de explosiones	123	123	-	-	123	123	-	-	123	123	-	-
I LV a prueba de explosiones	142	142	-	-	142	142	-	-	142	142	-	-



Selección de la máquina:
LeviMag UltraPure puede dimensionarse y configurarse en el configurador de Alfa Laval.
La selección del tamaño también se puede hacer mediante tablas de selección que se muestran a continuación.
Información necesaria para la selección del tamaño:

- Viscosidad del medio
- Volumen del depósito
- Diámetro del depósito y forma del fondo del depósito.
- Tareas (ver niveles de tarea debajo)

Nivel de tarea	Tareas	Descripción
1	Mantener los medios homogéneos	Mantener los fluidos homogéneos y la transferencia de calor de bajo gradiente
2	Mezclado suave	Mezclado simple de fluidos miscibles y transferencia de calor de alto gradiente, sin solicitud específica de tiempo de mezcla, crea suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,015 m/s
3	Mezclado	Mezclado de fluidos, tiempo de mezclado relativamente bajo, crea una suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,03 m/s
4	Mezclado potente	Sólidos en disolución, tiempo de mezcla muy bajo, crean suspensión si la velocidad del depósito es inferior a 0,06 m/s.

Condiciones previas para usar los cuadros de selección:

- La gravedad específica del medio debe ser menor o igual a 1,1
- La altura del líquido debe ser igual o inferior a 2½ veces el diámetro del depósito
- La gravedad específica del medio puede ser como máximo de 1,1
- si el servicio implica la suspensión de partículas (véanse los límites de velocidad de depósito en los niveles de tarea), el diámetro del depósito D debe ser:

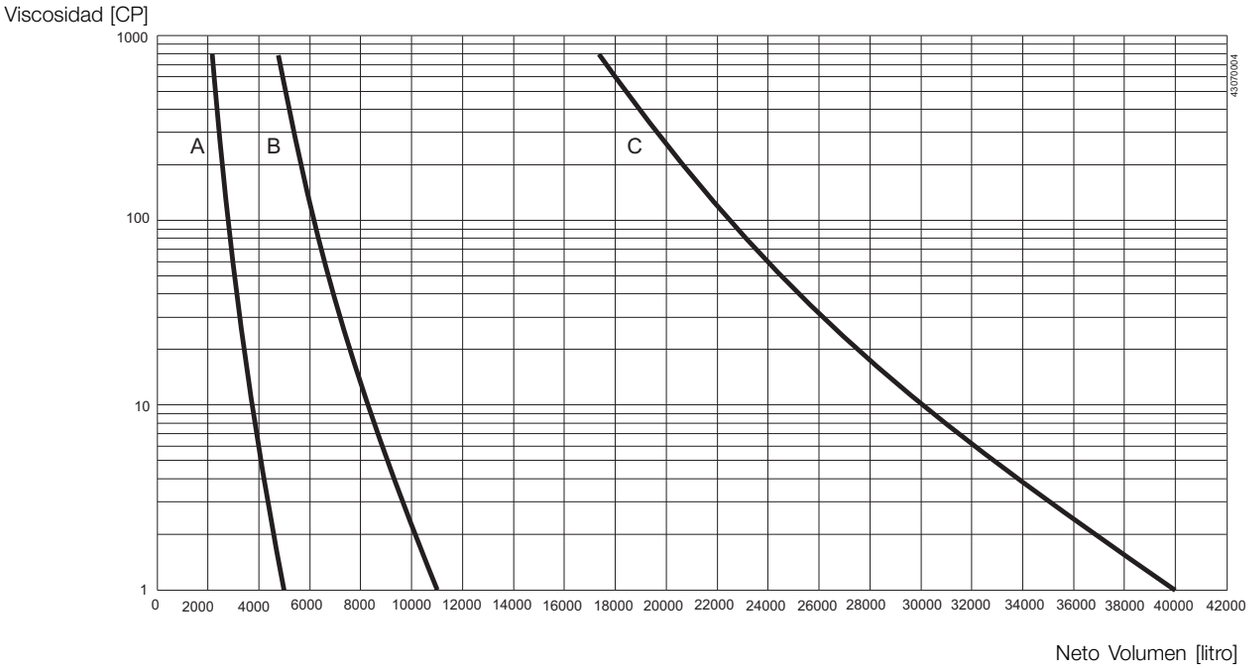
$$D \leq \sqrt[3]{\frac{V * 4}{\pi}}$$

donde V es la red. Volumen.
- Si no se cumplen las condiciones previas, póngase en contacto con el Servicio Técnico Global de Alfa Laval

Cómo se selecciona:
1. Seleccione la tarea
2. Comprobar las condiciones previas
3. Ir a la tabla de la tarea elegida
4. Lea el punto del volumen del depósito solicitado (eje X) y la viscosidad (eje Y)
5. Elija la curva a la derecha del punto
6. Si es físicamente posible, siempre se puede elegir un tamaño de impulsor mayor, por ejemplo, para obtener un tratamiento más suave del producto (funcionando a menor velocidad)

Nivel de tarea 1: Mantener los medios homogéneos

Volumen respecto a vicosidad



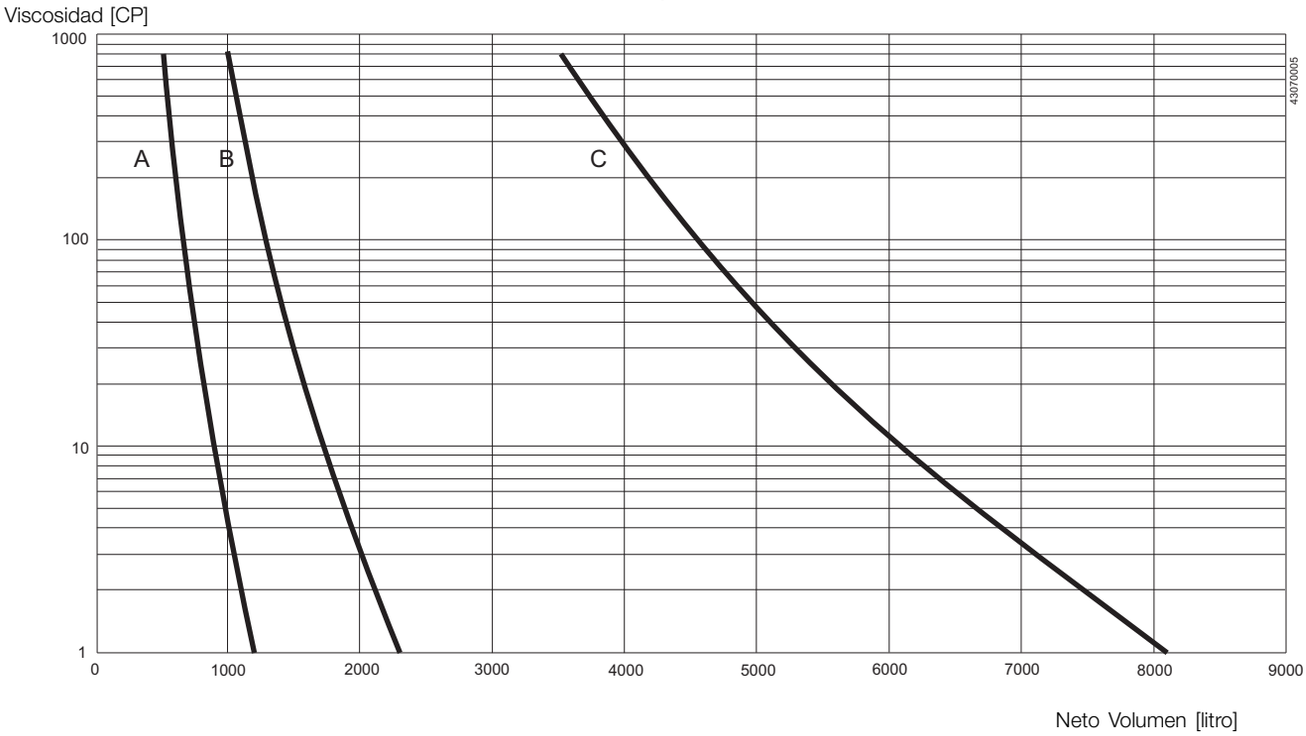
A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 y 300 mm

Nivel de tarea 2: Mezclado suave

Volumen respecto a vicosidad



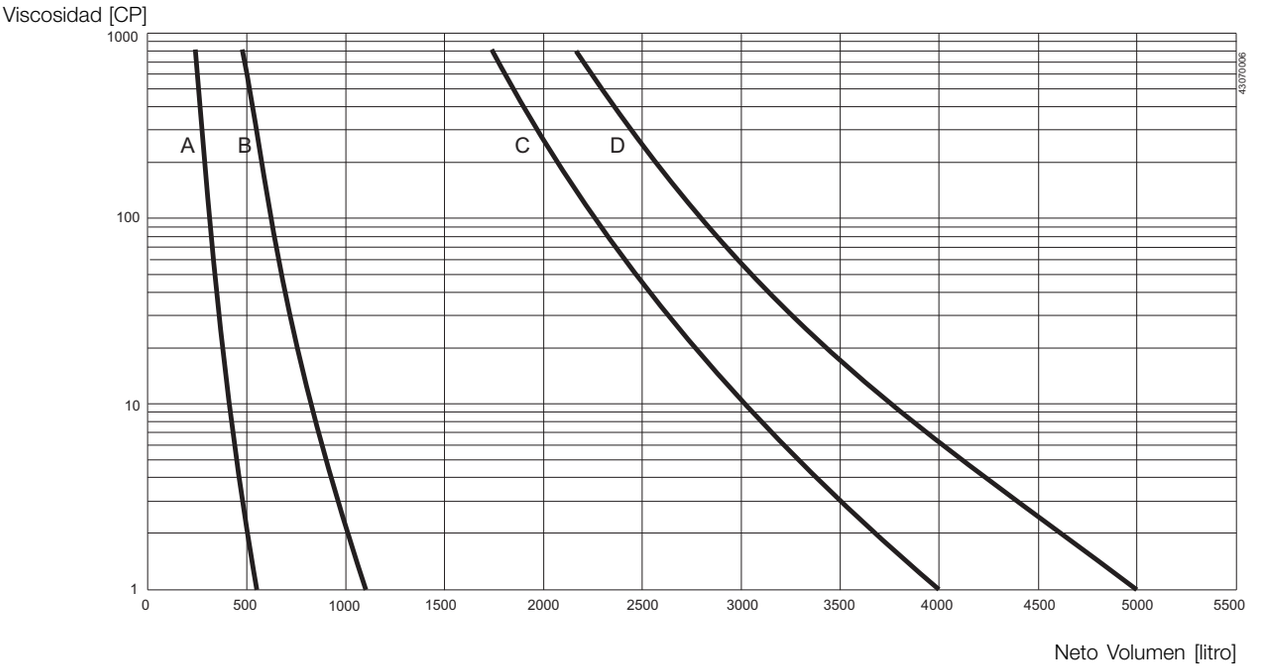
A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 y 300 mm

Nivel de tarea 3: Mezclado

Volumen respecto a vicosidad



A: LeviMag tamaño 100 mm

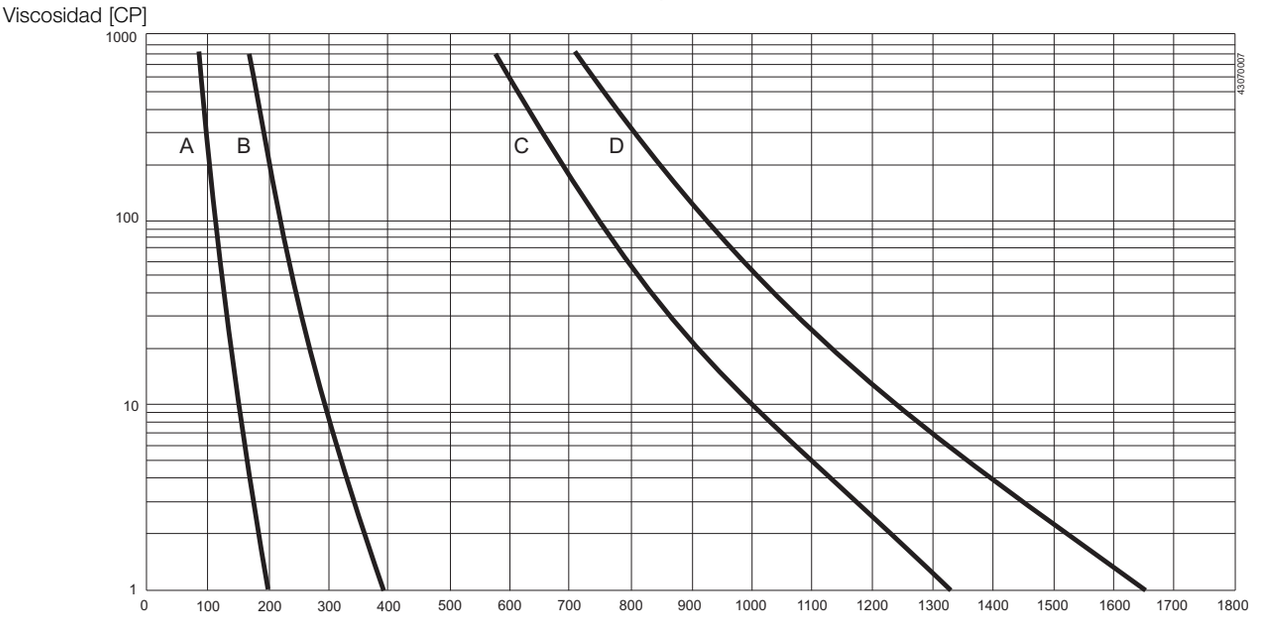
B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 mm

D: LeviMag tamaño 300 mm

Nivel de tarea 4: Mezclado potente

Volumen respecto a vicosidad



A: LeviMag tamaño 100 mm

B: LeviMag tamaño 150 mm

C: LeviMag tamaño 200, 250 mm

D: LeviMag tamaño 300 mm