



Serie ML4

La solución en bombas flexibles para el procesamiento
y transferencia de fluidos

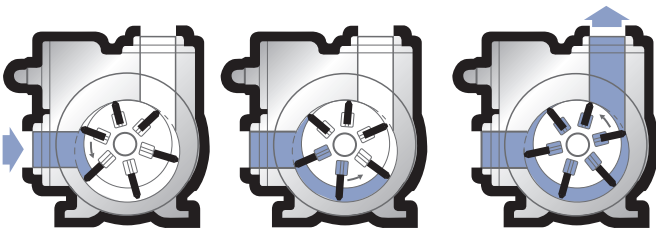




Bombas de procesamiento de fluidos Serie ML4 de Blackmer

Una bomba fuerte para servicios difíciles

Las bombas rotatorias de desplazamiento positivo de la Serie ML4-inch (4 pul.) de Blackmer están diseñadas para tener una vida larga. Son ideales para trabajar con todo; desde solventes no lubricantes, hasta líquidos muy viscosos o lodos abrasivos. Cuenten con el ML4 cuando necesite un rendimiento continuo durante un amplio rango de servicios: químicos, de petróleo, pintura y revestimientos, pulpa y papel, y procesamiento de alimentos.



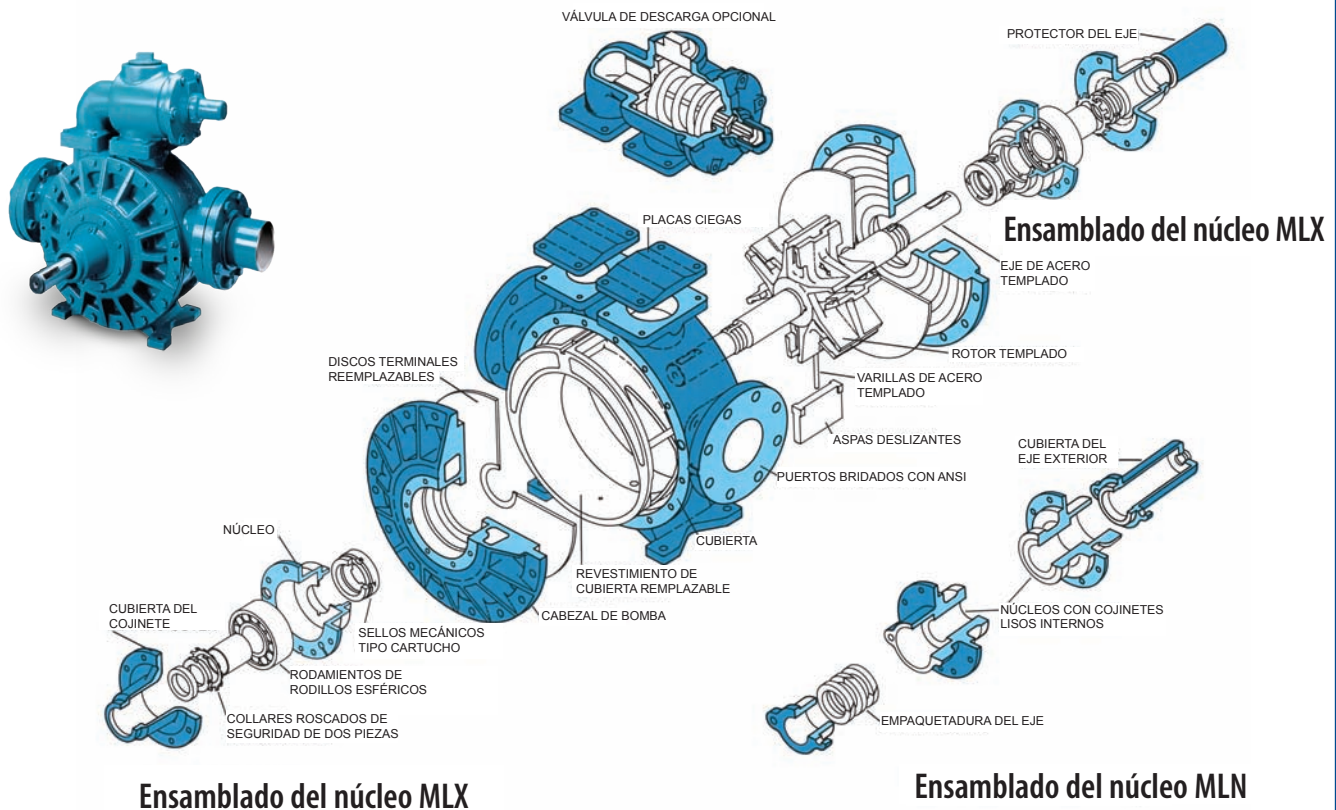
Cómo funcionan las bombas de aspas deslizantes de Blackmer

ML4 combina el diseño comprobado de aspas deslizantes con núcleos diseñados para su servicio

Nuestro diseño único de rotor de aspas deslizantes es el corazón de la bomba ML4 y la razón más importante del rendimiento sostenido de alto nivel de Blackmer. También están incorporados otros beneficios importantes como rendimiento de energía, funcionamiento confiable sin problemas, bajo mantenimiento, flujo suave sin pulsar, purgado fácil y capacidades de rotación reversa del eje.

El liderazgo del diseño de Blackmer es evidente en el amplio rango de aplicaciones, por lo que el ML4 es la solución ideal en bombas. Tan solo díganos qué servicio de bomba necesita y le ensamblaremos la combinación correcta de cojinete, sello y núcleo para que haga su trabajo. El núcleo removible permite un rápido acceso a las áreas del cojinete y sellado para una inspección de rutina, sin retirar todo el cabezal de la bomba.

Diseño y construcción básicos





Uso pesado/diseño modular/mantenimiento mínimo

Parámetros de diseño

Tasas de flujo: hasta 600 gpm (136 m³/h)

Temperaturas de operación: a 400°F (204°C)

Rango de viscosidad: 30 a 500,000 ssu (1.0 a 108,000 cS)

Manejo de partículas suspendidas: hasta 400 micrones en concentraciones al 40 %.

Presión diferencial máxima: 200 psi (13.8 bar) – Estándar en el Modelo MLX4 y disponible en el MLN4.

Características, opciones y especificaciones del diseño

Aspas: disponibles en un amplio rango de materiales que combinan con su servicio de fluido. El diseño de seguro con pasador estándar alerta automáticamente al operador cuando se necesita un reemplazo de aspas, antes de que tenga un desgaste excesivo.

Revestimiento: reemplazable para volver a ensamblar fácilmente la cámara si algún día es necesario.

El revestimiento templado *opcional*, resistente al desgaste está disponible para el manejo de fluidos abrasivos.

Discos terminales: protegen los cabezales del desgaste. Puede reemplazarse fácilmente si se necesita.

Los discos terminales *opcionales*, resistentes al desgaste están disponibles para el manejo de fluidos muy abrasivos.

Rotor y eje: de dos extremos para poder accionar la bomba en cada dirección.

Elastómeros: FKM es estándar. También disponible con PTFE.

Cubierta: el hierro dúctil térmico resistente a choques es estándar.

Bridas compatibles con ANSI: estándar en todos los modelos.

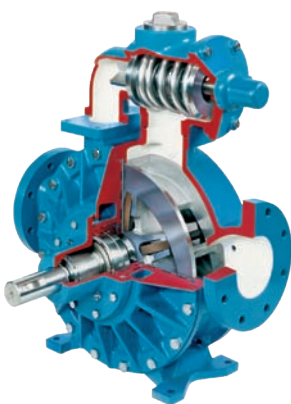
Tapones de drenaje: estándar, permiten un fácil drenaje.

Cabezales con revestimiento: para la circulación de vapor o aceite caliente para calentar fluidos muy viscosos o la circulación de un enfriador para controlar la temperatura del cojinete.

Válvula de descarga de 2 vías: removible con característica especial de regreso al tanque o desviación interna.

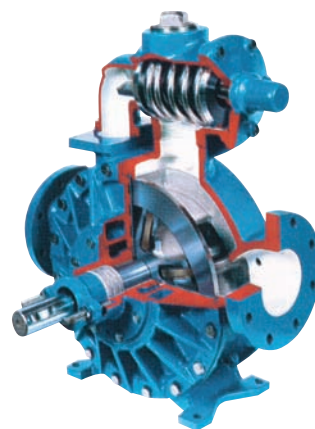
Ensamblados de unidad montados en la base: completos con bomba, base, reductor de engranaje, acoplamientos y guardas de acoplamientos, listos para hacer funcionar un motor estándar NEMA. Todas las unidades están disponibles con o sin motores o accionadores.

Dos modelos de bomba prediseñados de dónde elegir



Modelo MLX – Diseñado para manejar todo tipo de líquidos, desde aceites no lubricantes hasta lodos viscosos abrasivos y aceites residuales.

El ensamblado del núcleo en este modelo muestra rodamientos de rodillos esféricos externos lubricados con grasa y pueden acoplarse con una selección amplia de sellos mecánicos de Blackmer. Las opciones incluyen componentes internos templados o resistentes al desgaste.



Modelo MLN – Ideal para manejar fluidos poco a muy viscosos como aceites, asfaltos, melazas y adhesivos.

El MLN incluye cojinetes lisos internos de carbono y autolubricantes, y una empaquetadura del eje impregnado con PTFE. Las opciones incluyen sellos mecánicos sencillos o dobles comerciales o de Blackmer.

Datos del rendimiento de la bomba

ssu	30	500	2,000	5,000	20,000	50,000	100,000	200,000 ²	500,000 ²
cSt	1.0	110	630	2,200	4,250	10,500	21,000	44,000	108,000
rpm	600	600	600	600	500	300	200	155	68
gpm ¹	550	583	583	583	485	291	193	149	64
m ³ /h ¹	125	132	132	132	110	66	44	34	14
hp ¹	21.4	24.2	28.6	35.0	31.7	23.1	14.1	15.6	6.5

Los caballos de fuerza (hp) y las tasas de flujo nominal son para las condiciones especificadas a una presión diferencial de 50 psi (3.5 bar). Haga referencia a las curvas de rendimiento para conocer las capacidades y caballos de fuerza en otras condiciones de funcionamiento.

¹Existen modelos de revestimiento reducido con flujo y caballos de fuerza de aproximadamente 75 % de los modelos estándar.

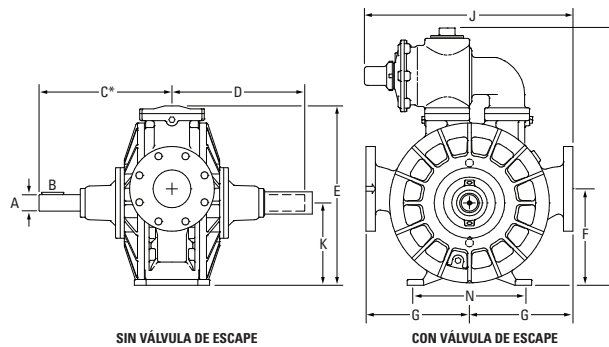
²Nota: La viscosidad para el modelo de la bomba MLX4 se limita a 100,000 ssu (21,000 cSt).

Límites máximos de funcionamiento

Modelo de la bomba	Presión diferencial		Viscosidad		Tasa de flujo		Temperatura		Presión de operación		Velocidad de la bomba
	psi	bar	ssu	cSt	gpm	m ³ /h	°F	°C	psi	bar	rpm
MLX4	200	13.8	100,000	21,000	590	134	300	143	250	17.2	600
MLN4	150	10.3	500,000	108,000	590	134	400	204	200	13.8	600

Bridas

Estándar
4 pul. compatible con ANSI



Dimensiones - pulgadas (mm)

Modelo de la bomba		A	B	C*	D	E	F	G	J	K	L	M	N	Peso aproximado – lbs. (kg)	
														Con válvula de descarga	Sin válvula de descarga
ML4	pul.	1 3/4	3/8	14 1/8	15 1/4	19 1/16	10 1/4	11	22 1/4	8 3/4	27 3/8	6 1/2	12	445	393
	mm	—	—	(359)	(403)	(484)	(260)	(279)	(565)	(222)	(695)	(165)	(305)	(202)	(179)

*Todas las bombas ML4 tienen ejes de doble terminal.

Asistencia técnica

En algunas aplicaciones, la selección de la bomba adecuada puede necesitar información más detallada que puede presentarse aquí. Su representante de Blackmer puede ayudarle a encontrar el equipo correcto, a fin de garantizar el mejor rendimiento posible para su aplicación específica.

Si tiene un problema de manejo de fluido único, llame a su representante de Blackmer o contacte al Grupo de la bomba de procesamiento y transferencia de fluidos de Blackmer.



Socio autorizado de PSG®:

Proceso | Energía | Fuerzas armadas e Infantería de marina
 PSG Grand Rapids
 1809 Century Avenue SW, Grand Rapids, MI 49503-1530 USA
 T 616.241.1611 • F 616.241.3752
blackmer.com