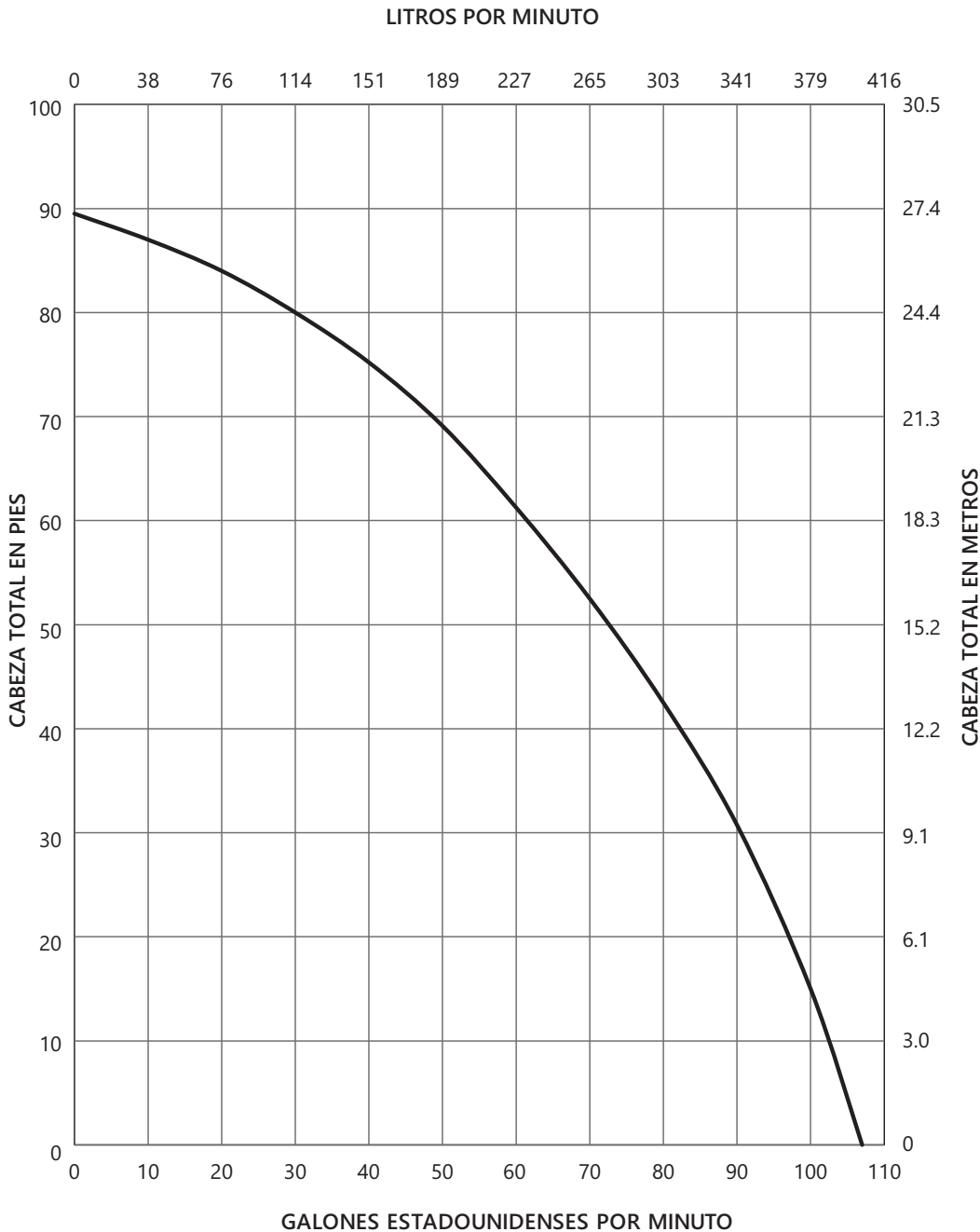
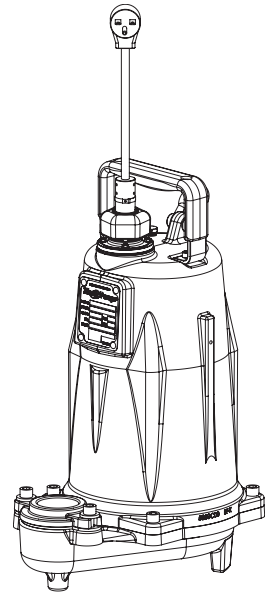


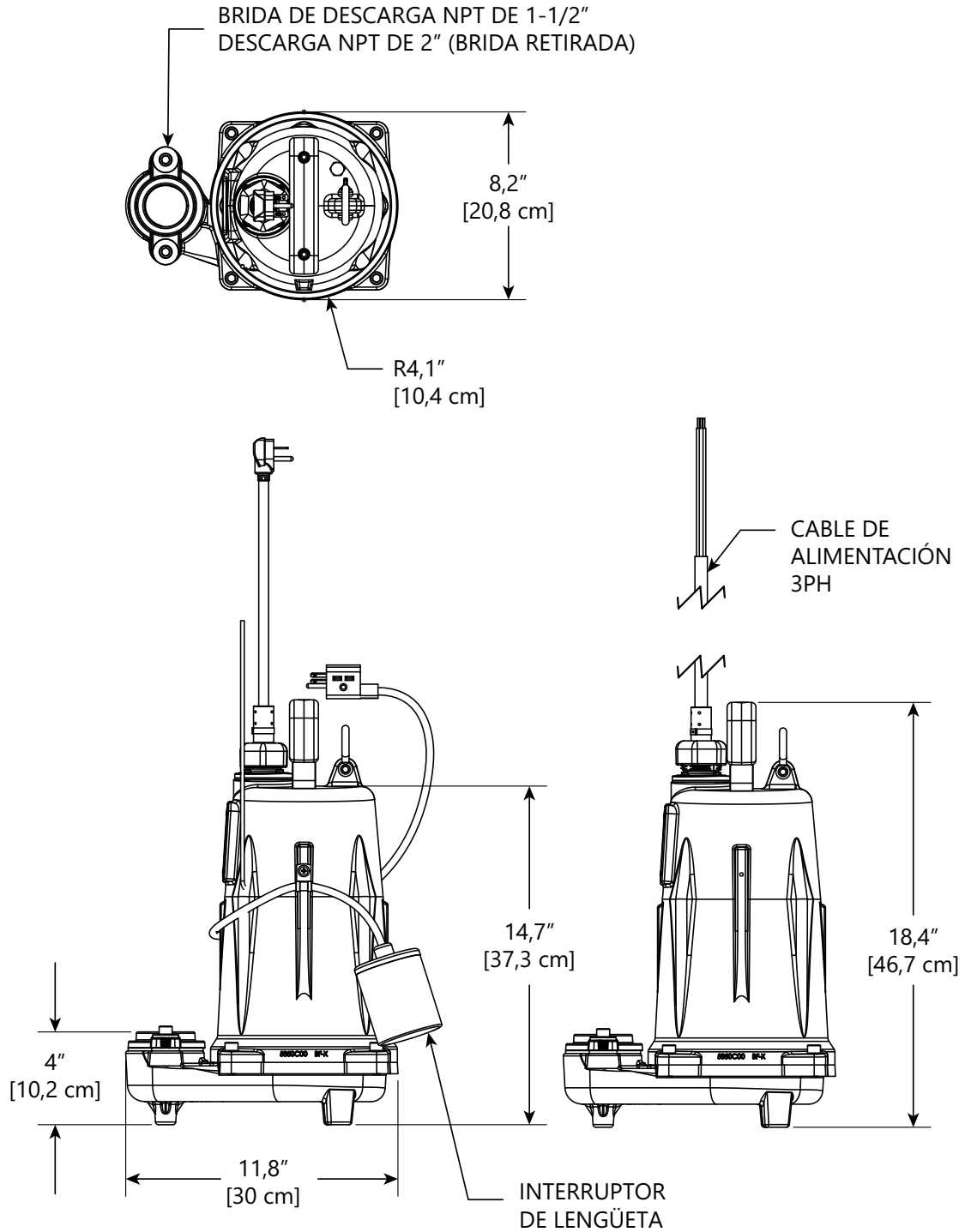
Especificaciones de la bomba

Serie FL100

Bombas sumergibles para efluentes de 1 hp



Serie FL100 Datos dimensionales



Serie FL100 Datos eléctricos

MODELO	HP	VOLTAJE	FASE	FACTOR DE SERVICIO	AMPERAJE DE CARGA COMPLETA	AMPERAJE DE ROTOR BLOQUEADO	TEMPERATURA DE SOBRECARGA TÉRMICA	CLASE DE BOBINADOS DEL ESTATOR	LONGITUD DEL CABLE	DESCARGA	AUTOMÁTICO
FL102M-2	1	208-230	1	1,00	12	28,5	120 °C / 248 °F	B	7,62 M / 25 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL102M-3	1	208-230	1	1,00	12	28,5	120 °C / 248 °F	B	10,67 M / 35 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL102A-2	1	208-230	1	1,00	12	28,5	120 °C / 248 °F	B	7,62 M / 25 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	SÍ
FL102A-3	1	208-230	1	1,00	12	28,5	120 °C / 248 °F	B	10,67 M / 35 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	SÍ
FL103M-2	1	208/230	3	1,00	9	32,1	N/A	B	7,62 M / 25 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL103M-3	1	208/230	3	1,00	9	32,1	N/A	B	10,67 M / 35 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL103M-5	1	208/230	3	1,00	9	32,1	N/A	B	15,24 M / 50 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL104M-2	1	440-480	3	1,00	4,5	16	N/A	B	7,62 M / 25 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL104M-3	1	440-480	3	1,00	4,5	16	N/A	B	10,67 M / 35 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL104M-5	1	440-480	3	1,00	4,5	16	N/A	B	15,24 M / 50 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL105M-2	1	575	3	1,00	3,3	13	N/A	B	7,62 M / 25 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL105M-3	1	575	3	1,00	3,3	13	N/A	B	10,67 M / 35 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO
FL105M-5	1	575	3	1,00	3,3	13	N/A	B	15,24 M / 50 PIES	3,81 CM / 1,5 PULG O 5,1 CM / 2 PULG	NO

Serie FL100 Información del panel de control

MODELO DE BOMBA	SERIE SX 3 FLOTADORES NEMA 1	SERIE SX 3 FLOTADORES NEMA 4X	SERIE AE 3 FLOTADORES NEMA 1	SERIE AE 4 FLOTADORES NEMA 1	SERIE AE 3 FLOTADORES NEMA 4X	SERIE AE 4 FLOTADORES NEMA 4X	SERIE IPS	SERIE IPD
	SIMPLEX		DUPLEX				SIMPLEX	DUPLEX
FL102	SXL21=3	SXL24=3	AE21L=3	AE21L=4	AE24L=3	AE24L=4	IPS-24L	IPD-24L
FL103	—	SX34=3-191	—	—	AE34=3-191	AE34=4-191	IPS-34-191	IPD-34-191
FL104	—	SX34=3-171	—	—	AE34=3-171	AE34=4-171	IPS-34-171	IPD-34-171
FL105	—	SX54=3-151	—	—	AE54=3-151	AE54=4-151	IPS-54-151	IPD-54-151

Serie FL100 Datos técnicos

IMPULSOR	2 PALETAS CLASE 25 HIERRO FUNDIDO
TAMAÑO DE MANIPULACIÓN DE SÓLIDOS	1,9 CM / 0,75 PULG
PINTURA	CAPA PULVERIZADA
TEMPERATURA MÁXIMA DE LÍQUIDO	
SERVICIO CONTINUO	40 °C / 104 °F
INTERMITENTE	60 °C / 140 °F
TEMPERATURA MÁXIMA DEL ESTATOR	130 °C / 266 °F
SOBRECARGA TÉRMICA	1-FASE - 120 °C / 248 °F
TIPO DE CABLE DE ALIMENTACIÓN	
1-FASE	SJOOW
3-FASE	SEOOW
CARCASA DEL MOTOR	CLASE 25 HIERRO FUNDIDO
VOLUTA	CLASE 25 HIERRO FUNDIDO
EJE	ACERO INOXIDABLE
HARDWARE	ACERO INOXIDABLE
JUNTAS TÓRICAS	BUNA-N
SELLO MECÁNICO	CERÁMICA DE CARBONO
PESO	32,7 KG / 72 LIBRAS
CERTIFICACIONES	SSPMA, cCSAus

Serie FL100 Especificaciones

1.01 GENERAL

El contratista debe proporcionar mano de obra, material, equipo y gastos varios necesarios para proporcionar _____ (CANT.) bombas centrífugas de efluentes como se especifica en este documento. Los modelos de bomba indicados en estas especificaciones son bombas de efluentes monofásicas/trifásicas da la serie FL100. La bomba provista para esta aplicación debe ser modelo _____ conforme la fabricación de Liberty Pumps.

2.01 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO


Cada bomba sumergible debe tener una potencia nominal de 1 hp, _____ volts, _____ fase, 60 Hz, 3450 RPM. La unidad debe producir _____ GPM a _____ pies de la altura dinámica total.

La bomba sumergible debe ser capaz de manejar sólidos de 3/4 pulg, lo que permite bombear largas distancias en tuberías de hasta 1,5 pulg de diámetro. La bomba sumergible debe tener una altura de cierre de 90 pies y un flujo máximo de 98 GPM a 15 pies de la altura dinámica total.

La bomba se debe controlar con lo siguiente:

- _____ Un interruptor flotante de encendido/apagado tipo lengüeta
- _____ Un panel de control simplex para exteriores NEMA 4X con tres interruptores de flotador que incluyen una alarma de nivel alto de agua
- _____ Un panel de control duplex para exteriores NEMA 4X con tres interruptores de flotador que incluyen una alarma de nivel alto de agua

3.01 CONSTRUCCIÓN

Cada bomba centrífuga de efluentes debe ser igual a las bombas efluente  certificadas de las serie FL100 bombas fabricadas por Liberty Pumps, Bergen NY. Las piezas fundidas deben fabricarse con hierro fundido clase 25. La carcasa del motor debe estar llena de aceite para disipar el calor. Los motores llenos de aire no deben considerarse iguales, ya que no disipan adecuadamente el calor del motor. Todas las piezas de acoplamiento deben mecanizarse y sellarse con una junta tórica Buna-N. Toda la tornillería expuesta al líquido debe ser de acero inoxidable. El motor debe estar protegido en la parte superior con una placa sellada de entrada de cable con pernos moldeados para conducir la electricidad, con lo cual se elimina la capacidad del agua de ingresar internamente por el cable. El motor debe estar protegido en el lado inferior con una disposición de doble sello. El primer sello es un sello de doble labio moldeado en fluoroelastómero o Buna-N. El sello secundario/principal debe ser un sello de cerámica de carbono unitizado con carcasas de acero inoxidable y resorte.

El rodamiento superior y el inferior deben ser capaces de manejar todas las cargas de empuje radial. El rodamiento inferior debe tener la capacidad adicional de manejar el empuje axial hacia abajo producido por el impulsor. La carcasa de la bomba debe ser de diseño concéntrico, para igualar las fuerzas de presión dentro de la carcasa, lo que extenderá la vida útil de los sellos y rodamientos. La bomba debe estar provista de una manija de acero inoxidable con una empuñadura de nitrilo.

4.01 CABLE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Las bombas sumergibles se deben suministrar con 25, 35 o 50 pies de cable de alimentación multiconductor, según la tabla de **Datos eléctricos**. Debe ser cable tipo SJOOW o SEOOW, apto para exposición continua al líquido bombeado. El cable de alimentación debe dimensionarse para los amperios de carga completa clasificados de la bomba de acuerdo con el National Electric Code. El cable de alimentación no debe introducirse directamente en la carcasa del motor, sino que conducirá electricidad al motor por medio de un conjunto de placa de fijación de compresión hermético con pernos moldeados para conducir la electricidad. Esto eliminará la capacidad del agua para ingresar internamente por el cable mediante un cable dañado o absorbente.

5.01 MOTORES

Los motores monofásicas deberán estar llenos de aceite, condensador dividido permanente, aislado de clase B, diseño NEMA B, clasificado para servicio continuo. Los motores trifásicos deben estar polifásicos. A carga máxima, la temperatura del devanado no debe exceder los 130 °C sin sumergir. Dado que los motores llenos de aire no son capaces de disipar el calor con la misma eficacia no se considerarán iguales. Los motores monofásicos deberán tener un interruptor de sobrecarga térmica integral en los devanados para proteger el motor.

6.01 RODAMIENTOS Y EJE

Se necesitarán rodamientos de radial superiores e inferiores. Los rodamientos debe ser un rodamiento de esfera/carrera de fila única, diseñado para manejar cargas de empuje de la bomba axial. . Ambos rodamientos deben estar lubricados permanentemente con el aceite que llena la carcasa del motor. El eje del motor debe fabricarse de acero inoxidable 17-4 PH y debe tener un diámetro mínimo de 0,625 pulg.

7.01 SELLOS

La bomba debe tener una disposición de doble sello que conste de un sello inferior y superior para proteger el motor del líquido de bombeo. El sello inferior debe ser un sello de borde doble moldeado con fluoroelastómero FKM o Buna-N, diseñado para excluir el material extraño del sello superior principal. El sello superior debe ser un sello de cerámica de carbono unitizado con carcasas de acero inoxidable y resorte. La interfaz de la placa/carcasa del motor se debe sellar con una junta tórica Buna-N.

8.01 IMPULSOR

El impulsor debe ser un impulsor de 2 paletas de hierro fundido clase 25, con álabes de bombeo en la cubierta trasera para mantener los desechos lejos del área del sello. Se atornillará al eje del motor con un agente adhesivo.

9.01 CONTROLES

Todas las unidades monofásicas seleccionadas pueden suministrarse con interruptores flotantes de inclinación de ángulo ancho automáticos aprobados por CSA y UL. Los interruptores debe estar equipados con un enchufe tipo lengüeta que permita que la bomba funcione manualmente sin quitar la bomba en caso de que un interruptor deje de funcionar. Las bombas manuales se operan mediante el panel de control de la bomba.

10.01 PINTURA

El exterior de la pieza fundida debe estar protegido con pintura cada pulverizada o de poliéster.

11.01 SOPORTE

La bomba debe tener patas de soporte de hierro fundido que le permitan ser una unidad independiente. Las patas deben ser lo suficientemente altas para permitir el manejo de sólidos de 0,75 pulg.

12.01 SERVICIO

Los componentes necesarios para la reparación de la bomba se enviarán dentro de un período de 24 horas.

13.01 SISTEMAS DE TANQUE MONTADOS DE FÁBRICA CON RIEL GUÍA Y DESCARGA DE DESCONEJÓN RÁPIDA

- Sistema de riel guía montado de fábrica con bomba suspendida mediante desconexión rápida atornillable y sellada por medio de pasacables de nitrilo o juntas tórica. La tubería de descarga debe ser de PVC cédula 80 y debe estar provista de una válvula de retención y una válvula de cierre esférica de PVC. El tanque debe estar enrollado en fibra de vidrio o plástico rotomoldeado. Se debe proporcionar un buje de entrada de hierro fundido con los sistemas de fibra de vidrio.
- Riel guía de acero inoxidable
- Riel guía de acero cincado
- Diámetro del tamaño de la cuenca en pulgadas
- Altura del tamaño de la cuenca en pulgadas
- Distancia desde la parte superior del tanque hasta la salida del tubo de descarga en pulgadas
- Cubierta de fibra de vidrio
- Cubierta de espuma polimérica estructural
- Cubierta de acero
- Sistema simplex con panel exterior y alarma
- Sistema duplex con panel exterior y alarma
- Alarma exterior separada
- Alarma exterior remota

14.01 PRUEBAS

La bomba debe tener una verificación de continuidad a tierra y la cámara del motor debe estar test de presión para probar la integridad eléctrica, el contenido de humedad y los defectos de aislamiento. La carcasa del motor y la voluta deben presurizarse y se realizará una prueba de deterioro de fugas de aire para garantizar la integridad de la carcasa del motor. La bomba debe ser monitoreada para verificar el voltaje de operación y la corriente, y verificar si hay ruido u otra falla.

15.01 CONTROL DE CALIDAD

La bomba debe fabricarse en una instalación certificada con la norma ISO 9001.

16.01 GARANTÍA

La garantía limitada estándar será de 3 años.