

LOTUS

LOTUS50, LOTUS100, LOTUS150 y LOTUS200
MOTOBOMBAS MULTIETAPAS HORIZONTALES
EN ACERO INOXIDABLE

MANUAL DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

Introducción	3
Instalación	4
Instalación adecuada	5
Límites de trabajo para el equipo	6
Tubería de succión	6
Tubería de descarga	7
Conexión eléctrica	7
Recomendaciones para antes de poner en marcha el equipo	8
Arranque del equipo	8
Mantenimiento y limpieza	9
Modelos y curvas	11
Explosivo y refacciones	15
Posibles fallas-causas-soluciones	27
Protección contra congelación	28
Póliza de garantía	29



INTRODUCCIÓN

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y mantener en funcionamiento óptimo a la motobomba, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Las motobombas LOTUS están diseñadas para funcionar con agua limpia, NO agresiva, líquidos no explosivos y sin partículas sólidas a una temperatura máxima de 70°C. Los materiales con que se fabrican estas bombas aseguran un buen funcionamiento y un excelente desempeño. Una buena instalación garantiza la vida útil del equipo, y para alcanzar esto es importante se sigan al pie de la letra las instrucciones de instalación, entre ellas que el cableado se realice correctamente, de lo contrario las sobretensiones pueden causar daños severos al motor, y de ser así, no nos hacemos responsables por los problemas causados.

Por su seguridad

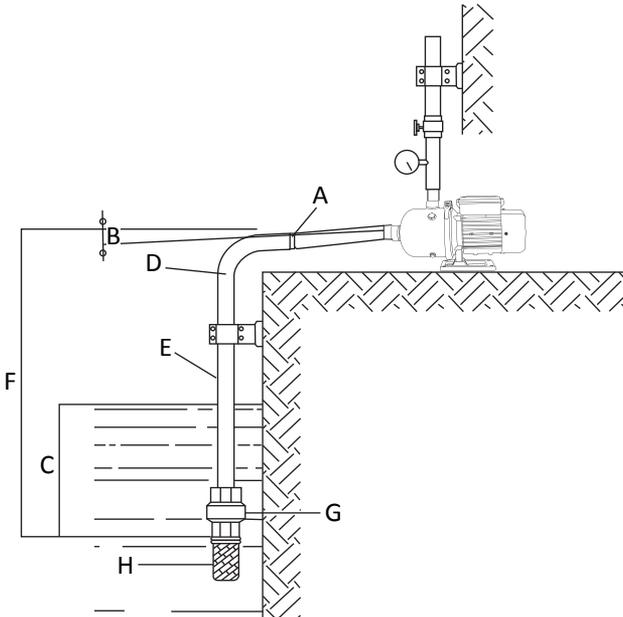
	<ul style="list-style-type: none"> • Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños deben de supervisarse para asegurar que ellos no empleen los aparatos como juguetes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación: tipo de fijación Y. <p>Si el cable o cordón de alimentación es dañado, deberá sustituirse por el fabricante, por su agente de servicio autorizado o por el personal calificado con el fin de evitar un peligro</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Para una adecuada protección y arranque de las motobombas trifásicas se recomienda utilizar un dispositivo adecuado (arrancador magnético, arrancador de estado sólido o variador de velocidad) que tenga mínimo las siguientes protecciones: caída de fase, desbalance de corriente y desbalance de voltaje.

INSTALACIÓN

- El lugar en donde se vaya a instalar la motobomba debe estar bien ventilado y alejado de fuentes de calor (por ejemplo: calderas, rayos directos del sol, etc.), libre de inundaciones, etc.
- La longitud de la tubería de succión, debe ser lo más corta posible, pero su diámetro debe ser el suficiente, recomendamos que al menos la tubería sea del mismo diámetro que la succión o del diámetro inmediato superior. Un diámetro reducido de tubería a la succión de la bomba provocaría un caudal insuficiente, generándole así calentamiento y posible cavitación.
- La motobomba siempre se debe instalar en posición horizontal sobre una base fija, asegurándola con tornillos en los orificios del pie, para evitar el ruido indeseable y vibraciones.
- Trate siempre de que la ubicación de la placa de datos de la motobomba quede en un lugar visible y accesible para posibles consultas y modificaciones al cableado, pero nunca deje expuestas las conexiones eléctricas.
- Los componentes eléctricos deben estar fijos, bien protegidos y alejados del alcance de los niños.

INSTALACIÓN ADECUADA

- A= Adaptador excéntrico
 - B= Succión positiva
 - C= Una buena sumergencia
 - D= Largas curvas y radios
 - E= Los diámetros de tubo deben ser mayor o igual que el diámetro de succión y descarga de la bomba
 - F= Buena succión. Depende de la bomba y de una buena instalación (*)
 - G= No deberá haber presión en la tubería de succión cuando este en marcha la bomba
 - H= Valvula pie-check
- (*) La altura de aspiración está determinada por la temperatura del líquido, altitud, resistencia al flujo, y NPSH requerido por la bomba



NOTA: Por regla general cuando la tubería de succión es más larga a 10 metros o la altura de aspiración es mayor a 4 metros, el diámetro de la tubería de succión debe ser mayor que la del orificio de succión de la bomba.

LÍMITES DE TRABAJO PARA EL EQUIPO

- Máxima presión de operación: 145 psi
- Máxima temperatura de líquido: 5°C – 70°C
- Máxima temperatura ambiente: 50°C
- Mínima presión de entrada: De acuerdo al NPSH de la curva el margen excedente puede ser 0.5m
- Máxima presión de entrada: Limitada a la máxima presión de operación

TUBERÍA DE SUCCIÓN

El diámetro de la tubería de succión debe ser por lo menos igual al diámetro de la succión de la motobomba, pero es más recomendable aún, instalar un diámetro inmediato superior. Por ejemplo, si la bomba tiene un diámetro de succión de 1", se recomienda instalar una tubería de succión de 1.25" de diámetro.

¡IMPORTANTE!

Al aumentar el diámetro de la tubería al inmediato superior, debe instalar un tramo de tubo 5 veces el diámetro de la tubería a instalar, esto para evitar turbulencias y obtener un flujo más adecuado hacia la succión de la bomba.

Es importante que en instalaciones de bombas con succión negativa (es cuando la bomba queda por encima del nivel del agua, como por ejemplo en una cisterna) la tubería de succión se debe instalar con pendiente siempre ascendente, es decir, dejar en los recorridos de la tubería una ligera inclinación, hasta llegar a la succión de la bomba. De esta manera se contribuye a expulsar las burbujas de aire que pudieran existir, y se evita tener posibles acumulaciones (cámaras) de aire que pueden interrumpir el flujo continuo, así minimizamos el riesgo de cavitación y/o trabajo en seco.

Garantice que todas las uniones (coples, nipples, tuerca unión, tubería, manguera, etc.) estén bien apretadas y selladas, libres de posibles fugas o entradas de aire, dado que las uniones flojas o posibles poros o fisuras en el lado de la succión afecta mucho el rendimiento de la motobomba. Incumpliendo de esta manera con el caudal y presión antes previstos.

La longitud y el recorrido de la tubería de succión debe ser lo más corta y recta posible, con la menor cantidad de accesorios (codos) posibles. Pues entre menos cambios de dirección tenga la tubería de succión y más cerca esté al nivel del agua, se reducen al máximo las pérdidas de carga por fricción.

TUBERÍA DE DESCARGA

El diámetro de la tubería de descarga, debe ser por lo menos igual al diámetro de la descarga de la motobomba. Al realizar el montaje hay que evitar las trampas u obstrucciones en la instalación hidráulica, que además de afectar la eficiencia del sistema, impiden el vaciado total de la tubería y la correcta operación del sistema.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Revise que el voltaje a suministrar sea el adecuado con respecto a los datos de la placa del motor.

Asegúrese que el calibre del cable de alimentación sea el adecuado, y de esta manera pueda obtener un perfecto suministro eléctrico.

Un cable muy delgado provocará calentamiento y daño prematuro al motor. Si tiene dudas consulte a un electricista calificado.

Para una protección adecuada contra posibles descargas eléctricas, la instalación debe ser realizada por personal calificado y le sugerimos lo siguiente:

- La protección eléctrica del sistema se debe hacer mediante un interruptor termo magnético con disparo rápido por fuga de corriente a tierra física con una sensibilidad de disparo de 30 μ A y no deberá ser excedida.
- El cable de alimentación debe cumplir con los estándares eléctricos.
- Debe asegurarse de que la conexión del cable a tierra se realice correctamente.
- Los cables eléctricos de arranque deberán tener una sección transversal entre adecuada y deberán instalarse en el receptáculo adecuado (de acuerdo a la etiqueta del diagrama de instalación).

	<p>Riesgo de descarga eléctrica. Conecte el circuito eléctrico de tierra al receptáculo de tierra física (de la instalación) y protéjalo mediante un interruptor de circuito de falla. Póngase en contacto con personal calificado para que verifique el buen funcionamiento de la protección del circuito de falla.</p>
	<p>Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, reemplace el cable conector dañado inmediatamente cuando el equipo así lo requiera y no utilice un cable de extensión para llegar al suministro de corriente eléctrica.</p>

RECOMENDACIONES PARA ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO

- Verifique que el eje de la motobomba gire libremente.
- Compruebe que la tensión y frecuencia de suministro van de acuerdo a la placa de datos de la motobomba
- Compruebe que el sentido de giro del motor, coincida con lo sentido de giro indicado en el equipo
- Si el motor no arranca, trate de localizar el problema en la guía para solución de posibles fallas que se encuentra al final del manual

NOTA: La motobomba nunca debe operar en seco.

ARRANQUE DEL EQUIPO

Si el equipo va a ser conectado por primera vez o se reconecta luego de un período de tiempo sin haber funcionado, el equipo debe cebarse.

Desenrosque los purgadores y llene el sistema con agua limpia hasta alcanzar el nivel del tubo de aspiración.

Luego vuelva a colocar los purgadores asegurándose de que estén bien ajustados para evitar derrames de agua. La presencia de burbujas de aire que ingresa por los purgadores es un indicio de que estos no están bien ajustados.

No debe ponerse en funcionamiento el equipo con los purgadores flojos. De operar en estas condiciones la motobomba podría cavitarse y derivar en un daño permanente del equipo.

En caso de utilizar válvulas de cierre, asegúrese que toda la instalación esté completamente abierta en el momento de la puesta en funcionamiento ya que la bomba nunca debe funcionar con las válvulas cerradas.

Antes de poner la motobomba en marcha asegúrese que las conexiones de succión y descarga estén conectadas correctamente y libres de fugas.

Compruebe que no haya ningún obstáculo en las tuberías.

Al poner en marcha la motobomba, verifique que las tuberías no presenten fugas y que el cebado se haya completado correctamente, para lograr así alcanzar el caudal deseado.

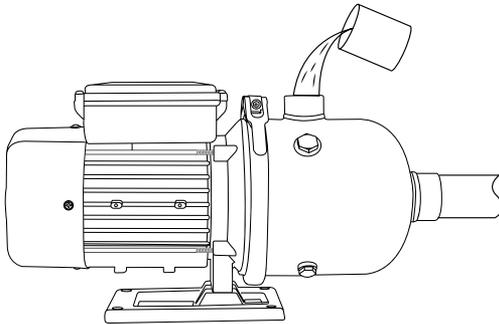
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

La motobomba LOTUS es un equipo común que requiere de un mantenimiento preventivo programado. Se recomienda realizar limpiezas de los disipadores de calor periódicamente, para conservar su buen rendimiento.

Asegúrese de seguir los siguientes pasos cuando le vaya hacer mantenimiento al equipo:

- 1.- Apagar la motobomba y desconectar la alimentación eléctrica.
- 2.- Verificar que las lecturas de aislamiento del embobinado estén dentro de lo permitido.
- 3.- Verificar la resistencia (ohm) entre las líneas.
- 4.- Verificar físicamente los componentes externos e internos tanto del motor como de la motobomba. En caso de encontrar un componente propenso a fallar, proceda a remplazarlo de inmediato, de lo contrario causará un daño aun mayor.
- 5.- Cerrar todas las válvulas del sistema.
- 6.- Si ya se realizó el mantenimiento preventivo-correctivo, vuelva a poner los componentes del sistema hidráulico en su posición original.

- 7.- Abrir todas las válvulas utilizadas.
- 8.- Encienda el equipo.



En caso de que se presente un problema con el equipo, este deberá ser inspeccionado por personal calificado.

Si se repite constantemente la actuación del protector térmico, la bomba deberá ser revisada por el personal idóneo autorizado.



Si la motobomba va a estar inactiva durante un período largo de tiempo, se recomienda desmontar, limpiar y guardar en un lugar seco y bien ventilado.

MODELOS Y CURVAS

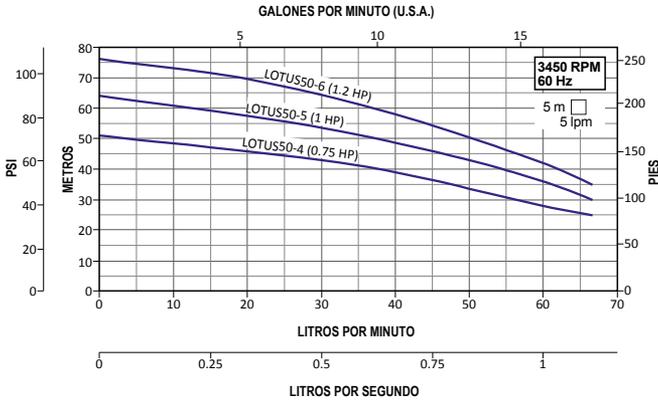


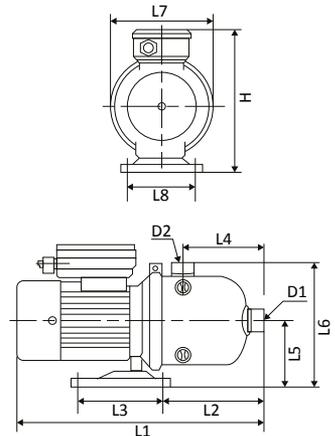
TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	HP	KW	FASES X VOLTS	AMP.	SUCCIÓN X DESCARGA	DMS*	PRESIÓN AL CIERRE (m/psi)	CARGA EN METROS (psi)						
								25 (35.5)	35 (49.7)	45 (63.9)	55 (78.1)	65 (92.3)	75 (106.5)	
								GASTO (litros por minuto)						
LOTUS50-4/1127	0.75	0.55	1 x 127	9	1 " x 1"	1.25"	51/72	66	47	22				
LOTUS50-4/1230			1 x 230	5.2										
LOTUS50-4/3234			3 x 230/460	3 / 1.5										
LOTUS50-5/1127	1	0.75	1 x 127	10.8			64/91	61	45	26				
LOTUS50-5/1230			1 x 230	6										
LOTUS50-6/1127			1 x 127	14.2							76/108	66	56	44
LOTUS50-6/1230	1 x 230	6.3												

*DMS= Diámetro mínimo sugerido para tubería de succión.

DIMENSIONES Y PESOS

CÓDIGO	DIMENSIONES											PESO (kg)			
	mm										pulgadas				
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	D1	D2				
LOTUS50-4/1127												232			10.5
LOTUS50-4/1230												210			
LOTUS50-4/3234												232	1	1	11
LOTUS50-5/1127	405	160	138	130	110	208	165	108							
LOTUS50-5/1230															
LOTUS50-6/1127															12
LOTUS50-6/1230															



MODELOS Y CURVAS

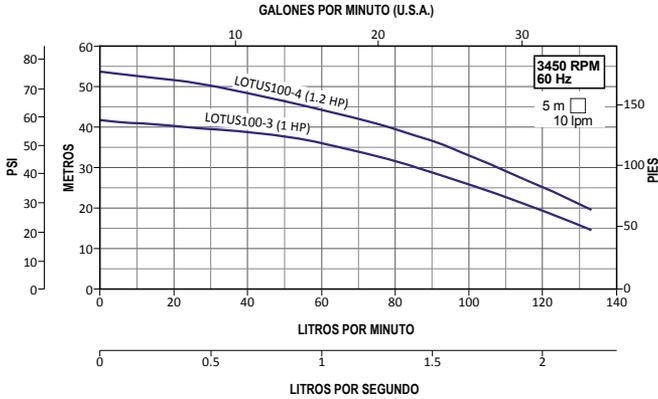


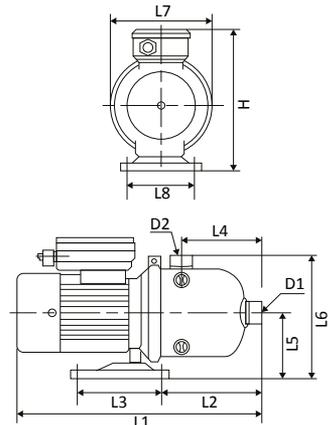
TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	HP	KW	FASES X VOLTS	AMP.	SUCCIÓN X DESCARGA	DMS*	PRESIÓN AL CIERRE (m/psi)	CARGA EN METROS (psi)				
								15 (21.3)	25 (35.5)	35 (49.7)	45 (63.9)	
								GASTO (litros por minuto)				
LOTUS100-3/1127	1	0.75	1 x 127	11.5	1.25" x 1"	1.5"	42/60	133	102	64		
LOTUS100-3/1230			1 x 230	6.2								
LOTUS100-3/3234			3 x 230/460	4 / 2								
LOTUS100-4/1127	1.2	0.9	1 x 127	12.2			1.25" x 1"	1.5"	54/76	120	96	52
LOTUS100-4/1230			1 x 230	7								
LOTUS100-4/3234			3 x 230/460	4.4 / 2.2								

*DMS= Diámetro mínimo sugerido para tubería de succión.

DIMENSIONES Y PESOS

CÓDIGO	DIMENSIONES											PESO (kg)		
	mm										pulgadas			
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	D1	D2			
LOTUS100-3/1127											232			13
LOTUS100-3/1230											210			
LOTUS100-3/3234											232	1.25	1	
LOTUS100-4/1127	405	160	138	130	110	208	165	108			232			14
LOTUS100-4/1230											232			
LOTUS100-4/3234											210			



MODELOS Y CURVAS

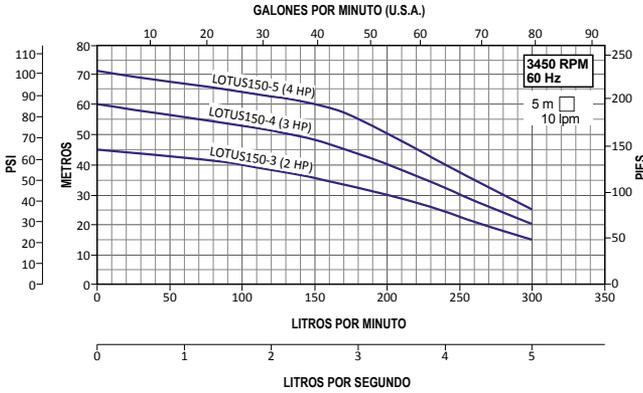


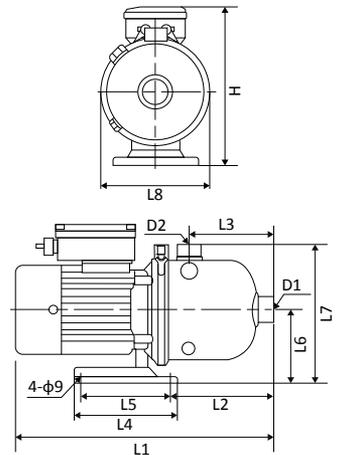
TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	HP	KW	FASES X VOLTS	AMP.	SUCCIÓN X DESCARGA	DMS*	PRESIÓN AL CIERRE (m/psi)	CARGA EN METROS (psi)					
								15 (21.3)	25 (35.5)	35 (49.7)	45 (63.9)	55 (78.1)	65 (92.3)
								GASTO (litros por minuto)					
LOTUS150-3/1230	2	1.5	1 x 230	14	1.5" x 1.5"	2"	45/64	300	230	150			
LOTUS150-3/3234				8.5 / 4.5									
LOTUS150-4/3234	3	2.2	3 x 230/460	10.4 / 5.2			60/85		270	225	170	70	
LOTUS150-5/3234	4	3		11 / 5.5			71/101		300	255	220	180	80

*DMS= Diámetro mínimo sugerido para tubería de succión.

DIMENSIONES Y PESOS

CÓDIGO	DIMENSIONES												PESO (kg)
	mm											pulgadas	
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	D1	D2		
LOTUS150-3/1230	500									239			24
LOTUS150-3/3234	455	180	139						232	1.5	1.5	28	
LOTUS150-4/3234	518			160	138	120	242	205	239			29	
LOTUS150-5/3234	583	546	205										



MODELOS Y CURVAS

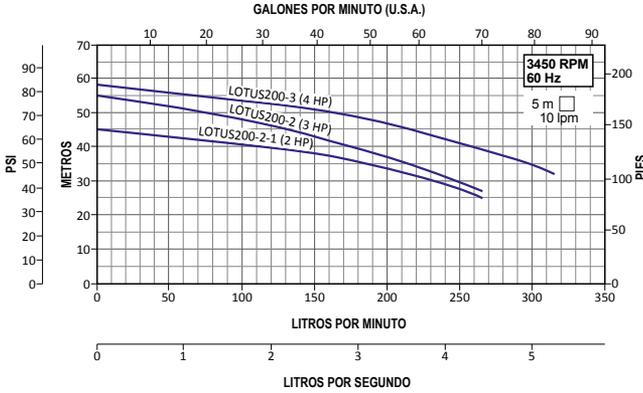


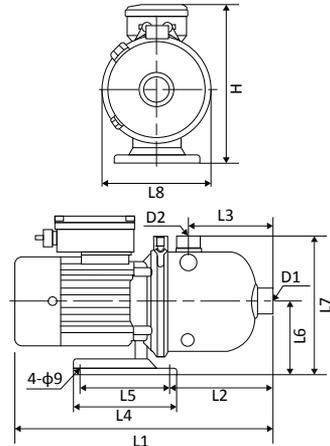
TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	HP	KW	FASES X VOLTS	AMP.	SUCCIÓN X DESCARGA	DMS*	PRESIÓN AL CIERRE (m/psi)	CARGA EN METROS (psi)					
								25 (35.5)	35 (49.7)	45 (63.9)	55 (78.1)	65 (92.3)	
								GASTO (litros por minuto)					
LOTUS200-2-1/1230	2	1.5	1 x 230	14	1.5" x 1.5"	2"	45/64	266	180				
LOTUS200-2-1/3234				8.8 / 4.4									
LOTUS200-2/3234	3	2.2	3 x 230/460	10.4 / 5.2			55/78.1		215	130			
LOTUS200-3/3234	4	3		11 / 5.5			58/82		295	210	60		

*DMS= Diámetro mínimo sugerido para tubería de succión.

DIMENSIONES Y PESOS

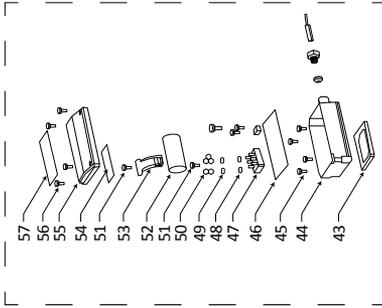
CÓDIGO	DIMENSIONES										PESO (kg)	
	mm									pulgadas		
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	H	D1	D2		
LOTUS200-2-1/1230	500							239				24
LOTUS200-2-1/3234	458							232				24
LOTUS200-2/3234	518	180	138	139	120	242	205	239	1.5	1.5		27
LOTUS200-3/3234	518											27



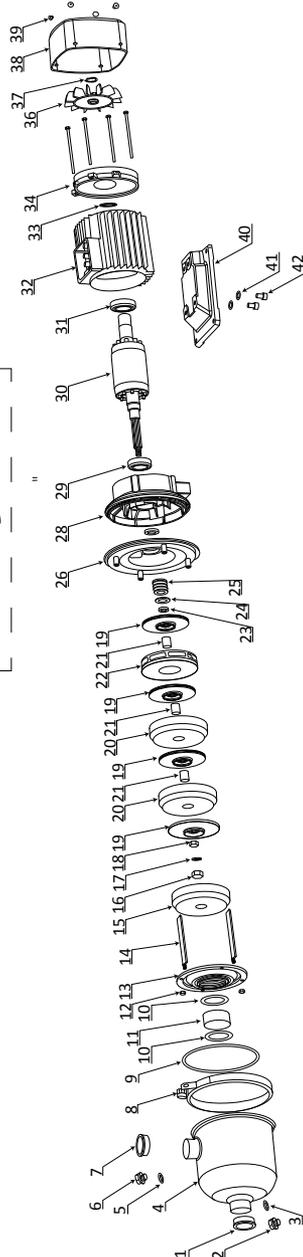
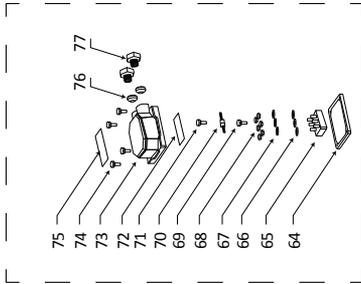
EXPLOSIVO Y REFACCIONES

LOTUS50-4/1127, LOTUS50-4/1230, LOTUS50-4/3234, LOTUS50-5/1127,
 LOTUS50-5/1230, LOTUS50-6/1127, LOTUS50-6/1230

MONOFÁSICA



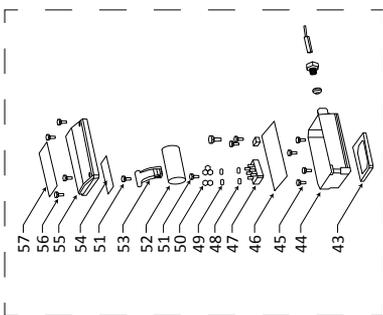
TRIFÁSICA



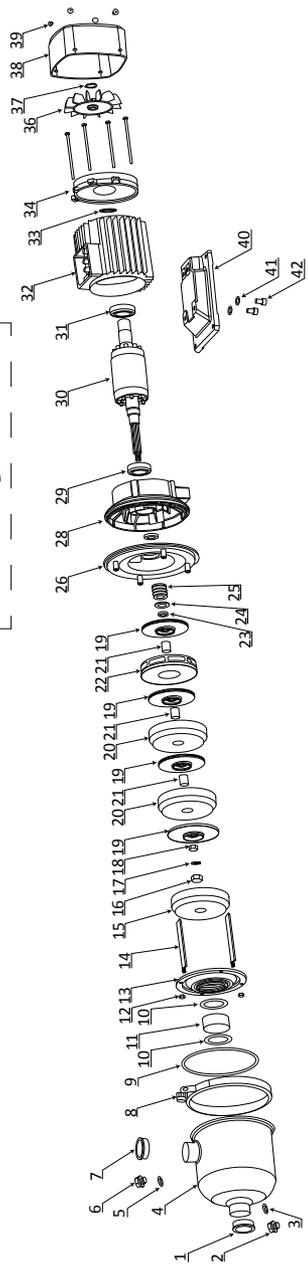
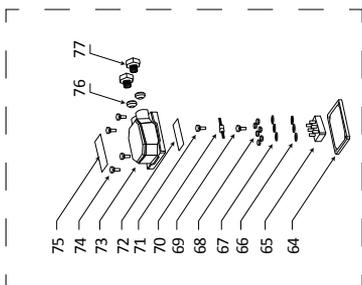
EXPLOSIVO Y REFACCIONES

LOTUS100-3/1127, LOTUS100-3/1230, LOTUS100-3/3234, LOTUS100-4/1127, LOTUS100-4/1230, LOTUS100-4/3234

MONOFÁSICA



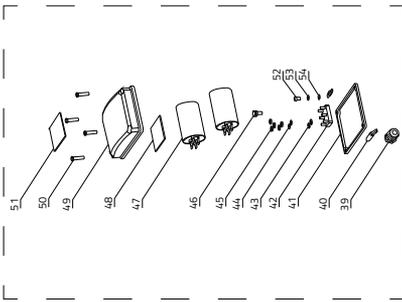
TRIFÁSICA



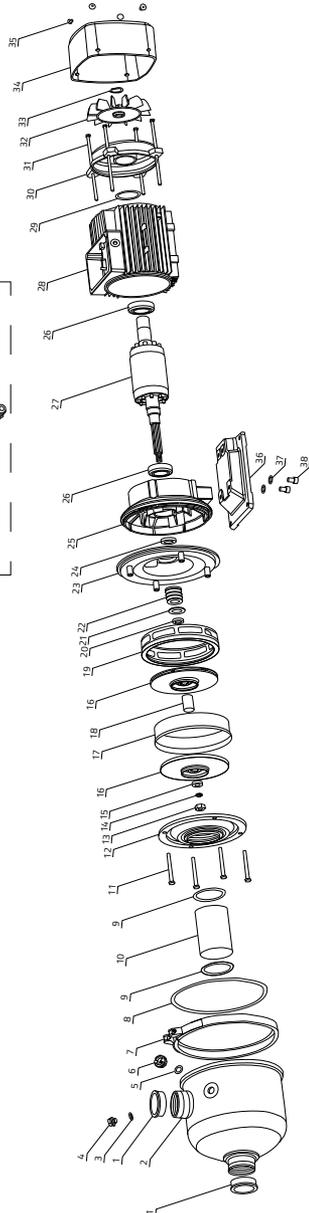
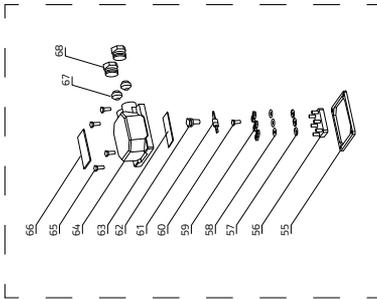
EXPLOSIVO Y REFACCIONES

LOTUS150-3/1230, LOTUS150-3/3234, LOTUS150-4/3234, LOTUS150-5/3234
 y LOTUS200-2-1/1230, LOTUS200-2-1/3234, LOTUS200-2/3234, LOTUS200-3/3234

MONOFÁSICA



TRIFÁSICA



POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
4	CUERPO DE BOMBA	R-LOT150/CUERPOB
		R-LOT100/CUERPOB
		R-LOT150/CUERPOB
2		R-LOT150-5/CUERPOB
		R-LOT200/CUERPOB
8	SUJETADOR	R-LOT50/SUJETAD
		R-LOT100/SUJETAD
7		R-LOT150/SUJETAD
		R-LOT200/SUJETAD
9	O-RING SELLO CUERPO B.	R-LOT50/ORINGCB
		R-LOT100/ORINGCB
8		R-LOT150/ORINGCB
		R-LOT200/ORINGCB
10	O-RING SELLO SUCCIÓN	R-LOT50/ORINGSUC
		R-LOT100/ORINGSUC
9		R-LOT150/ORINGSUC
		R-LOT200/ORINGSUC
11	ADAPTADOR DE SUCCIÓN	R-LOT50-4/ADAPSUC
		R-LOT50-5/ADAPSUC
		R-LOT50-6/ADAPSUC
11		R-LOT100-3/ADAPSUC
		R-LOT100-4/ADAPSUC
		R-LOT150-3/ADAPSUC
		R-LOT150-4/ADAPSUC
10		R-LOT150-5/ADAPSUC
		R-LOT200/ADAPSUC
		R-LOT200-3/ADAPSUC

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
13	PLATO SUPERIOR	R-LOT50/PLATOSUP
		R-LOT100/PLATOSUP
12		R-LOT150/PLATOSUP
		R-LOT200/PLATOSUP
14	TIRANTE	R-LOT50-4/TIRANTE
		R-LOT50-5/TIRANTE
		R-LOT50-6/TIRANTE
		R-LOT100-3/TIRANTE
		R-LOT100-4/TIRANTE
		R-LOT150-3/TIRANTE
11	TIRANTE HEXAGONAL	R-LOT150-4/TIRANTE
		R-LOT150-5/TIRANTE
		R-LOT200/TIRANTE
		R-LOT200-3/TIRANTE
		R-LOT50/DIFUSOR
		R-LOT100/DIFUSOR
15	DIFUSOR SUPERIOR	R-LOT50/DIFUNTER
		R-LOT100/DIFUNTER
20	DIFUSOR INTERMEDIO	R-LOT150/DIFUNTER
		R-LOT200/DIFUNTER
17		R-LOT500-3/DIFINTE
		R-LOT200-3/DIFINTE
		LOTUS200-3/3234
		LOTUS200-2/3234
		LOTUS200-2-1/3234
		LOTUS200-2-1/1230
		LOTUS150-5/3234
		LOTUS150-4/3234
		LOTUS150-3/3234
		LOTUS150-3/1230
		LOTUS100-4/3234
		LOTUS100-4/1230
		LOTUS100-4/1127
		LOTUS100-3/3234
		LOTUS100-3/1230
		LOTUS100-3/1127
		LOTUS50-6/1230
		LOTUS50-6/1127
		LOTUS50-5/1230
		LOTUS50-5/1127
		LOTUS50-4/3234
		LOTUS50-4/1230
		LOTUS50-4/1127

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
22	DIFUSOR INFERIOR	R-LOT50/DIFUINF
		R-LOT100/DIFUINF
R-LOT150/DIFUINF		
R-LOT200/DIFUINF		
19	DIFUSOR INFERIOR	R-LOT50/DIFUINF
		R-LOT100/DIFUINF
R-LOT150/DIFUINF		
R-LOT200/DIFUINF		
18	DIFUSOR INFERIOR	R-LOT50/DISTSUP
		R-LOT100/DISTSUP
R-LOT150/DISTSUP		
R-LOT200/DISTSUP		
15	DIFUSOR SUPERIOR	R-LOT50/DISTSUP
		R-LOT100/DISTSUP
R-LOT150/DISTSUP		
R-LOT200/DISTSUP		
21	DIFUSOR INTERMEDIO	R-LOT50/DISTINTER
		R-LOT100/DISTINTER
R-LOT150/DISTINTER		
R-LOT200/DISTINTER		
18	DIFUSOR INTERMEDIO	R-LOT50/DISTINTER
		R-LOT100/DISTINTER
R-LOT150/DISTINTER		
R-LOT200/DISTINTER		
23	DIFUSOR INICIAL	R-LOT50/DISTINIC
		R-LOT100/DISTINIC
R-LOT150/DISTINIC		
R-LOT200/DISTINIC		
20	DIFUSOR INICIAL	R-LOT50/DISTINIC
		R-LOT100/DISTINIC
R-LOT150/DISTINIC		
R-LOT200/DISTINIC		

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
19	IMPULSOR	R-LOT50/IMPULS
		R-LOT100/IMPULS
16	IMPULSOR	R-LOT150/IMPULS
		R-LOT200/IMPULS
25	SELLO MECÁNICO	R-LOT50/SELLOMEC
		R-LOT100/SELLOMEC
22	SELLO MECÁNICO	R-LOT150/SELLOMEC
		R-LOT200/SELLOMEC
26	PLATO PORTA SELLO	R-LOT50/PLATOPSE
		R-LOT100/PLATOPSE
23	PLATO PORTA SELLO	R-LOT150/PLATOPSE
		R-LOT200/PLATOPSE
28	SOPORTE CUERPO D/ BOMBA	R-LOT50/SOPORCB
		R-LOT100/SOPORCB
25	SOPORTE CUERPO D/ BOMBA	R-LOT150-3/SOPCB1F
		R-LOT150-3/SOPCB3F
		LOTUS200-3/3234
		LOTUS200-2/3234
		LOTUS200-2-1/3234
		LOTUS200-2-1/1230
		LOTUS150-5/3234
		LOTUS150-4/3234
		LOTUS150-3/3234
		LOTUS150-3/1230
		LOTUS100-4/3234
		LOTUS100-4/1230
		LOTUS100-4/1127
		LOTUS100-3/3234
		LOTUS100-3/1230
		LOTUS100-3/1127
		LOTUS50-6/1230
		LOTUS50-6/1127
		LOTUS50-5/1230
		LOTUS50-5/1127
		LOTUS50-4/3234
		LOTUS50-4/1230
		LOTUS50-4/1127

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
25	SOPORTE CUERPO D/ BOMBA	R-LOT150/SOPOTCB
		R-LOT200-2-1SOCB1F
		R-LOT200-2-1SOCB3F
		R-LOT200/SOPORCB
		R-LOT50/BALERO
29	BALERO	R-LOT100/BALERO
		R-LOT150/BALFRONT
26	BALERO FRONTAL	R-LOT150/BALFRONT
	BALERO TRASERO	R-LOT150/BALTRASE
	BALERO FRONTAL	R-LOT200/BALFRONT
	BALERO TRASERO	R-LOT200/BALTRASE
34	TAPA DE MOTOR	R-LOT50/TAPMOT
	TAPA DE MOTOR 230	R-LOT100/TAPMOT
30	TAPA DE MOTOR 460V	R-LOT150/TAPMOT1F
	TAPA DE MOTOR 230	R-LOT150/TAPMOT3F
	TAPA DE MOTOR 460V	R-LOT200-2-1TAPM1F
	TAPA DE MOTOR 230	R-LOT200/TAPMOT
		R-LOT200-2/TAPMOT
		R-LOT200-2/TAPMOT
		R-LOT200-2-1/3234
		R-LOT200-2-1/3234
		R-LOT200-2-1/3234
		R-LOT200-2-1/1230
		R-LOT200-2-1/1230
		R-LOT200-2-1/3234
		R-LOT150-5/3234
		R-LOT150-4/3234
		R-LOT150-3/3234
		R-LOT150-3/1230
		R-LOT150-3/1230
		R-LOT150-4/3234
		R-LOT150-4/1230
		R-LOT150-4/1127
		R-LOT150-3/3234
		R-LOT150-3/1230
		R-LOT150-3/1127
		R-LOT50-6/1230
		R-LOT50-6/1127
		R-LOT50-5/1230
		R-LOT50-5/1127
		R-LOT50-4/3234
		R-LOT50-4/1230
		R-LOT50-4/1127

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
36	VENTILADOR	R-LOT50/VENT
		R-LOT100/VENT
		R-LOT150/VENT
32		R-LOT200/VENT
		R-LOT200-3/VENT
38	TAPA DE VENTILADOR	R-LOT50/TAPVENT
		R-LOT100/TAPVENT
		R-LOT150/TAPVENT
34		R-LOT200/TAPVENT
43	EMPAQUE CAJA DE CONEXIONES	R-LOT50/EMPCCI1F127
		R-LOT50/EMPCCI1F230
64		R-LOT50/EMPC3F
		R-LOT100/EMCCI1F127
43		R-LOT100/EMCCI1F230
64		R-LOT100/EMPC3F
41		R-LOT150-3/EMCCI1F
		R-LOT500-3/3234
		LOTUS200-2/3234
		LOTUS200-2-1/3234
		LOTUS200-2-1/1230
		LOTUS150-5/3234
		LOTUS150-4/3234
		LOTUS150-3/3234
		LOTUS150-3/1230
		LOTUS100-4/3234
		LOTUS100-4/1230
		LOTUS100-4/1127
		LOTUS100-3/3234
		LOTUS100-3/1230
		LOTUS100-3/1127
		LOTUS50-6/1230
		LOTUS50-6/1127
		LOTUS50-5/1230
		LOTUS50-5/1127
		LOTUS50-4/3234
		LOTUS50-4/1230
		LOTUS50-4/1127

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
55	EMPAQUE CAJA DE CONEXIONES	R-LOT150-3/EMCC3F
		R-LOT150/EMPC3F
		R-LOT200-2-1EMCC1F
55	EMPAQUE CAJA DE CONEXIONES	R-LOT200-2-1EMCC3F
		R-LOT200/EMPC3F
		R-LOT50/BACC1F127
44	BASE CAJA DE CONEXIONES	R-LOT50/BACC1F230
		R-LOT100/BACC1F127
		R-LOT100/BACC1F230
		R-LOT100/ORCC1F127
		R-LOT100/ORCC1F230
		R-LOT50/ORCC1F127
46	EMPAQUE CAJA D/CONEX. 230V	R-LOT50/ORCC1F230
		R-LOT100/ORCC1F127
		R-LOT100/ORCC1F230
		R-LOT50/EMCC3F
		R-LOT150/EMPC3F
		R-LOT200-2-1EMCC1F
LOTUS200-3/3234		
LOTUS200-2/3234		
LOTUS200-2-1/3234		
LOTUS200-2-1/1230		
LOTUS150-5/3234		
LOTUS150-4/3234		
LOTUS150-3/3234		
LOTUS150-3/1230		
LOTUS100-4/3234		
LOTUS100-4/1230		
LOTUS100-4/1127		
LOTUS100-3/3234		
LOTUS100-3/1230		
LOTUS100-3/1127		
LOTUS50-6/1230		
LOTUS50-6/1127		
LOTUS50-5/1230		
LOTUS50-5/1127		
LOTUS50-4/3234		
LOTUS50-4/1230		
LOTUS50-4/1127		

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO
55	TAPA CAJA DE CONEXIONES 127V	R-LOT50/TCC1F127
	TAPA CAJA DE CONEXIONES 230V	R-LOT50/TCC1F230
	TAPA CAJA DE CONEXIONES 127V	R-LOT100/TCC1F127
49	TAPA CAJA DE CONEXIONES 230V	R-LOT100/TCC1F230
		R-LOT150/TCC1F230
		R-LOT200/TCC1F230
73	TAPA CAJA DE CONEXIONES 3F	R-LOT50/TCC3F
		R-LOT100/TCC3F
		R-LOT150-3/TCC3F
64	TAPA CAJA D/CONEX. 460V	R-LOT150/TCC3F
		R-LOT200-2-1/TCC3F
		R-LOT200/TCC3F
		LOTUS200-3/3234
		LOTUS200-2/3234
		LOTUS200-2-1/3234
		LOTUS200-2-1/1230
		LOTUS150-5/3234
		LOTUS150-4/3234
		LOTUS150-3/3234
		LOTUS150-3/1230
		LOTUS100-4/3234
		LOTUS100-4/1230
		LOTUS100-4/1127
		LOTUS100-3/3234
		LOTUS100-3/1230
		LOTUS100-3/1127
		LOTUS50-6/1230
		LOTUS50-6/1127
		LOTUS50-5/1230
		LOTUS50-5/1127
		LOTUS50-4/3234
		LOTUS50-4/1230
		LOTUS50-4/1127

POSICIÓN	REFACCIÓN	CÓDIGO	
52	CAPACITOR 127V	R-LOT50/CAP1F127	
		R-LOT50/CAP1F230	
		R-LOT100-3CAP1F127	
	CAPACITOR 230V	R-LOT100-4CAP1F127	
		R-LOT100/CAP1F230	
		R-LOT150/CAP	
	47	CAPACITOR 127V	R-LOT200/CAP
			LOTUS200-3/3234
			LOTUS200-2/3234
		CAPACITOR 230V	LOTUS200-2-1/3234
			LOTUS200-2-1/1230
			LOTUS150-5/3234
LOTUS150-4/3234			
LOTUS150-3/3234			
LOTUS150-3/1230			
LOTUS100-4/3234			
LOTUS100-4/1230			
LOTUS100-4/1127			
LOTUS100-3/3234			
LOTUS100-3/1230			
LOTUS100-3/1127			
LOTUS50-6/1230			
LOTUS50-6/1127			
LOTUS50-5/1230			
LOTUS50-5/1127			
LOTUS50-4/3234			
LOTUS50-4/1230			
LOTUS50-4/1127			

POSIBLES FALLAS - CAUSAS - SOLUCIONES

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
La motobomba no enciende	Voltaje incorrecto	Revise que el voltaje que está alimentando al motor sea el adecuado, de acuerdo a la placa de datos del equipo
	No llega voltaje	Verifique que el interruptor del circuito esté cerrado
La motobomba no da el caudal correcto	Tubería tapada o con fugas	Revise la tubería de succión, puede que esté tapada o no esté completamente cebada
		Verifique que el cuerpo de la motobomba no tenga nada que le obstruya el flujo.
	Revise que las conexiones entre la motobomba y la tubería no tengan fugas	
	Tubería limitada	Verifique que el diámetro de tubería de succión no sea menor al diámetro de la succión de la motobomba
	Nivel de succión muy alto	Reduzca el nivel succión de la motobomba
	Bajo voltaje	Verifique que el voltaje suministrado a la motobomba es el adecuado Evite el uso de extensiones eléctricas
Motor girando en sentido inverso	Invierta las 2 fases de la alimentación (si el equipo es trifásico)	
La motobomba hace ruido	Tubería limitada	Verifique que el diámetro de tubería de succión no sea menor al diámetro de la succión de la motobomba
	Vibraciones en el equipo	Fije la motobomba a una base inmóvil por medio de tornillos a través de los orificios del pie de la bomba
	Obstrucciones en el cuerpo de la bomba	Verifique que el cuerpo de la motobomba no tenga nada que le obstruya el flujo
Problemas con el cebado de la tubería	Posibles fugas en la tubería	Compruebe que no haya fugas en las uniones (coples, nipples, tuercas unión, etc.)
	Fugas en el filtro	Verifique que la tapa de filtro este completamente cerrada
	Tubería de succión desconectada	Verifique que la tubería de succión este correctamente conectada a la piscina
	Nivel de succión muy alto	Reduzca el nivel succión de la motobomba

PROTECCIÓN CONTRA CONGELACIÓN

Si la motobomba está en desuso durante períodos de congelación, le recomendamos antes de almacenarla, drenarla y secarla para evitar daños en sus componentes principales.

Para realizar este procedimiento retire el tapón de cebado que se encuentra en la parte inferior y permita que la bomba se drene y seque, posteriormente puede colocar de nuevo el tapón.



Serie **LOTUS**

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a las bombas de superficie marca ALTAMIRA, la Empresa ofrece los siguientes términos:

a) Las motobombas **LOTUS** marca **ALTAMIRA**, tienen dos años de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha original de instalación o 30 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la Garantía: Esta aplica solo para equipos vendidos directamente por la Empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La Empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía Exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en el segundo párrafo inciso a) de esta póliza, a opción de la Empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

- 1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
- 2) Los costos del envío al y del centro de servicio son

asumidos por el cliente.

3) La responsabilidad de la Empresa es limitada solo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la Empresa. Tampoco la Empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La Empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalación o aplicación inadecuada.
- c) Excesivas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la Empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la Empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de Garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

MÉXICO:
 Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
 Morales 905 Sur / Atlende, N.L. 67350 México
 Conmutador: (828) 28 80 800
 Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
 Internet: www.vde.com.mx
 Correo electrónico: servicio@vde.com.mx



COLOMBIA:
 Altamira Water, Ltda.
 Autopista Medellín KM 3.4,
 Centro Empresarial Metropolitaniano
 BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, Cimarca, Colombia
 Conmutador: (57)-(1)-8219230
 Internet: www.altamirawater.com
 Correo-e: servicio@altamirawater.com

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

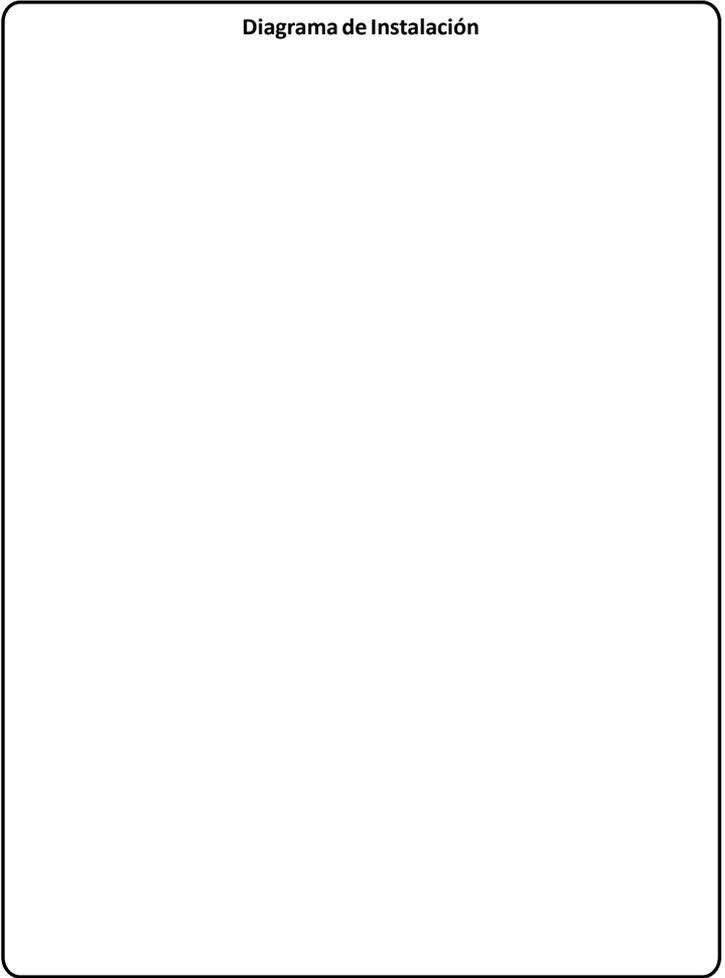
Modelo: _____

Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor:

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

Diagrama de Instalación



Observaciones _____





MIAL-LOTUS-1702 131