SISTEMA HIDRONEUMÁTICO 24 LITROS

LAWN INDUSTRY

MANUAL DEL PROPIETARIO

AGRADECIMIENTO

LAWN INDUSTRY le agradece su preferencia al haber seleccionado este equipo para satisfacer sus necesidades hidráulicas y espera servirle nuevamente en un futuro no muy lejano.

Este manual de usuario es muy importante para usted, ya que le dará la información necesaria para llevar a cabo una buena instalación, operación, cuidado y mantenimiento de su equipo.

Tómese todo el tiempo necesario para leerlo detenidamente y entender todo lo necesario antes de instalar su equipo.

Si tuviera alguna duda al respecto no dude en llamarnos, nos dará mucho gusto atenderle tal como usted se merece.

Atentamente

Lawn I Garden Mexicana, S.A. de C. V.

ADVERTENCIAS

Los siguientes símbolos los encontrara en la mayoría de las instrucciones, las cuales le indicaran advertencias en su seguridad personal y de su equipo y posibles riesgos eléctricos existentes de descargas eléctricas si usted no tiene cuidado.

SEGURIDAD PERSONAL Y DEL EQUIPO

RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA

Le suplicamos atenderlas con mucho cuidado

GENERALIDADES

El Sistema Hidroneumático LAWN INDUSTRY se suministra completamente ensamblado consistente de un tanque hermético horizontal, fabricado en acero al carbón para 24 litros, con presión máximas de trabajo de 1 a 5 Bar (14,5 PSI a 72.5 PSI), una bomba Modelo JET 1000LA-2C, un interruptor de presión (Presostato), un manómetro, un conector y una manguera con forro de acero inoxidable.

DEFINICION

Un Hidroneumático es un sistema ahorrador de agua que proporciona un suministro de liquido constante y una presión uniforme en todas las salidas de agua, siempre y cuando este bien instalado y bien seleccionado. Su funcionamiento es de manera automática.

Se le llama hidroneumático porque es un equipo que requiere para su operación una combinación adecuada de aire y agua. Cuenta con un tanque precargado de aire y un diafragma de acción controlada que se llena de agua y que evita tener contacto con el metal del tanque la cual pudiera provocar olores y sabores desagradables.

El equipo Hidroneumático LAWN INDUSTRY, está diseñado para trabajar en un servicio continuo, ya que posee gran resistencia al desgaste y a la abrasión. Los beneficios que proporcionan:

- Ahorran agua,
- Se obtiene una presión uniforme en toda la instalación.
- Los ciclos de llenado son mas rápidos,
- Se obtiene agua limpia, libre de contaminantes (basura, insectos, etc.)

INSPECCION

Antes de instalar su sistema hidroneumático, examine cuidadosamente su equipo para asegurarse de que no tiene ningún daño ocurrido durante el embarque.

Si llegara a detectar algún daño, repórtelo inmediatamente con el distribuidor donde adquirió su sistema LAWN INDUSTRY.

Verifique que el modelo que usted solicitó, coincida con los datos de placa del equipo.

IMPORTANTE

Asegúrese que las especificaciones tanto de aplicación, flujo, presión y condiciones eléctricas del equipo que adquirió cumple con sus necesidades.

Lea cuidadosamente este instructivo antes de instalar su sistema hidroneumático.

INSTALACION

Antes de empezar a operar su equipo LAWN INDUSTRY, debe hacer una revisión técnica para tener una buena eficiencia operativa y evitar riesgos. A continuación se detallan algunos puntos principales:

- Para mejores resultados, coloque su equipo lo más cerca posible de la cisterna, tinaco o fuente de abastecimiento de agua y a una altura mínima del espejo del agua.
- Proporcione suficiente espacio para la instalación y mantenimiento del equipo.
- Encuentre un lugar fijo en donde deberá estar firmemente sujeto el equipo al piso.
- Si va a colocar el equipo en la intemperie, no permita que el motor eléctrico se moje, colóquele algún medio de protección. De preferencia es recomendable que todo el equipo quede bajo techo fuera de los rayos del sol.
- Permítale al equipo la circulación de aire para obtener un buen enfriamiento, no forre el motor de la bomba con ningún plástico. Proporciónele un lugar bien ventilado.

Usted puede operar su equipo Hidroneumático LAWN INDUSTRY con una planta generadora de energía eléctrica. Pregunte a su distribuidor para que le recomiende el modelo que a usted le convenga.

CONEXIONES DE LA TUBERIA

Para obtener los mejores resultados de operación considere los siguientes puntos recomendables en la conexión de la tubería, tanto se succión como de descarga.

- La instalación de la tubería siempre debe diseñarse en un circuito cerrado, cuando la instalación cuente con un tinaco**, clausure los jarros de aire existentes**.
- El diámetro de la tubería debe ser del mismo diámetro que el de la descarga de la bomba, es recomendable utilizar tubería nueva, de preferencia de cobre para obtener una mejor eficiencia y mejor vida.
- Utilice tubería de diámetro igual o mayor al del tamaño de succión de la bomba. **NO UTILICE MENOR DIAMETRO.**
- Verifique que la instalación cumpla siempre con las normas establecidas para redes hidráulicas.
- Coloque en la parte inferior del tubo de succión una válvula de pie (pichincha) de diámetro mayor o igual al diámetro de la succión de la bomba. NUNCA MENOR.

CONEXIONES ELECRICAS

- Es responsabilidad del instalador garantizar que exista un sistema de tierras para protección y seguridad de las personas y del equipo de acuerdo a las normas y reglamentos de seguridad que existen en el país.

- En cumplimiento con dichas normas de seguridad, el motor de la bomba esta equipada con un conductor de tierra (cable amarillo/verde) de la misma longitud del cable de suministro eléctrico.

- Esta conexión a tierra deberá realizarse antes de llevar a cabo cualquier otra operación o movimiento.

- Asegúrese que el voltaje que demanda su motobomba corresponde al voltaje de alimentación de la línea.

- Verifique en la placa del motor la cantidad de corriente (Amperes) que consume su motobomba. Es recomendable que instale un interruptor (termo magnético o de fusibles) con la capacidad acorde al consumo de corriente de su motor, de lo contrario pudiera tener trastornos en su instalación.

- Seleccione adecuadamente el calibre del cable eléctrico que vaya a utilizar, ya que esto dependerá de la distancia a la que se encuentra la toma de corriente de su motobomba y al consumo (amperes) de su motor.

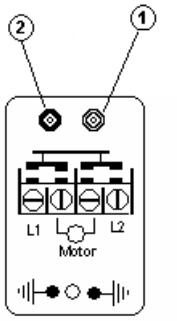
- Una vez realizada la conexión eléctrica a la fuente de alimentación verifique con la precaución necesaria de que el voltaje que se registra en las puntas que se conectaran a la motobomba sea el voltaje que se necesita para efectuar la operación.
- La bomba LAWN INDUSTRY que trabaja con nuestro sistema hidroneumático, opera en un sistema eléctrico monofásico de 120 Volts C.A.

- Una vez terminadas las conexiones y antes de conectar la energía eléctrica, asegúrese de verificar que todos los cables estén debidamente aislados y protegidos.

INTERRUPTOR DE PRESION (PRESOSTATO)

Los interruptores de presión se diseñan para operar dentro de cierto rango con un ajuste diferencial, esto es con diferentes puntos de ajuste entre las presiones de conexión y desconexión

Los equipos embarcados armados son enviados con el interruptor de presión conectado y calibrado para operar a una presión de 1.4 Bar (20 PSI = 14.27 Kg/cm^2) al arranque y 2.8 Bar (40 PSI = 28.54 Kg/cm^2) al parar o 2.1 Bar (30 PSI = 21.4 Kgs/cm^2) al arranque y 3.5 Bar (50 PSI = 35.67 Kg/cm^2). Es importante verificar las presiones y ajustarlas.



A) Conexión: la presión de conexión se aumenta al apretar la tuerca del tornillo 1.
B) Desconexión: la presión de desconexión se aumenta al apretar la tuerca del tornillo 2.

NOTA. El diferencial de presión entre las presiones de paro y arranque, no deben sobrepasar de 1.4 Bar (20 PSI = 14.27 Kg/cm^2) Ejemplo: 1.4 – 2.8 Bar (20 – 40 PSI), 21 - 35 Bar (30 – 50 PSI), 28 – 42 Bar (40 – 60 PSI).

CALIBRACIÓN

EJEMPLO:

Calibre el interruptor de presión a un valor menor de 2.94 Bar (3 Kg/cm^2 = 42.67 PSI) aproximadamente (dependiendo del modelo de bomba que se utilice), el interruptor deberá cortar la energía eléctrica al motor en cuanto se registre esta presión, de no ser así calibre el interruptor.

El interruptor de presión cuenta con dos tornillos (1 y 2), el tornillo largo (1) es el tornillo de arranque y el tornillo corto es el de ajuste diferencial.

⊖ Tornillo Largo	⊖ Tornillo corto
⊖ Aumenta la presión de arranque	⊖ Aumenta la presión diferencial entre el arranque y el paro
⊖ Disminuye la presión de	⊖ Disminuye la presión diferencial entre arranque y paro

La calibración deberá hacerse para lograr que el interruptor de presión interrumpa a la presión requerida.

Una vez calibrado el interruptor ponga a trabajar el sistema, cuando la bomba llegue a la presión deseada, el interruptor deberá parar la motobomba cortando el suministro de energía eléctrica, de no ser así desconecte la bomba manualmente, alivie la presión abriendo alguna llave de servicio o válvula de seguridad y repita el paso anterior moviendo el tornillo correspondiente hasta lograr el corte en la presión deseada.

Nunca deje que la presión sobrepase los 5.88 Bar (6 Kg/cm^2 = 85 PSI) ya que podría causar graves daños a la bomba, al tanque y a las personas que lo operen. Cuando rebase la presión deseada alíviela abriendo alguna llave de agua conectada al sistema o libere aire. Repita la calibración de acuerdo a los pasos anteriores.

TANQUE HIDRONEUMÁTICO

La presión del tanque precargado juega un papel muy importante en la operación del sistema por lo que debe ponerse mucha atención en la presión de arranque de la bomba.

Los tanques se embarcan con una precarga de 1,5 bares. (21,75 PSI = 1,53 kq/cm^2) a excepción cuando forman parte de un equipo hidroneumático ensamblado por LAWN I GARDEN con una precarga de 0,14 bares (2,0 PSI = 0,14 Kg/cm^2) debajo de la presión de arranque de la bomba. Sin embargo asegúrese revisando la presión del tanque.

Tanque de acero al carbón

Con el tanque vacío (antes de ponerlo a trabajar), revise la precarga del tanque con un medidor de presión (calibrador de llantas) y asegúrese de que la presión sea de 0.14 Bar (0.142 Kg/cm2 = 2 PSI) menores a la presión de arranque del sistema, en el caso de que la presión no sea la indicada, agregue o saque aire hasta obtener el valor deseado.

1. Motobomba centrífuga Tipo Jet
2. Tanque
3. Interruptor de presión
4. Manómetro
5. Manguera de conexión de 1" ϕ
6. Cable de alimentación eléctrica
7. Conector

MODELO	CAPACIDAD Litros/Galones	PRESIONDE TRABAJO	PRESIONMAX. DE TRABAJO	DIMENSIONES cms.	CONEXIÓN	PESO EN Kgs
YD-24L	24 / 6.34	1.5 a 8 Bar	8 Bar *	265 x 465	1 "	5.0

*** 1 BAR = 14.5038 PSI = 1.01972 Kg/cm^2**

ENCENDIDO

Antes de arrancar el motor de la bomba es necesario cebarla (llenarla de agua) y verificar que no haya ninguna entrada de aire en las tuberías.

IMPORTANTE.

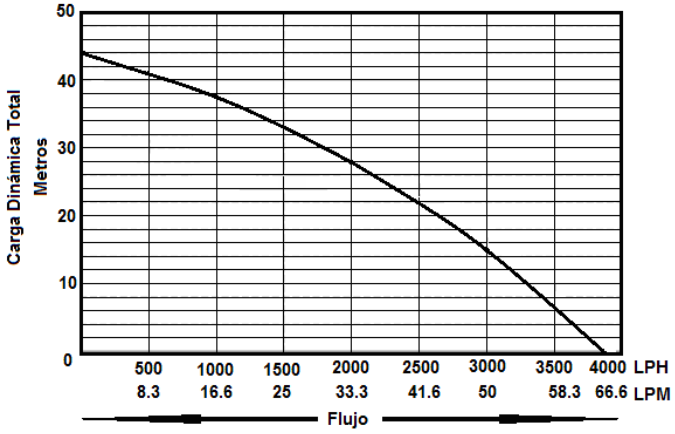
Mientras esté trabajando la motobomba y con la finalidad de expulsar el aire que pudiera encontrarse atrapado en la tubería, abra alguna llave de preferencia la más lejana del tanque, hasta que todo el aire haya sido expulsado.

CARACTERÍSTICAS DE LA MOTOBOMBA

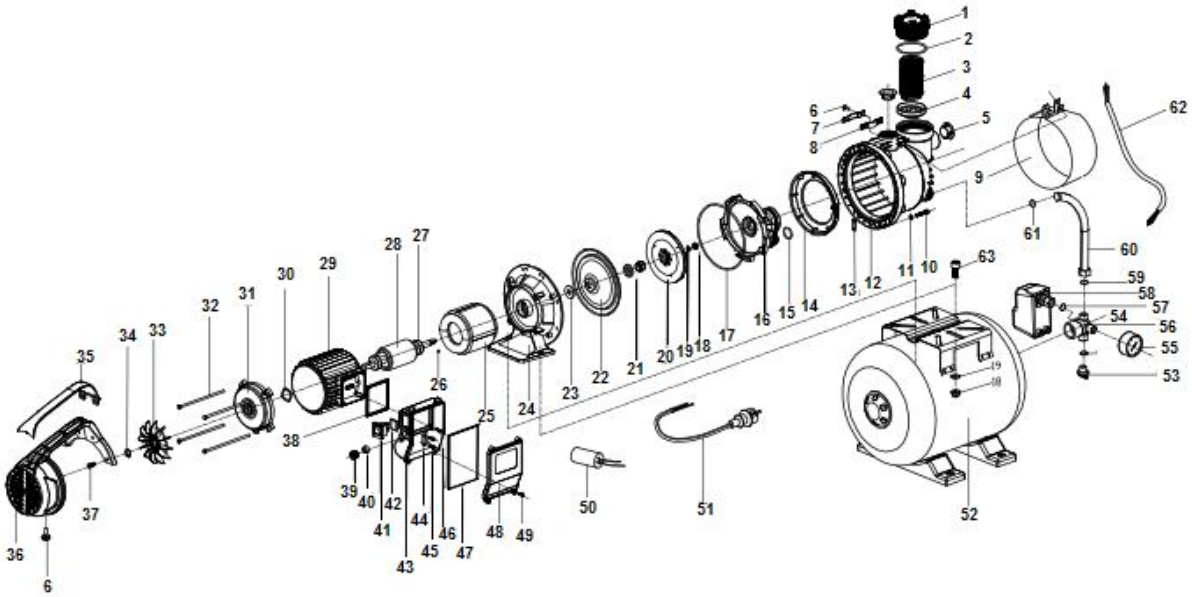
MODELO	SUCCION	DESCARGA	FLUJO MAX.	CARGA MAX.
JET1000LA-2C	1” (25 mm)	1” (25 mm)	63 LPM	44 mt

MODELO	CAPACITOR	POTENCIA	VOLTAJE
JET1000LA-2C	35 µf- ± 5% 300 V C.A	1,0 Kw (1,35 HP)	120 Volts

CURVA DE OPERACIÓN DE LA BOMBA JET



PARTES DE LA MOTO-BOMBA JET1000A-2C



REFERENCIAS:

No.	No. de Parte	Nombre	Cant.	No.	No. de Parte	Nombre	Cant.
1	CWSP066.05.001	Cubierta plástica de la bomba	1	33	CWSP077.02.001	Ventilador	1
2	CWSP038.01.062	Anillo “O”	1	34	GB 894.1.14	Anillo Elastico	1
3	CWSP023.01.001	Filtro de rejillas	1	35	CWSP005.01.001	Cubierta	1
4	CWSP023.01.002	Base del filtro de rejillas	1	36	CWSP006.01.002	Asa tipo espada	1
5	CWSP034.01.001	Cubierta	2	37	GB/T 70 M6*12	Tornillo	2
6	GB/T 9074.18	Tornillo y rondana plana	5	38	CWSP038.05.001	Empaque cuadrado	1
7	CWSP042.01.003	Opresor de plastico (izq.)	1	39	CWSP063.04.002	Tuerca	1
8	CWSP042.01.004	Opresor de plastico (der.)	1	40	CWSP039.01.002	Protector de hule	1
9	CWSP049.01.001	Protector	1	41	CWSP004.05.001	Interruptor a prueba de agua	1
10	GB/T 70 M6*35	Tornillo	8	42	CWSP038.05.009	Empaques	
11	GB/T 95 6	Empaque plano	8	43	CWSP032.01.002	Cubierta lateral	1
12	CWSP001.01.002	Cuerpo de la bomba	1	44	CWSP043.01.001	Sujetador de cable	1
13	CWSP038.05.013	Empaque	1	45	GB/T 845	Tornillo	2
14	CWSP030.02.001	Anillo guía	1	46	GB/T 818 M4	Tornillo	4
15	CWSP038.01.020	Anillo “O”	1	47	CWSP006.01.002	Empaque	1
16		Guía	1	48	CWSP032.02.002	Tapa de cubierta lateral	1
17	cwsp038.01.060	Anillo “O”	1	49	GB/T 845 ST3.5*16	Tornillo	4
18	GB/T 6182 M8	Tornillo	3	50		Capacitor	1
19	GB/T 95 8	Empaque plano	3	51		Cable de alimentación eléctrica	1
20		Impulsor	1	52		Tanque	1
21	CWSP048.01.002	Sello mecánico	1	53	CWSP066.01.001	Tapón plástico	1
22	CWSP036.01.001	Soporte del sello mecánico	1	54	CWSP038.01.005	Anillo “O”	1
23	CWSP045.01.002	Protector de salpicadura	1	55	CWSP020.01.001	Manómetro	1
24	CWSP009.03.001	Soporte de aluminio	1	56	CWSP059.01.001	Conector	1
25		Estator	1	57	CWSP038.01.003	Empaque	1
26	CWSP067.01.001	Cuña	1	58	CWSP004.07.001	Presostato	1
27	GB/T276 6202-Z	Balero	2	59	CWSP038.05.004	Empaque	1
28		Rotor	1	60		Manguera	1
29	CWSP029.03.001	Carcasa de aluminio	1	61	CWSP038.01.013	Anillo “O”	1
30	GB 955 D32	Arandela ondulada	1	62		Cable	1
31	CWSP003.04.001	Tapa posterior	1	63	GB/T 70 M8	Tornillo	2
32	GB/T 5780 M5	Tornillos	4				

IMPORTADO POR:

LAWN I GARDEN MEXICANA, S.A. DE C.V.
Calle Guerrero No. 36
Col. Los Olivos C.P. 52910
Atizapán de Zaragoza
WWW.lawn-garden.com.mx