



# SISTEMA DE GATO DE BOMBA DE ACERO



## INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE Y SEGURIDAD

Quando está utilizando de acuerdo con las instrucciones, este producto cumple con las **Normas de ANSI** y las regulaciones O.S.H.A. del Departamento del Trabajo de EE.UU.

**¡ADVERTENCIA! ANTES DE UTILIZAR, LEA Y ENTIENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES. No seguir estas instrucciones podría resultar en lesiones graves**

## CONDICIONES DEL SITIO DE TRABAJO

1. Verifique que el sitio de trabajo está libre de desechos de construcción
2. ¡PELIGRO! El metal conduce la electricidad. Nunca utilice cerca de ninguna corriente eléctrica.
3. Inspeccione todas las herramientas motorizadas y los cables de extensión para garantizar que no están dañados. Las herramientas y cables dañados pueden causar graves lesiones.

## PRECAUCIONES ESPECIALES

1. Inspeccione todo el sistema en el momento de recibirlo y al menos una vez por día o antes de cada turno cuando está en uso.
2. Nunca utilice el equipo con piezas dañadas, desgastadas o faltantes. Deséchelo o comuníquese con el fabricante para reparación o reemplazo.
3. Siga las instrucciones del fabricante al utilizar componentes aprobados con el sistema de gato de bomba de acero Werner.
4. Verifique que todas las piezas están en buenas condiciones. Ocasionalmente, lubrique levemente las piezas móviles.
5. Los ácidos (hidroclórico, muriático, etc.) y los cáusticos (soda cáustica, fosfato de trisodio, etc.) son corrosivos para el acero y pueden afectar gravemente su resistencia. No exponga la unidad a sustancias corrosivas.
6. Deseche cualquier componente expuesto a calor excesivo o material corrosivo.
7. No utilizar en estados atmosféricos inclementes o con vientos altos. Las condiciones con viento requieren precaución adicional. Las plataformas de andamio deben asegurarse contra levantamiento por el viento.
8. Si personas pasan debajo o cerca, utilice malla de seguridad de alambre de 1/2", calibre No. 19 norma de EE.UU. Cubra el espacio entre la tabla de pie y la baranda superior en todos los extremos y lados abiertos de la plataforma de andamio.
9. Provea protección por encima de la cabeza no más de 9 pies sobre el tablaje de trabajo o la acera de peatones donde existan peligros por encima de la cabeza.
10. Siempre se recomienda el uso de equipos de protección contra caídas. Los códigos de seguridad exigen barandas y tablas de pie en todos los lados abiertos cuando la altura de la plataforma de andamio es de 10 pies o más, y podrían exigirse a alturas menores, dependiendo de la aplicación y jurisdicción. Estudie los códigos aplicables ANSI, OSHA, estatales y locales, para informarse sobre los requerimientos específicos.
11. Si el sistema de gato de bomba se utilizará en ausencia de una pared, debe utilizarse un sistema de baranda de cuatro lados.
12. El uso de correas, arneses y cuerdas de seguridad debe cumplir con las normas ANSI A10.8, A10.14 y A120.1, OSHA, y todos los códigos federales, estatales y locales.
13. Todos los equipos deben asegurarse a la plataforma de andamio o removerse de la plataforma de andamio. Nunca arroje ni deje caer herramientas o materiales al suelo.

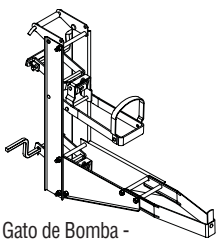
## COMPATIBILIDAD

1. Los **componentes del sistema** de gato de bomba de acero Werner, identificados en la siguiente sección, están diseñados y fabricados para ser utilizados únicamente con el Sistema de Gato de Bomba de Acero Werner.
2. Es responsabilidad del usuario garantizar que el producto está funcionando apropiadamente al utilizar los **componentes del sistema** de Gato de Bomba de Acero Werner.

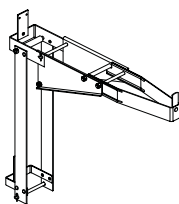
3. Nunca reemplace piezas o partes individuales de los **componentes del sistema** a menos que sean suministrados por Werner Co.
4. Llame a Werner Co. al teléfono 724-588-8600 con cualquier pregunta relacionada con la compatibilidad de los **componentes del sistema**.

## COMPONENTES DEL SISTEMA

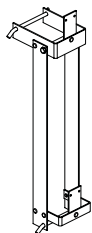
1. Asegúrese de leer y entender la sección de compatibilidad de este manual.
2. **Nunca** pueden utilizarse postes de aluminio con los sistemas de gato de bomba de acero de Werner.
3. Véase enseguida la lista de **componentes del sistema** con los números de modelo.



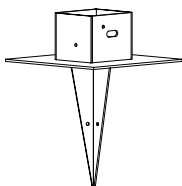
Gato de Bomba -  
Modelo# SPJ-100



Mesa de Trabajo /  
Soporte de Baranda -  
Modelo# SPJ-WB

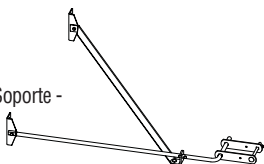


Soporte de Baranda -  
Modelo# SPJ-GRH



Anclaje de Poste -  
Modelo# SPJ-PA-4

Tirante Plegable de Soporte -  
Modelo# SPJ-SBF



## Fabricación de los postes de madera:

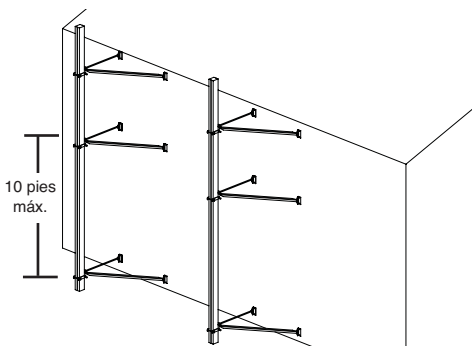
1. Los postes de madera deben fabricarse utilizando dos tablas 2x4 clavadas entre sí con clavos comunes 10d. La madera utilizada para los postes deberá ser madera de abeto con vetas rectas, libre de nudos o defectos. Todos los clavos deben espaciarse 12 pulgadas y deben escalonarse uniformemente a partir de los bordes exteriores opuestos. El poste terminado debe medir 3 pulgadas x 3-1/2 pulgadas.
2. Si se requieren empalmes para extender el poste, las tablas 2x4 deben tener un traslapeo mínimo de 3 pies. Los clavos en cada lado del empalme deben encastrar y espaciarse con una distancia mínima de 6 pulgadas entre centros para una distancia de 18 pulgadas. Con el fin de mantener la resistencia total del poste, deben utilizarse placas de unión en cada sitio de empalme. Los postes de madera no deben tener una altura superior a 30 pies.

## Elección de la plataforma de caminata:

1. Pueden utilizarse plataformas de caminata de madera o aluminio con el sistema de gato de bomba de acero.
2. La madera utilizada para las plataformas de caminata deben ser de grado para andamios o equivalente.
3. Las plataformas de caminata de aluminio deben fabricarse para uso como plataforma de caminata y no deben tener una longitud superior a 24 pies.

4. Verifique que el espaciado entre postes no sea más de 7 pies entre centros si se utilizan plataformas de caminata de madera con espesor nominal de 2 pulgadas, 9 pies entre centros si se utiliza madera no-cepillada de 2 pulgadas o 11 pies entre centros si se utilizan plataformas de caminata de aluminio.
5. Las plataformas de caminata de aluminio con longitud entre 12 y 24 pies, deben soportarse en cada extremo, y también debajo del centro de la plataforma de caminata. Las plataformas de caminata de aluminio con longitud menos de 12 pies sólo pueden soportarse en cada extremo.

### Instalación del poste de madera en la pared de trabajo:



1. Verifique que se ha fabricado la cantidad apropiada de postes y que se ha adquirido la cantidad apropiada de componentes de gato de bomba de acero para cumplir con los requerimientos indicados en la sección de instrucciones "Elección de la Plataforma de Caminata", con el fin de soportar apropiadamente la plataforma de caminata.
2. Afloje la tuerca de mariposa ubicada en el perno sujetador del refuerzo y deslice las placas sujetadoras alrededor de la parte superior de cada poste de madera, garantizando que la unión del poste de madera está dirigida hacia la pared de trabajo. Apriete la tuerca de mariposa cuando el refuerzo está a la altura deseada y clave las placas sujetadoras del refuerzo al poste.
3. Coloque los postes en la ubicación deseada a lo largo de la pared de trabajo y asegure cada poste a la pared de trabajo con el refuerzo en la parte superior del poste. Verifique que la pata redonda del refuerzo está sujeta a la pared de trabajo directamente desde el poste y que está sujeta a la pared de trabajo utilizando al menos dos tornillos con una resistencia de soporte mínima equivalente a la resistencia de los tornillos tipo AB de 1/4 pulg. x 3 pulg. La barra tipo ángulo del refuerzo puede sujetarse a la derecha o la izquierda según se desee y debe sujetarse a la pared de trabajo utilizando al menos dos tornillos con una resistencia de soporte mínima equivalente a la resistencia de los tornillos tipo AB de 1/4 pulg. x 3 pulg. Los dos brazos del refuerzo han sido diseñados con espaciado de 32 pulg. para permitir que sean sujetos a la pared de trabajo en columnas con espaciado de 16 pulg. entre centros.
4. Los postes siempre deben instalarse sobre terreno plano. Establezca la parte inferior del poste utilizando un anclaje de poste enterrando el parte inferior del poste 3 o 4 pulgadas o soportando con una pieza plana de madera de 2 x 10 debajo del poste. Véase las instrucciones en el anclaje de poste para instalación apropiada.
5. Instale el refuerzo de poste en la parte inferior del poste y en otras ubicaciones según se requiera. Los postes deben ser soportados por un refuerzo de poste en la parte superior, la parte inferior y cada 10 pies.
6. No instale postes sobre la parte superior de plataformas de andamio ni sobre superficies de techos.

## Instalación del gato de bomba de acero en poste de madera

1. Coloque el gato de bomba de acero sobre el poste de madera con el soporte de plataforma dirigido hacia la pared de trabajo.

2. Instale el rodillo y el pasador de sujeción del paquete de herrajes a través de los orificios superiores del gato de bomba de acero.

3. Cierre el cerrojo de poste girando el cerrojo hacia arriba hasta la posición cerrada y deslizando el cerrojo, de modo que la lengüeta del cerrojo se deslice a través de la ranura en el grillete superior.

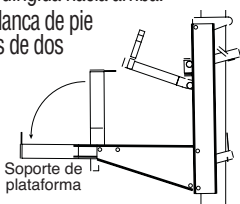
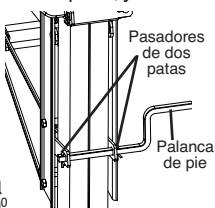
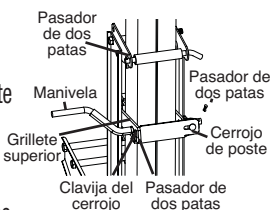
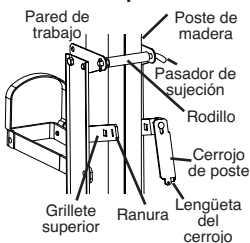
4. Mientras se mira de frente la parte trasera del gato de bomba de acero y el poste de madera, instale la manivela del paquete de herrajes a través del lado izquierdo del grillete superior, verificando que la manivela está insertada a través de ambos conjuntos de orificios cuadrados en el grillete superior, y también a través del orificio redondo en el cerrojo de poste.

5. Asegure en su sitio el pasador de sujeción, la manivela y el cerrojo de poste insertando el pasador de dos patas a través del orificio en el extremo de cada pieza y doblando una pata 90°.

6. Instale la palanca de pie desde cualquier lado a través de ambos conjuntos de orificios cuadrados en la palanca de pie inferior. Verifique que la dobladura en la palanca de pie está dirigida hacia arriba.

7. Asegure en su sitio la palanca de pie insertando los pasadores de dos patas a través de ambos orificios en la palanca de pie y doblando 90° una pata de los pasadores de dos patas.

8. Abra el gato de bomba de acero extendiendo totalmente el soporte de plataforma.

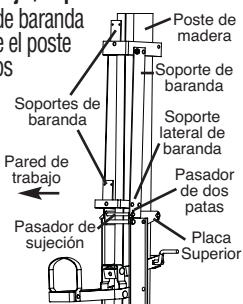


## Instalación de la mesa de trabajo / soporte de baranda:

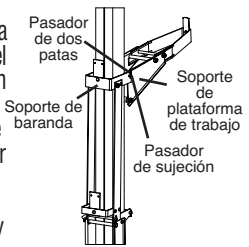
1. Coloque parte del soporte de baranda de la mesa de trabajo sobre el poste de madera, de modo que los soportes de baranda estén en el mismo lado del poste como pared de trabajo y que los soportes de baranda estén dirigidos hacia arriba. Verifique que los soportes verticales laterales del soporte de baranda están apoyados hacia la parte exterior de las placas superiores del gato de bomba de acero.

2. Instale el pasador de sujeción del paquete de herrajes a través de los orificios inferiores del soporte de baranda, verificando que el pasador de sujeción está insertado a través de ambos orificios del soporte de baranda, y también a través de los orificios en la placa superior del gato de bomba de acero.

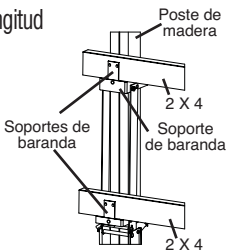
3. Asegure en su sitio el pasador de sujeción insertando el pasador de dos patas a través del orificio en el extremo del pasador de sujeción y doblando 90° una pata.



4. Instale la sección de soporte de plataforma de trabajo de la mesa de trabajo insertando el segundo pasador de sujeción a través de los orificios en la parte superior del soporte de baranda y asegure el pasador de sujeción utilizando un pasador de dos patas. La baranda rodará hacia arriba y abajo con el gato de bomba.



5. Coloque una tabla 2x4 de longitud sencilla entre cada conjunto de dos gatos de bomba, verificando que la tabla 2x4 está soportada sobre la parte superior de cada soporte de baranda y que está insertada entre los soportes de baranda y el poste de madera. Asegure la tabla 2x4 a los soportes de baranda utilizando clavos comunes 6d. Repita este paso utilizando una segunda tabla 2x4 de longitud sencilla, verificando que ésta está soportada sobre los soportes inferiores de baranda del soporte de baranda.
6. Con el fin de instalar únicamente el soporte de baranda, siga todos los pasos anteriores, excepto el Paso 4.



### Instalación de la plataforma de trabajo y caminata:

1. Las plataformas de trabajo y caminata deberán sobresalir más allá de los soportes un mínimo de 6 pulgadas y un máximo de 12 pulgadas en cada extremo a menos que el acceso esté restringido al extremo voladizo. No cargue la parte saliente. Cuando se traslapan plataformas, los extremos deben traslaparse un mínimo de 12 pulgadas. El soporte de plataforma de gato de bomba de acero debe centrarse debajo del traslapeo y las plataformas de caminata deben asegurarse contra movimiento. La parte saliente y el traslapeo de la plataforma deben cumplir con las normas OSHA y todos los códigos federales, estatales y locales aplicables.
2. La plataforma de andamio debe asegurarse a cada gato de bomba para evitar movimiento y deslizamiento.
3. Siempre instale el sistema de gato de bomba de modo que las plataformas de trabajo y caminata estén horizontales.
4. No instale una plataforma de trabajo a una distancia mayor de 14 pulgadas de la pared de trabajo. No deberá haber una abertura mayor a 14 pulgadas en ningún lugar alrededor de la persona que trabaja.

### INSTALACIÓN DE LOS REFUERZOS INTERMEDIOS EN EL POSTE

**¡ADVERTENCIA! CUALQUIER APLICACIÓN A UNA ALTURA SUPERIOR DE 10 PIES REQUIERE EL USO DE REFUERZOS DE SOPORTE INTERMEDIOS QUE TENGAN UN ESPACIAMIENTO VERTICAL MÁXIMO DE 10 PIES. ALGUIEN COMPETENTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE TODOS LOS REFUERZOS ESTÁN SUJETADOS A MATERIAL SÓLIDO CON CAPACIDAD DE SOPORTE ADECUADA. UN TORQUE MÍNIMO DE 5 PIES/LBS SE REQUIERE EN LA CABEZA DE TORNILLO UTILIZADA PARA ASEGURAR EL REFUERZO.**

1. Asegure el tirante de soporte al poste, a la altura requerida.
2. Empuje el refuerzos de soporte hacia afuera hasta una superficie vertical. Es muy importante que la superficie sea vertical para garantizar que el gato de bomba no se atorará en el poste mientras está en uso.

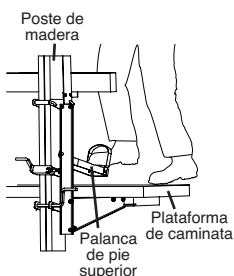
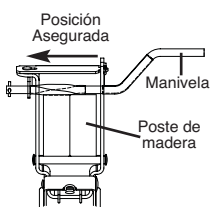
3. Asegure el refuerzo de soporte a la estructura utilizando al menos cuatro tornillos con una resistencia de soporte mínima equivalente a los tornillos tipo AB de 1/4 pulg. x 3 pulg.

### PASO A TRAVÉS DE UN REFUERZO INTERMEDIO

1. Con el fin de pasar un refuerzo de soporte que ya está instalado, debe instalarse un refuerzo de soporte temporal a aproximadamente 4 pies sobre el refuerzo de soporte que se va a pasar.
2. El trabajador debe asumir una posición sobre la plataforma de andamio que le permita liberar y resujetar el primer tirante de soporte.
3. Libere del poste el refuerzo de soporte.
4. Una vez que el gato de bomba de acero ha sido movido más allá del refuerzo de soporte, el puntal de soporte debe reconectarse al poste y el refuerzo de soporte temporal puede removerse.

### Elevación de la plataforma de caminata:

1. Verifique que la manivela está asegurada en posición. La manivela no debe poderse girar durante el uso y elevación de la plataforma de caminata.
2. Mientras está de pie sobre la plataforma de caminata de gato de bomba y mirando de frente el poste, coloque un pie debajo de la correa sobre la palanca de pie superior y bombee para elevar el sistema hasta que la plataforma de caminata sea elevada 1 pie aproximadamente.
3. Repita el procedimiento con los gatos de bomba adicionales del sistema hasta alcanzar la altura deseada. La máxima altura de trabajo permisible es 9.2 m (30 pies).

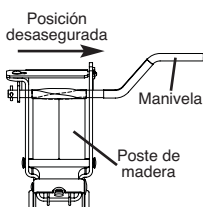


**ADVERTENCIA: El trabajo siempre debe realizarse sobre una plataforma horizontal para evitar lesiones.**

4. Regrese la palanca de pie del gato de bomba a la posición totalmente arriba para uso.

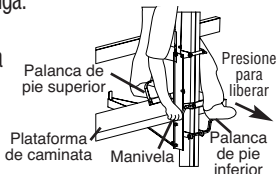
### Bajado la plataforma de caminata:

1. Deslice la manivela para desenganchar de la posición asegurada. Verifique que la manivela se puede girar.
2. Mientras usted está de pie sobre la plataforma de gato de bomba y mirando de frente el poste, confirme que la palanca de pie superior está en la posición totalmente arriba.
3. Presione la palanca de pie hasta alcanzar el punto de tensión y mantenga la presión durante el Paso 4.



**¡ADVERTENCIA! DEBE MANTENERSE LA PRESIÓN SOBRE LA PALANCA DE PIE SUPERIOR DURANTE EL PASO 4. NO MANTENER LA PRESIÓN PERMITIRÁ QUE LA PALANCA DE PIE SUPERIOR GIRE RAPIDAMENTE HACIA ARRIBA Y PUEDE CAUSAR LESIONES.**

- Mientras usted se sostiene el poste, coloque el pie sobre la palanca de pie inferior. Presione hasta el punto de liberación y sostenga.
- Gire la manivela en dirección horaria para bajar el sistema 1 pie aproximadamente.
- Deslice la manivela de regreso a la posición asegurada.
- Repita el procedimiento con los gatos de bomba adicionales del sistema hasta alcanzar la altura deseada.



## USO GENERAL

- Sólo personal calificado debe instalar y/o utilizar este equipo.
- Examine minuciosamente el sistema instalado para asegurar que está instalado apropiadamente.
- Asegúrese que la instalación del sistema de gato de bomba de acero no viola ningún código federal, estatal o local.
- ¡Nunca sobrecargue el sistema! La carga máxima no debe exceder la capacidad de carga del componente de menor capacidad del sistema. Véase otras etiquetas e instrucciones.
- Nunca debe haber más de dos personas sobre el sistema de gato de bomba entre dos postes.
- Nunca deje caer ni aplique cargas de impacto a los componentes del sistema.
- No utilice escaleras sobre la plataforma de andamio o sobre los gatos de bomba de acero.**
- No acumule materiales ni desechos sobre la plataforma de andamio.
- Antes de utilizar, remueva las sustancias extrañas tales como lodo, grasa o aceite de la zapatas y de todos los **componentes del sistema.**
- No utilice escaleras para subir o bajar de la plataforma de andamio a menos que la escalera y la plataforma estén aseguradas contra movimiento.

## MANTENIMIENTO, CUIDADO Y ALMACENAMIENTO APROPIADOS

- Consulte al fabricante para reemplazar los **componentes desgastados del sistema.**
- Siempre mantenga los componentes limpios de todo material extraño.
- Soporte e inmovilice apropiadamente los **componentes del sistema** de gato de bomba de acero durante el transporte o almacenamiento. El daño de desgaste por vibración podría debilitar los **componentes del sistema.**
- Para obtener instrucciones adicionales de mantenimiento, uso y seguridad, comuníquese con su empleador, distribuidor, o el fabricante del producto. Véase las etiquetas adicionales en todos los **componentes del sistema.**

**¡ADVERTENCIA! NO CUMPLIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES.**



WERNER CO.,  
 93 WERNER ROAD, GREENVILLE, PA 16125-9499  
 PHONE (724) 588-8600  
[www.wernerladder.com](http://www.wernerladder.com)