



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MARCOS TENSORES PHD/PHYD

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Se recomienda engrasar las varillas roscadas con una brocha antes de la instalación. Al lubricar la varilla se estará reduciendo la fricción y protegiéndola de la corrosión. Se sugiere que una persona gire la varilla mientras, otra persona, aplica la grasa.

El número de parte de los marcos hidráulicos comienza con PHYD e incluye solo el marco. La pieza viene lista para recibir los componentes hidráulicos que se venden por separado. Para conocer un completo detalle de los números de parte, consultar la página 6 del catálogo TUF. La página 2 muestra las 4 partes principales de un marco tensor hidráulicamente asistido.

CORROSION

Mientras algunos clientes solicitan varillas y tuercas de acero inoxidable para eliminar la corrosión en sus aplicaciones, años de experiencia le han demostrado a PPI que esto no es recomendable. En su lugar, PPI sugiere uno de las siguientes medidas para evitar la corrosión:

1. Utilizar varillas y tuercas de acero dulce y aplicar grasa (estándar).
2. Utilizar varillas de acero inoxidable, tuercas de acero dulce y aplicar grasa.
3. Utilizar varillas de acero inoxidable, tuercas de bronce y aplicar grasa.

Pese a que el acero inoxidable no se oxida, se deteriora. Si la varilla y las tuercas son de acero inoxidable y comienzan a deteriorarse, este proceso continuará. Cuando esto se combina con las propiedades de endurecimiento por el uso que presenta el acero inoxidable, éste se amarra y las dos partes se traban. Si solo una de las dos partes es de acero inoxidable, el funcionamiento será mejor a lo largo del tiempo. Las tuercas fijas, que van aseguradas a la varilla, siempre deben ser de acero dulce.

OPERACIÓN

Algunos de los rodamientos que se usan en marcos tensores (TUF) son autoalineantes, pero muchos no lo son. Los que sí son autoalineantes tienen límites de 1 a 3 grados. Por lo tanto, ambos marcos tensores deben ser apretados al mismo tiempo. Se recomienda no girar un tornillo más de una vuelta antes que el otro. Si es una sola persona la que está apretando los marcos, ésta deberá girar un tornillo, luego el otro, y así, hasta conseguir la tensión deseada.

ALINEACIÓN DE LA CORREA

Si bien los marcos tensores no están diseñados para prestar funciones de alineamiento, se utilizan para ajustar la posición de las poleas para que queden en ángulo recto con la correa. Para hacerlo, es necesario apretar un marco mientras se suelta el otro en la misma medida. Los marcos ya vienen con la tensión adecuada; por lo tanto, lo que se hace es ajustar la polea para que se desplace a escuadra con la correa.

MARCOS HIDRÁULICOS

Los marcos PHYD están diseñados para los cilindros montados en el muñón delantero de la serie 2HD – NFPA #MT1. El diseño fue concebido para un cilindro de doble acción con sellos de reborde. Si el sistema es configurado de esta forma, el cilindro puede ser accionado con una bomba hidráulica, con estanque de 5 galones, que pueda generar una presión de 2500 psi. Consulte el catálogo TUF para conocer más detalles de tamaños y dimensiones de marcos PHYD y del orificio de los cilindros y varillas para los cuales fueron construidos estos marcos.

Si la orden no lo especifica, el marco será configurado para una aplicación de tracción que consiste en una única tuerca de tope en el perno y en el lado opuesto al cilindro. Para utilizar el marco en modo empuje, la tuerca de tope tiene que estar entre el cilindro y la base.

Para cambiar el marco de modo tracción a empuje o viceversa, retire el pasador de la tuerca ubicada en el extremo del marco y más cerca de la tuerca de tope. Luego, voltee el marco y deslice la varilla hacia afuera mientras la gira hasta que la tuerca de tope se suelte de la varilla. Extraiga la varilla y deslícela hacia adentro desde el otro extremo del marco, a través del tubo cuadrado ubicado en la base hasta entrar a la tuerca de tope. Gire la varilla hacia el interior de la tuerca de tope hasta que la varilla aparezca por el otro extremo de la tuerca. Reinstale la tuerca terminal, asegurando que el orificio de la tuerca quede alineado con el orificio de la varilla roscada. Si esto no ocurre, retire y dé vuelta a la tuerca y vuelva a intentarlo. Inserte el pasador en la tuerca y páselo a través de la varilla roscada.

OPERACIÓN DE MARCOS HIDRÁULICOS - PHYD

Para apretar o soltar la correa, primeramente, haga funcionar el cilindro hidráulico a la presión deseada para liberar la carga del perno del marco tensor. Esto se debe hacer en ambos cilindros al mismo tiempo. Una vez liberado de la carga, gire los pernos para aumentar el espacio entre la tuerca de tope y la base.

Utilice el cilindro para ajustar la presión. Ya sea para bajarla o subirla, verifique que exista suficiente espacio entre la tuerca de tope y la base para hacer diversos movimientos. Una vez obtenida la posición correcta de la base o la presión del cilindro, gire el perno para hacer que la tuerca de tope mantenga la base en su lugar. Libere lentamente la presión del cilindro.

TENSOR HIDRÁULICO ASISTIDO EN MODO EMPUJE

El movimiento del cilindro hidráulico se usa para mover la polea. La varilla roscada se rota para activar la TUERCA DE TOPE e impedir el movimiento de la polea.

Operaciones para aumentar la tensión de la correa

1. Aplicar presión hidráulica al extremo de la varilla del cilindro para hacer que la polea tensora se mueva hasta alcanzar la tensión deseada para la correa. Se puede utilizar el medidor de presión del cilindro para fijar la tensión de la correa a partir del área del cilindro.

$$\text{Presión} \times \text{Área} = \text{Fuerza}$$

2. Una vez terminado el ajuste de presión, gire la tuerca del extremo de la varilla de desplazamiento moviendo las tuercas de tope hacia y en contra de la base hasta sentir la resistencia. Ahora se puede liberar la presión hidráulica (cuando se usa el marco tensor en MODO TRACCIÓN, la TUERCA DE TOPE se encuentra en el extremo de la base, frente al cilindro. Cuando se usa en MODO EMPUJE, la TUERCA DE TOPE estará en el extremo de la base, cerca del cilindro).

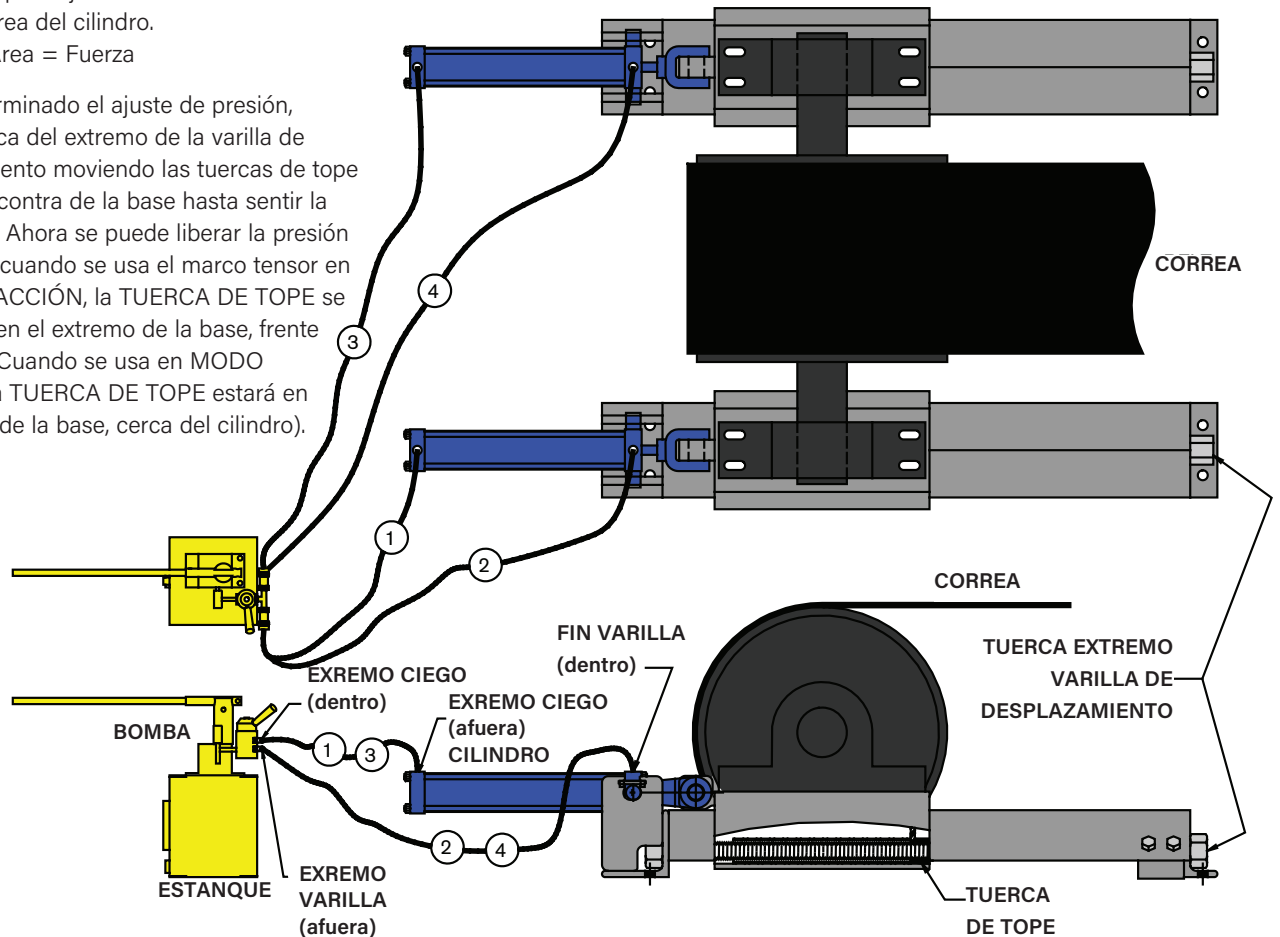
Simbología:

Amarillo HYDHPUMP (bomba manual - # parte completo) Azul HYD (cilindro; ejemplo HYD3217x24)

Gris PHYD (marco; ejemplo PHYD500-3217x24)

Negro MANGUERA (kits, MANGUERA M, MANGUERA L, o MANGUERA X)

Oscuro Otros componentes (polea, rodamientos y correa)



3. Si requiere movimiento adicional, repita los pasos 1 y 2, según sea necesario.

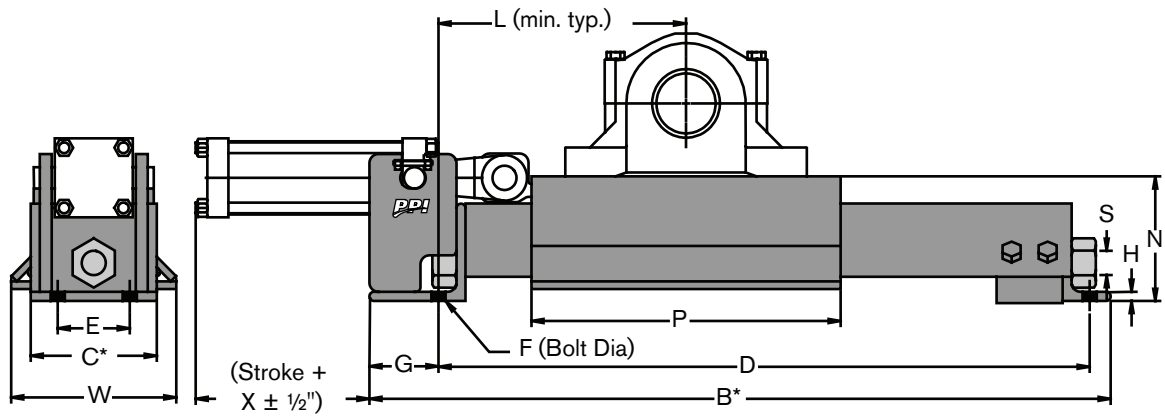
Operaciones para reducir la tensión de la correa

1. Aplique presión hidráulica al extremo de la varilla del cilindro.
2. Gire las tuercas del extremo de la varilla de desplazamiento, alejando las TUERCAS DE TOPE de la base. Esto permitirá que la base se mueva en la dirección deseada (cuando el marco tensor se usa en MODO TRACCIÓN, la TUERCA DE TOPE se encuentra en el extremo de la base, frente al cilindro. Cuando se usa en MODO EMPUJE, la TUERCA DE TOPE estará al final de la base, cerca del cilindro).
3. Active el cilindro aplicando presión hidráulica al extremo del cilindro (o deje escapar la presión del extremo de la varilla del cilindro). Esto hará que la polea tensora se mueva hasta lograr la tensión deseada de la correa.
4. Si se requiere movimiento adicional, repita los pasos 1 al 3, según sea necesario.
5. Una vez terminado el ajuste de presión, gire las tuercas del extremo de la varilla de desplazamiento en la dirección contraria al paso 2, hasta sentir la resistencia. En ese momento podrá liberar la presión hidráulica.

NOTAS:

1. El marco tensor hidráulico y el cilindro no se despachan ensamblados.
2. El kit de la bomba viene con un estanque de 5 galones, medidor de presión, medidor de nivel de aceite y válvulas.
3. El kit de mangueras viene con accesorios, adaptadores y mangueras 3/8".

LOS CILINDROS SE MUESTRAN EN LA CONFIGURACIÓN "TRACCIÓN" CON LA TUERCA DE TOPE POSICIONADA PARA EVITAR EL MOVIMIENTO DE LA POLEA.



Todos los marcos PHD vienen configurados desde la fábrica para aplicaciones de tracción, a menos que se especifique lo contrario.

Los marcos PHD están diseñados para ser usados con chumaceras de 4 pernos.

Los marcos PHD están diseñados para cilindros serie 2HD, montados en el muñón delantero - NFPA #MT1.

Los cilindros hidráulicos estándar de Precision poseen sellos de reborde, puertos SAE y respiradero (s).

NOTA: X variará dependiendo del fabricante del cilindro y de la aplicación en que se esté usando el marco: empuje o tracción.

| Número de parte | Longitud máxima chumacera (in) | Cilindro | | Área | | Fuerza máx. | | Presión máx. | | Carrera* máx. de empuje in | Tamaño puerto SAE | Dim. PHD | |
|-----------------|--------------------------------|---------------|--------------|------------------|----------------|---------------|-------------|----------------|--------------|----------------------------|-------------------|----------|----------|
| | | Orificio (in) | Varilla (in) | Tracción (sq in) | Empuje (sq in) | Tracción (lb) | Empuje (lb) | Tracción (psi) | Empuje (psi) | | | G | X ± 1/2" |
| PHYD300-2010 | 14 1/4 | 2 | 1 | 2.357 | 3.142 | 5,800 | 6,000 | 2,461 | 1,910 | 24 | 8 or 10 | 3 3/8 | 2 3/8 |
| PHYD308-2010 | 16 | 2 | 1 | 2.357 | 3.142 | 5,800 | 8,000 | 2,461 | 2,546 | 18 | 8 or 10 | 3 3/8 | 2 3/8 |
| PHYD308-2513 | | 2 1/2 | 1 3/8 | 3.424 | 4.909 | 8,500 | 9,000 | 2,482 | 1,833 | 30 | | 4 5/16 | 2 9/16 |
| PHYD400-2513 | 20 | 2 1/2 | 1 3/8 | 3.424 | 4.909 | 8,500 | 12,000 | 2,482 | 2,444 | 30 | 8 or 10 | 4 5/16 | 2 9/16 |
| PHYD400-3213 | | 3 1/4 | 1 3/8 | 6.811 | 8.296 | 12,000 | 12,000 | 1,762 | 1,446 | | 12 | 4 5/8 | 3 1/4 |
| PHYD500-3217 | 23 1/2 | 3 1/4 | 1 3/4 | 5.891 | 8.296 | 14,500 | 18,000 | 2,461 | 2,170 | 30 | 12 | 5 7/8 | 3 1/4 |
| PHYD500-4017 | | 4 | 1 3/4 | 10.161 | 12.566 | 18,000 | 18,000 | 1,771 | 1,432 | | | 3 1/2 | |
| PHYD600-4020 | 25 3/4 | 4 | 2 | 9.424 | 12.566 | 23,000 | 30,000 | 2,441 | 2,387 | 30 | 12 | 5 3/4 | 2 1/16 |
| PHYD600-5020 | | 5 | 2 | 16.493 | 19.635 | 30,000 | 30,000 | 1,819 | 1,528 | | | 2 3/4 | |
| PHYD800-5020 | 32 | 5 | 2 | 16.493 | 19.635 | 36,000 | 43,000 | 2,183 | 2,190 | 30 | 12 | 5 3/4 | 2 7/16 |
| PHYD800-6025 | | 6 | 2 1/2 | 23.365 | 28.274 | 50,000 | 50,000 | 2,140 | 1,768 | | 16 | 3 9/16 | |
| PHYD1000-6025 | 36 | 6 | 2 1/2 | 23.365 | 28.274 | 50,000 | 62,000 | 2,140 | 2,193 | 30 | 16 | 6 3/4 | 3 1/16 |
| PHYD1000-7030 | | 7 | 3 | 31.416 | 38.485 | 70,000 | 85,000 | 2,228 | 2,209 | | 20 | | 4 |
| PHYD1000-8035 | | 8 | 3 1/2 | 40.644 | 50.265 | 90,000 | 90,000 | 2,214 | 1,791 | | 24 | | 5 1/8 |

Los cilindros que excedan la carrera máxima de empuje, PODRÍAN tener que ser ajustados para la aplicación (lo cual aumentará X). Consulte a los ingenieros de Precision sobre las aplicaciones de empuje que sobrepasen la carrera máxima de empuje.

PARTE DEL CONJUNTO DE LA VARILLA DE DESPLAZAMIENTO DE REPUESTO PARA PHD/PHYD

| Marco | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 48 | 60 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PHD200 | 56760 | 56761 | 56762 | 56763 | 56764 | 56765 | 58840 |
| PHD208 | 56770 | 56771 | 56772 | 56773 | 56774 | 56775 | 58841 |
| PHD300 | 56780 | 56781 | 56782 | 56783 | 56784 | 56785 | 58842 |
| PHD308 | 56790 | 56791 | 56792 | 56793 | 56794 | 56795 | 58843 |
| PHD400 | 56800 | 56801 | 56802 | 56803 | 56804 | 56805 | 58844 |
| PHD500 | 56810 | 56811 | 56812 | 56813 | 56814 | 56815 | 58845 |
| PHD600 | 56820 | 56821 | 56822 | 56823 | 56824 | 56825 | 58847 |
| PHD800 | 56570 | 56571 | 56572 | 56573 | 56574 | 56575 | |
| PHD1000 | 56580 | 56581 | 56582 | 56583 | 56584 | 56585 | |
| Marco | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 48 | 60 |
| PHYD300 | 56490 | 56491 | 56492 | 56493 | 56494 | 56495 | |
| PHYD308 | 56496 | 56497 | 56498 | 56499 | 56500 | 56501 | |
| PHYD400 | 56502 | 56503 | 56504 | 56505 | 56506 | 56507 | |
| PHYD500 | 56508 | 56509 | 56510 | 56511 | 56512 | 56513 | |
| PHYD600 | 56514 | 56515 | 56516 | 56517 | 56518 | 56519 | |
| PHYD800 | 57150 | 57151 | 57152 | 57153 | 57154 | 57155 | |
| PHYD1000 | 57160 | 57161 | 57162 | 57163 | 57164 | 57165 | |

Recomendaciones de aceite hidráulico para BOMBA HYDH (bombas manuales)

Datos de prueba típicos

| | |
|--|-----------------------|
| Gravedad |29 |
| Inflamación |234° F |
| Llama |380° F |
| Viscosidad a 100° F |80 S.U.S. |
| Viscosidad a 210° F |37.4 S.U.S. |
| Índice de viscosidad promedio |75 |
| Fluidez |menos 55 / 60° F |
| No. de neutralización |03 |
| Carbón Conradson | menos de .01 |
| Herrumbre y oxidación inhibidos - Pernos |185 - 230 |

Fuentes aprobadas:

Mobile DTE 11M – Número producto 603100-0
Lubriplate “aceite hidráulico especial con punto de fluidez bajo”
#76762 (fluidez -75° F)

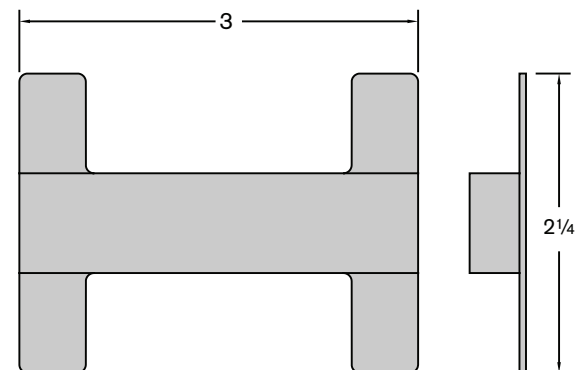
Fuentes de emergencia:

Aceite de motor SAE 5 – (viscosidad 60 S.U.S.)
Fluido de transmisión automática

PLACA DE SUJECIÓN PHYD

| Marco | Placa de sujeción | Pernos |
|--------------|-------------------|--------|
| PHYD300-600 | 56402 | NA |
| PHYD800-1000 | 57170 | 500391 |

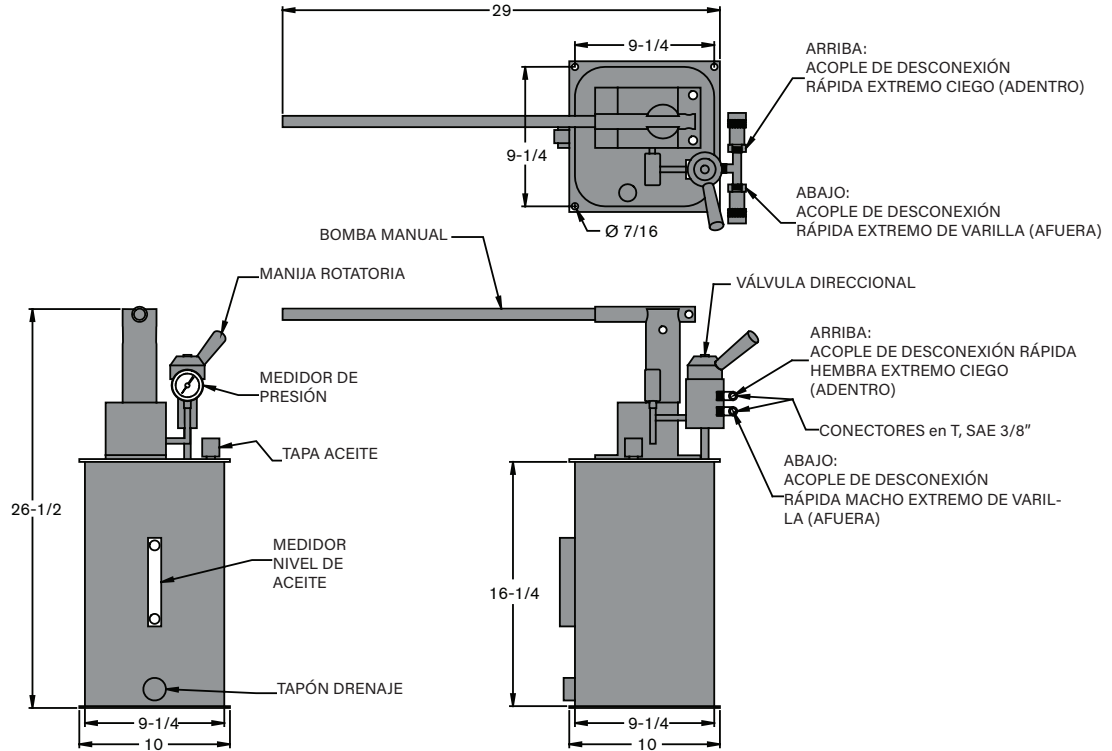
- Se necesitan 2 placas de sujeción por cilindro para mantener el cilindro abajo en las vigas del muñón.
- En el caso de PHYD 800 y 1000 se requieren 2 pernos para fijar la placa de sujeción a la viga del muñón. Estos pernos son ½" - 13UNC x 1½ de largo. # parte 500391.
- Los PHYD 300 a 600 no requieren pernos porque la placa de sujeción posee pestañas que se doblan para mantenerla en posición.



JUEGOS DE MANGUERA Y BOMBA MANUAL HIDRÁULICA

HYDHPUMP (75 LB)

| CANT. | DESCRIPCIÓN |
|-------|---|
| 1 | Bomba manual |
| 1 | Estanque (5 GAL) con medidor de nivel de aceite, drenaje y tapa |
| 1 | Válvula direccional |
| 2 | Conector en T |
| 2 | Acople de desconexión rápida hembra |
| 2 | Acople de desconexión rápida macho |



JUEGOS DE MANGUERA

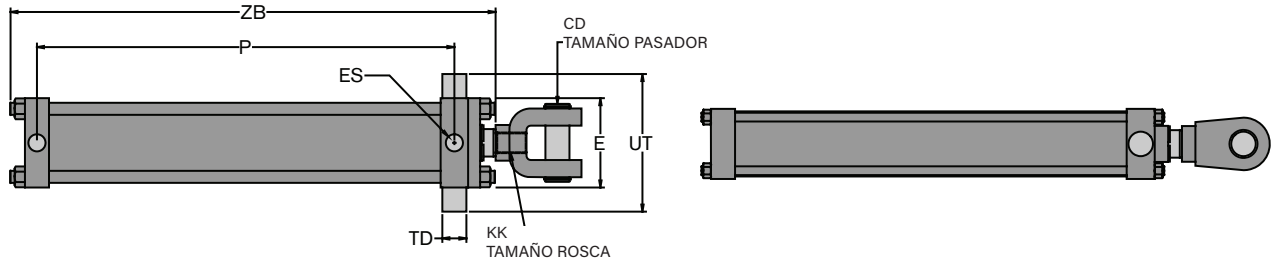
| CANT. | DESCRIPCIÓN | |
|--|--|--------|
| 1 | Diámetro manguera 3 ft 3/8" | |
| 1 | Diámetro manguera 6 ft 3/8" | |
| 1 | Diámetro manguera 12 ft 3/8" | |
| 1 | Diámetro manguera 15 ft 3/8" | |
| 2 | Acople de desconexión rápida hembra | |
| 2 | Acople de desconexión rápida macho | |
| Todos los juegos de manguera incluyen los adicionales anteriores | | |
| # PARTE | DESCRIPCIÓN | Weight |
| MANGUERA M | Adaptadores de puerto #10 a #8 y #12 a #8 | 30 lbs |
| MANGUERA L | Adaptadores de puerto #16 a #8 y #20 a #8 | 32 lbs |
| MANGUERA X | Adaptadores de puerto #16 a #8 y #24 a #16 | 35 lbs |

TAMAÑOS DE PUERTOS SAE (REFERENCIA)

| Tamaño SAE | Tamaño en pulgadas | Rosca | DE rosca macho (plg) | DI rosca hembra (plg) | Macho | DI rosca hembra (mm) |
|------------|--------------------|-----------|----------------------|-----------------------|-------|----------------------|
| 2 | 1/8 | 5/16-24 | 0.31 | 0.27 | 7.9 | 6.9 |
| 3 | 3/16 | 3/8-24 | 0.38 | 0.34 | 9.6 | 8.6 |
| 4 | 1/4 | 7/16-20 | 0.44 | 0.39 | 11.2 | 9.9 |
| 5 | 5/16 | 1/2-20 | 0.50 | 0.45 | 12.7 | 11.4 |
| 6 | 3/8 | 5/8-18 | 0.56 | 0.51 | 14.2 | 12.9 |
| 8 | 1/2 | 3/4-16 | 0.75 | 0.67 | 19 | 17 |
| 10 | 5/8 | 7/8-14 | 0.88 | 0.80 | 22.3 | 20.3 |
| 12 | 3/4 | 1 1/16-12 | 1.06 | 0.98 | 26.9 | 24.9 |
| 14 | 7/8 | 1 3/16-12 | 1.18 | 1.09 | 30 | 27.7 |
| 16 | 1 | 1 5/16-12 | 1.31 | 1.22 | 33.3 | 31 |
| 20 | 1 1/4 | 1 5/8-12 | 1.63 | 1.54 | 41.4 | 39.1 |
| 24 | 1 1/2 | 1 7/8-12 | 1.88 | 1.79 | 47.7 | 45.5 |
| 32 | 2 | 2 1/2-12 | 2.50 | 2.41 | 63.5 | 61.2 |

CILINDROS PHVD

Los cilindros HYD vienen con una cubierta (bota) especial para proteger la varilla. Para especificar un cilindro con cubierta, agregue un B al final del # de parte; por ejemplo: HYD3217x12B



| Número de parte | Diámetro orificio | Diámetro varilla | Carrera | P | ZB | CD | KK | E | TD | UT | ES | Peso aproximado |
|-----------------|-------------------|------------------|---------|--------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------|
| HYD2010X12 | 2 | 1 | 12 | 14 7/8 | 18 11/16 | 3/4 | 3/4-16 | 3 | 1 3/8 | 5 3/4 | #8 o #10 SAE JUEGO MANGUERA M | 20 |
| HYD2010X18 | | | 18 | 20 7/8 | 24 11/16 | | | | | | | 25 |
| HYD2010X24 | | | 24 | 26 7/8 | 30 11/16 | | | | | | | 30 |
| HYD2010X30 | | | 30 | 32 7/8 | 36 11/16 | | | | | | | 35 |
| HYD2010X36 | | | 36 | 38 7/8 | 42 11/16 | | | | | | | 40 |
| HYD2010X48 | | | 48 | 50 7/8 | 54 11/16 | | | | | | | 50 |
| HYD2513X12 | 2 1/2 | 1 3/8 | 12 | 15 | 19 1/16 | 1 | 1-14 | 3 1/2 | 1 3/8 | 6 1/4 | #8 o #10 SAE JUEGO MANGUERA M | 35 |
| HYD2513X18 | | | 18 | 21 | 25 1/16 | | | | | | | 43 |
| HYD2513X24 | | | 24 | 27 | 31 1/16 | | | | | | | 50 |
| HYD2513X30 | | | 30 | 33 | 37 1/16 | | | | | | | 60 |
| HYD2513X36 | | | 36 | 39 | 43 1/16 | | | | | | | 68 |
| HYD2513X48 | | | 48 | 51 | 55 1/16 | | | | | | | 82 |
| HYD3213X12 | 3 1/4 | 1 3/8 | 12 | 15 1/2 | 19 31/32 | 1 | 1-14 | 4 1/2 | 1 3/4 | 8 | #12 SAE SAE JUEGO MANGUERA M | 50 |
| HYD3213X18 | | | 18 | 21 1/2 | 25 31/32 | | | | | | | 60 |
| HYD3213X24 | | | 24 | 27 1/2 | 31 31/32 | | | | | | | 70 |
| HYD3213X30 | | | 30 | 33 1/2 | 37 31/32 | | | | | | | 80 |
| HYD3213X36 | | | 36 | 39 1/2 | 43 31/32 | | | | | | | 90 |
| HYD3213X48 | | | 48 | 51 1/2 | 55 31/32 | | | | | | | 110 |
| HYD3217X12 | 3 1/4 | 1 3/4 | 12 | 15 1/2 | 20 3/16 | 1 3/8 | 1 1/4-12 | 4 1/2 | 1 3/4 | 8 | #12 SAE SAE JUEGO MANGUERA M | 60 |
| HYD3217X18 | | | 18 | 21 1/2 | 26 3/16 | | | | | | | 70 |
| HYD3217X24 | | | 24 | 27 1/2 | 32 3/16 | | | | | | | 80 |
| HYD3217X30 | | | 30 | 33 1/2 | 38 3/16 | | | | | | | 90 |
| HYD3217X36 | | | 36 | 39 1/2 | 44 3/16 | | | | | | | 110 |
| HYD3217X48 | | | 48 | 51 1/2 | 56 3/16 | | | | | | | 130 |
| HYD4017X12 | 4 | 1 3/4 | 12 | 15 3/4 | 20 7/16 | 1 3/8 | 1 1/4-12 | 5 | 1 3/4 | 8 1/2 | #12 SAE SAE JUEGO MANGUERA M | 85 |
| HYD4017X18 | | | 18 | 21 3/4 | 26 7/16 | | | | | | | 105 |
| HYD4017X24 | | | 24 | 27 3/4 | 32 7/16 | | | | | | | 125 |
| HYD4017X30 | | | 30 | 33 3/4 | 38 7/16 | | | | | | | 145 |
| HYD4017X36 | | | 36 | 39 3/4 | 44 7/16 | | | | | | | 160 |
| HYD4017X48 | | | 48 | 51 3/4 | 56 7/16 | | | | | | | 190 |
| HYD4020X12 | 4 | 2 | 12 | 15 3/4 | 20 9/16 | 1 3/4 | 1 1/2-12 | 5 | 1 3/4 | 8 1/2 | #12 SAE SAE JUEGO MANGUERA M | 90 |
| HYD4020X18 | | | 18 | 21 3/4 | 26 9/16 | | | | | | | 110 |
| HYD4020X24 | | | 24 | 27 3/4 | 32 9/16 | | | | | | | 130 |
| HYD4020X30 | | | 30 | 33 3/4 | 38 9/16 | | | | | | | 150 |
| HYD4020X36 | | | 36 | 39 3/4 | 44 9/16 | | | | | | | 170 |
| HYD4020X48 | | | 48 | 51 3/4 | 56 9/16 | | | | | | | 205 |

CILINDROS PHVD, cont.

| Número de parte | Diámetro orificio | Diámetro varilla | Carrera | P | ZB | CD | KK | E | TD | UT | ES | Peso aproximado |
|-----------------|-------------------|------------------|---------|--------|---------|-------|----------|-------|-------|--------|------------------------------------|-----------------|
| HYD5020X12 | 5 | 2 | 12 | 16 1/4 | 21 5/16 | 1 3/4 | 1 1/2-12 | 6 1/2 | 1 3/4 | 10 | #12 SAE SAE JUEGO MANGUERA M | 130 |
| HYD5020X18 | | | 18 | 22 1/4 | 27 5/16 | | | | | | | 160 |
| HYD5020X24 | | | 24 | 28 1/4 | 33 5/16 | | | | | | | 190 |
| HYD5020X30 | | | 30 | 34 1/4 | 39 5/16 | | | | | | | 210 |
| HYD5020X36 | | | 36 | 40 1/4 | 45 5/16 | | | | | | | 240 |
| HYD5020X48 | | | 48 | 52 1/4 | 57 5/16 | | | | | | | 300 |
| HYD6025X12 | 6 | 2 1/2 | 12 | 16 7/8 | 22 3/4 | 2 | 1 7/8-12 | 7 1/2 | 2 | 11 1/2 | #16 SAE SAE JUEGO MANGUERA L | 150 |
| HYD6025X18 | | | 18 | 22 7/8 | 28 3/4 | | | | | | | 180 |
| HYD6025X24 | | | 24 | 28 7/8 | 34 3/4 | | | | | | | 210 |
| HYD6025X30 | | | 30 | 34 7/8 | 40 3/4 | | | | | | | 240 |
| HYD6025X36 | | | 36 | 40 7/8 | 46 3/4 | | | | | | | 260 |
| HYD6025X48 | | | 48 | 52 7/8 | 58 3/4 | | | | | | | 320 |
| HYD7030X12 | 7 | 3 | 12 | 17 | 25 1/4 | 2 1/2 | 2 1/4-12 | 8 1/2 | 2 1/2 | 13 1/2 | #20 SAE SAE JUEGO MANGUERA L | 175 |
| HYD7030X18 | | | 18 | 23 | 31 1/4 | | | | | | | 205 |
| HYD7030X24 | | | 24 | 29 | 37 1/4 | | | | | | | 235 |
| HYD7030X30 | | | 30 | 35 | 43 1/4 | | | | | | | 265 |
| HYD7030X36 | | | 36 | 41 | 49 1/4 | | | | | | | 285 |
| HYD7030X48 | | | 48 | 53 | 61 1/4 | | | | | | | 345 |
| HYD8035X12 | 8 | 3 1/2 | 12 | 18 1/8 | 25 1/4 | 3 | 2 1/2-12 | 9 1/2 | 3 | 15 1/2 | #24 SAE SAE JUEGO MANGUERA X | 200 |
| HYD8035X18 | | | 18 | 24 1/8 | 31 1/4 | | | | | | | 225 |
| HYD8035X24 | | | 24 | 30 1/8 | 37 1/4 | | | | | | | 250 |
| HYD8035X30 | | | 30 | 36 1/8 | 43 1/4 | | | | | | | 275 |
| HYD8035X36 | | | 36 | 42 1/8 | 49 1/4 | | | | | | | 300 |
| HYD8035X48 | | | 48 | 54 1/8 | 61 1/4 | | | | | | | 350 |



CASA MATRIZ • P.O. Box 287 • Pella, IA 50219
800.247.1228 • 641.628.3115 • 641.628.3658 FAX