



# TuffLink™ 360° Cilindros Articulados

## Simple Acción

# NUEVO

## Fastest Single Acting Return on the Market

### Simple Acción Con Mecanismo Giratorio

- Disponible en cinco tamaños desde 600 lbs. a 3600 lbs. a 5,000 psi.
- Mecanismo Giratorio patentado permite 360° de posicionamiento de la leva o del cuerpo del cilindro.
- Brida Superior con montaje manifold o tubería.
- Máxima fuerza de clampeo – Mínimo espacio requerido.
- El giro independiente de la leva / cuerpo simplifica la planeación de montaje manifold o posición e instalación de tubería.
- Levas acodadas son innecesarias.
- Levas se venden por separado, ver sección P.
- El conector para manifold no. 30-8711-20, el adaptador para ensamble y tapones son incluidos y embarcados con este cilindro. El modelo 16-3128-00 no requiere el adaptador para ensamble para montaje manifold, ver dibujos en sección H referente a ensamble de adaptador.



U.S. Patent No. 8,678,362



D-3

| Modelo No.   | Capacidad de Cilindro (lb.)* | Carrera Sujeción Vertical (pulg)** | Área Efectiva de Pistón (sq. in.) |            | Capacidad Aceite (cu. in.) |            | Flujo Máximo Rango*** (cu. in./min) | Opcional Control de Flujo Modelo**** |
|--|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|  |                              |                                    | Extensión                         | Retracción | Extensión                  | Retracción |                                     |                                      |
| <b>Simple Acción (S/A)</b>   |                              |                                    |                                   |            |                            |            |                                     |                                      |
| <b>Cilindros, Actuados Hidráulicamente 1 dirección, Regresados por Resorte</b> |                              |                                    |                                   |            |                            |            |                                     |                                      |
| 16-3112-00   | 600                          | 0.08                               | 0.175                             | 0.114      | N/A                        | 14         | 70-2037-71                          |                                      |
| 16-3115-00   | 1000                         | 0.10                               | 0.274                             | 0.213      | N/A                        | 26         | 70-2037-71                          |                                      |
| 16-3118-00   | 1400                         | 0.12                               | 0.394                             | 0.379      | N/A                        | 45         | 70-2037-71                          |                                      |
| 16-3122-00   | 2400                         | 0.14                               | 0.589                             | 0.684      | N/A                        | 82         | 70-2037-71                          |                                      |
| 16-3128-00   | 3600                         | 0.17                               | 0.934                             | 1.318      | N/A                        | 158        | 70-2037-72                          |                                      |

\* Las capacidades de los cilindros están listadas una presión máxima de 5,000 psi con una leva articulada estándar instalada. La operación mínima de operación para simple acción es 750 psi y para Cilindros Articulados de doble acción. La fuerza del cilindro articulado es ajustable al variar la presión hidráulica del sistema. Para determinar la fuerza aproximada de salida para su aplicación, divida la capacidad del cilindro articulado arriba mostrada por 5,000 y multiplique el número resultante por la presión operativa de su sistema para obtener la fuerza de sujeción de su sistema. (La fuerza actual podría variar ligeramente debido a ineficiencias mecánicas y fricción).

\*\* Igual a +/- 3° con leva estándar.

\*\*\* Para asegurar la mayor vida de servicio y operación sin problemas, restrinja el nivel de flujo de acuerdo a los niveles indicados. Si usted es incapaz de medir los flujos, los dispositivos deben posicionarse en no menos que 1/2 segundo, estas recomendaciones aplican cuando se utiliza una leva estándar. Cuando se utiliza una leva opcional larga o su hecha a la medida, por favor restrinja los niveles de flujo para posicionar la leva en no menos de 1 segundo.

\*\*\*\* Para usar la válvula de control de flujo en puerto, el cilindro tiene que estar montado en estilo manifold.

La válvula de control de flujo en puerto es opcional y es un elemento de medición con flujo libre en retorno.



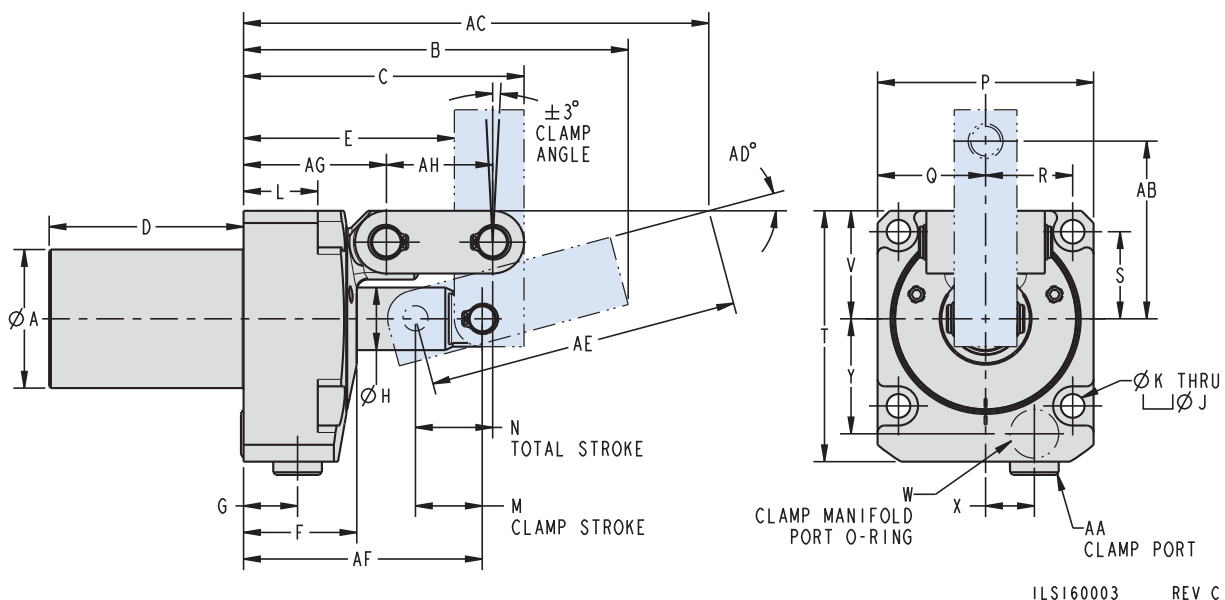
## Dimensiones

| Modelo No.                 | A     | B    | C    | D     | E    | F    | G    | H    | J    | K    | L    | M    | N    | P     |
|----------------------------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>Simple Acción (S/A)</b> |       |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| 16-3112-00                 | 1.251 | 3.24 | 2.60 | 1.437 | 2.05 | 1.28 | 0.67 | 0.47 | 0.31 | 0.19 | 0.94 | 0.65 | 0.77 | 1.654 |
| 16-3115-00                 | 1.408 | 3.60 | 2.89 | 1.776 | 2.19 | 1.28 | 0.67 | 0.59 | 0.38 | 0.22 | 0.88 | 0.78 | 0.92 | 1.969 |
| 16-3118-00                 | 1.566 | 4.16 | 3.21 | 2.157 | 2.42 | 1.32 | 0.67 | 0.71 | 0.44 | 0.28 | 0.83 | 0.96 | 1.11 | 2.441 |
| 16-3122-00                 | 1.881 | 4.69 | 3.64 | 2.657 | 2.66 | 1.34 | 0.67 | 0.87 | 0.53 | 0.34 | 0.75 | 1.16 | 1.34 | 2.953 |
| 16-3128-00                 | 2.156 | 5.54 | 4.24 | 3.110 | 3.06 | 1.51 | 0.67 | 1.10 | 0.66 | 0.41 | 0.81 | 1.38 | 1.58 | 3.543 |

# TuffLink™ 360° Cilindros Articulados

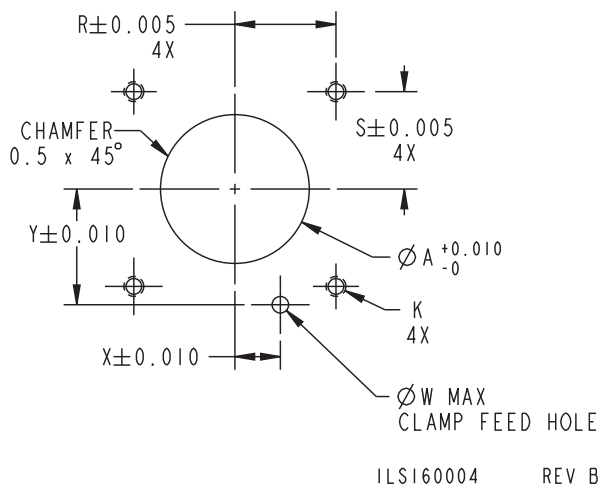
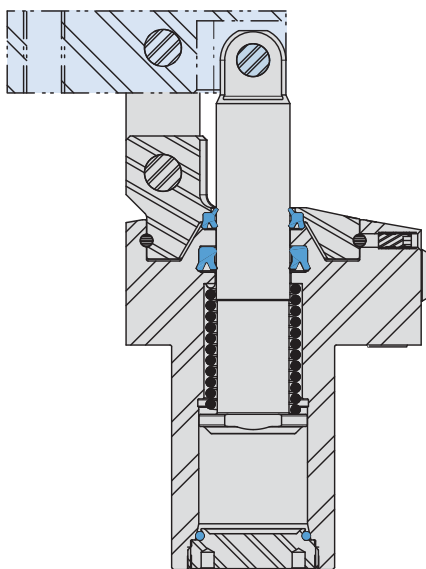


Simple Acción



D-4

Para un sellado correcto, la superficie de montaje debe estar plana dentro de .003 pulg. con un acabado máximo de superficie de 63 μ pulg R<sub>a</sub>.



## Dimensiones de Montaje con Tornillo/ Puertos Manifold

| Modelo No. | Capacidad Cilindro (lb.) | A     | K       | R     | S     | W    | X     | Y     |
|------------|--------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|
| 16-3112-00 | 600                      | 1.260 | 8-32    | 0.657 | 0.657 | 0.19 | 0.394 | 1.053 |
| 16-3115-00 | 1000                     | 1.417 | 10-32   | 0.797 | 0.797 | 0.19 | 0.433 | 1.093 |
| 16-3118-00 | 1400                     | 1.575 | 1/4-20  | 0.985 | 0.985 | 0.19 | 0.551 | 1.289 |
| 16-3122-00 | 2400                     | 1.890 | 5/16-18 | 1.188 | 1.188 | 0.19 | 0.630 | 1.644 |
| 16-3128-00 | 3600                     | 2.165 | 3/8-16  | 1.438 | 1.438 | 0.25 | 0.709 | 1.841 |

| Q  | R     | S     | T     | V     | W       | X     | Y     | AA    | AB   | AC   | AD | AE   | AF    | AG    | AH    |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|------|------|----|------|-------|-------|-------|
| <b>Cilindros, Actuados Hidráulicamente 1 dirección, Regresados por Resorte</b> |       |       |       |       |         |       |       |       |      |      |    |      |       |       |       |
| 0.827  | 0.657 | 0.657 | 2.205 | 0.827 | 2 - 011 | 0.394 | 1.053 | SAE 4 | 1.38 | 3.39 | 19 | 1.97 | 2.244 | 1.516 | 0.846 |
| 0.984  | 0.797 | 0.797 | 2.402 | 0.984 | 2 - 011 | 0.433 | 1.093 | SAE 4 | 1.63 | 3.88 | 18 | 2.44 | 2.421 | 1.555 | 1.063 |
| 1.220  | 0.985 | 0.985 | 2.835 | 1.220 | 2 - 011 | 0.551 | 1.289 | SAE 4 | 2.01 | 4.34 | 19 | 2.83 | 2.736 | 1.654 | 1.201 |
| 1.476  | 1.188 | 1.188 | 3.445 | 1.476 | 2 - 011 | 0.630 | 1.644 | SAE 4 | 2.32 | 5.03 | 19 | 3.45 | 3.051 | 1.752 | 1.457 |
| 1.772  | 1.438 | 1.438 | 3.976 | 1.772 | 2 - 204 | 0.709 | 1.841 | SAE 4 | 2.83 | 5.68 | 20 | 3.92 | 3.533 | 1.978 | 1.752 |

# Cilindros Articulados



## Preguntas Hechas Frecuentemente

El brazo (leva) cilindro articulado se mueve hacia arriba dejando libre para clampearse en puntos difíciles en la parte a maquinar. El link clamp tiene mecanismo de biela que es mayormente preferido por fabricantes de de fixtures. Esta viela integrada elimina la necesidad de construir o diseñar un mecanismo de clampeo como parte del fixture. El diseño único de Vektek que integra el cuerpo y punto de pivote provee la menor deflexión axial de lado-a-lado y el cilindro articulado más rígido en el mercado actual. El nuevo TuffLink™ 360° está diseñado con un mecanismo rotatorio para posicionamiento rotacional del brazo (leva). Compare la flexibilidad de TuffLink™ 360° con otros cilindros en el Mercado actual que solo proveen posicionamiento limitado.

D-1

### ¿Cuándo debería de usar un Cilindro Articulado?

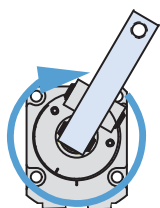
Un Cilindro Articulado es mayormente preferido cuando se debe alcanzar sobre un punto de clampeo alto. Alcanzar hacia la parte baja de una fundición, o entre dos agarraderas, o sobre una carga vertical superior son buenos ejemplos donde estos dispositivos son requeridos. Tenga en mente que el espacio vertical debe ser mayor cuando trae la pieza a posición, pero dejarla caer en posición es fácilmente ejecutable por un operador o robot.

### ¿Cuál es el beneficio que ofrece el mecanismo de giro o rotación?

El mecanismo de rotación en TuffLink™ 360° permite al brazo (leva) de clampeo ser posicionado donde sea dentro de los 360° sobre la brida de montaje. Esto ayuda en la fase de diseño de un fixture ya que simplifica el brocado de agujeros de alimentación cuando se usa montaje manifold. El cuerpo puede ser rotado en alineamiento perfecto cuando se perforan los agujeros. Solo hay que rotar el cuerpo para que los puertos manifold se alineen con los agujeros perforados. Esto también ahorra tiempo y dinero después de que el fixture es construido ofreciendo mayor flexibilidad para ajustes de último minuto en el diseño de la pieza de trabajo o variaciones en la fundición de la pieza.

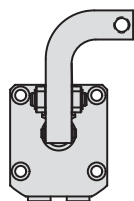
### ¿Porque es mejor el mecanismo de rotación que las levas excéntricas ofrecidas por la competencia?

Nunca mas disminuya la capacidad de un cilindro articulado por el diseño de las levas de codo. La leva puede ahora ser rotada para ajustarse a los cambios en la pieza de trabajo de ultimo minuto. Porque mantiene carga simétrica en los brazos, pivotes y pins, la vida de los clamps es bastante mejorada y las fallas son eliminadas.



Solución Vektek  
Mecanismo Rotativo

No mas Levas Excéntricas



Solución Competitiva  
ILS160000 REV B

### ¿Cuál es la carrera vertical en un Cilindro Articulado?

La variación máxima de la pieza está incluida en la carrera vertical, cuando está fuera de esta especificación la fuerza generada por el cilindro articulado será menor y podrá resultar en una reducción de la vida del cilindro.



### ¿Cuándo se usa una bomba de alto flujo, cual es el mejor, un cilindro giratorio o un cilindro articulado?

Evite la bomba de alto flujo. El cilindro articulado posiciona con menor resistencia mecánica, pero masa, aceleración y paradas repentinas afectan a todos los cilindros adversamente. Haga su decisión basado en su aceptación del ciclo de vida aceptable.

### ¿Son los Cilindros Articulados más precisos que los Cilindros Giratorios?

En algunos casos pueden ser preferidos, su mecanismo articulado aún tiene una limitada cantidad de juego y podría no ser tan preciso como usted desea. Este tipo de decisión depende de la aplicación.

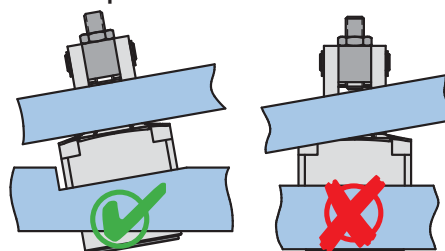
### El espesor de la pieza varía en mi aplicación. ¿Cuál componente aplica mejor en mi situación, el Cilindro Giratorio o el Cilindro Articulado?

Los Cilindros Giratorios tienen mayor tolerancia a la variación de la pieza; con una instalación nominal siendo la altura vertical  $\frac{1}{2}$  de la carrera, puede tolerar variación de  $\pm \frac{1}{2}$  en la carrera. El límite de los Cilindros Articulados está indicado en las páginas de este catálogo.

### ¿Cuándo no se debería usar un Cilindro Articulado?

Si usted está sujetando en un ángulo de salida, el ángulo inducirá esfuerzos excesivos en el mecanismo de articulación. Por favor evite mecanismos que induzcan estrés en cualquiera de los Cilindros Giratorios o Cilindros Articulados ya que estos esfuerzos causaran fallas prematuras no cubiertas por la garantía debido al uso inadecuado o abuso.

### TuffLink™ 360° Clampeando Sobre una Pieza



CORRECTO

INCORRECTO

ILS160001 REV B

