

Mejora "Tú" productividad con... el poder de la sujeción de trabajo



La compañía de dispositivos de productividad

Incrementar la precisión y repetibilidad de un proceso de manufactura producirá un producto de mayor calidad, reducirá el desperdicio y alcanzará el objetivo último... utilidad.

Los dispositivos hidráulicos de sujeción de trabajo proporcionan una fuerza consistente, repetitiva en un paquete pequeño y liviano, Esto significa en el ambiente actual de manufactura que la pieza puede ser asegurada en menos tiempo, con precisión y sin sacrificar el valioso espacio del dispositivo. La fuerza hidráulica de sujeción también optimiza la carga y descarga de las partes en el proceso.

La información contenida en este folleto es para familiarizarlo con las bases del poder de la sujeción de trabajo, además de las líneas de producto y los servicios de Vektek. Si usted utiliza dispositivos manuales y necesita aumentar la precisión, repetibilidad y velocidad, el poder de la sujeción de trabajo podrá estar en su futuro.

Hemos descubierto que la implementación exitosa del proceso de desarrollo de un sistema de sujeción de trabajo es un trabajo de equipo. Esta colaboración consiste de: el equipo Vektek un diseñador de dispositivos externo, y usted... el cliente.

El equipo Vektek esta aquí para asistir de cualquier forma para ver que su cambio a la sujeción de trabajo sea sencillo, efectivo y rentable.

Aprenda las descripciones básicas de los componentes de sujeción Vektek.

Página 2

Tipos de fuentes de poder Vektek para sujeción de trabajo.

Página 4

Que es un dispositivo Palletizado?

Página 5

Tabla general de los Productos Hidráulicos Vektek.

Página 6

Aprenda a mejorar sus utilidades...

transformando su dispositivo de sujeción manual a un dispositivo hidráulico.

Página 8

Lo que Vektek tiene para ofrecer.

Página 9

Aprenda los pasos básicos para planear sus sistemas de sujeción de trabajo.

Página 10

Sujetadores giratorios "SWING CLAMP"

Los sujetadores rotatorios son los dispositivos de sujeción de trabajo mas usados. Mientras el pistón se retrae, el brazo gira sobre la pieza y jala la pieza para posicionarla. Mientras el pistón se extiende, el brazo regresa - gira hacia fuera para permitir fácilmente la descarga de la pieza.

Los Sujetadores giratorios están disponibles en estos tipos de montaje:



- Brida Superior
- Cuerpo Roscado
- Cartucho
- Brida Inferior

Los sujetadores giratorios Vektek vienen una leva adicional interconstruida. Dándole la opción de utilizarlos como sujetadores de giro izquierdo, giro derecho o jalón recto.

Tamaño

Los sujetadores giratorios Vektek vienen en una variedad de tamaños y capacidad de cilindros, de 450 lbs. A 7500 lbs.

Montaje colector "Manifold Mount"

Los sujetadores giratorios Vektek de brida superior o inferior pueden ser montados a un colector para eliminar tuberías externas. Los sujetadores giratorios de cartucho solo se montan a un colector.

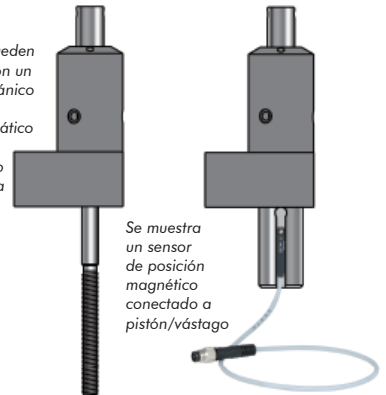
Sencillos o de doble efecto

Los sujetadores son de efecto sencillo o doble. Los sencillos usan la presión hidráulica para retraer el pistón/brazo y un resorte lo extiende. Los sujetadores de doble efecto utilizan la presión hidráulica para retraer y extender el pistón/brazo.

Sistema de sujeción giratorio con sensores

Para monitorear e indicar cuando los sujetadores están en posición, los sujetadores giratorios TuffCam™ con vástagos o sensores magnéticos son utilizados. Disponibles en brida superior, cuerpo roscado y brida inferior.

Los vástagos pueden ser utilizados con un interruptor mecánico o un sistema de detección neumático lógico para detectar cuando el sujetador esta en posición



Se muestra un sensor de posición magnético conectado a pistón/vástago

Giro de los brazos

Los sujetadores giratorios normalmente giran 90 grados. Vektek tiene restrictores disponibles los cuales pueden limitar este giro al ángulo deseado.

Giro "Clocking"

El giro del brazo es una característica en la mayor parte de los sujetadores giratorios Vektek. El giro es un barreno en cada sujetador que estandariza la posición del brazo en una posición particular. El giro del brazo, si se implementa reduce el tiempo por diseño del ensamble, y luego el mantenimiento o reemplazo del brazo. También proporciona un alineamiento sencillo para los brazos de diseño especial.



Los sujetadores giratorios Vektek TuffCam™ fueron diseñados para cumplir la demanda creciente para alta velocidad, localización precisa, y aplicaciones de brazos reforzados. TuffCam™ es un diseño de tres levas que posiciona y sujeta precisamente en menos de un segundo. Los sujetadores giratorios TuffCam™ están diseñados para girar a la izquierda ó derecha únicamente. La bola de la leva patentada y la ranura Vektek V reduce la fricción estática y dinámica para mejorar su durabilidad.

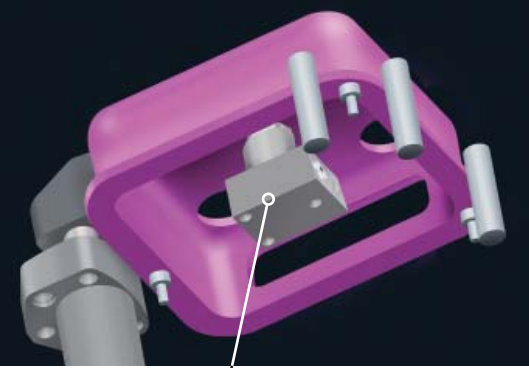
Equipo



La compañía de dispositivos de productividad

Llame a nuestro equipo de soporte al cliente hoy para discutir como poner los productos Vektek a trabajar para usted

+1-913-365-1045



Soporte de trabajo "Work Support"

Los básicos del 3-2-1 de los dispositivos requieren tres puntos para definir un plano de localización de una pieza. Cuando se maquina, una parte requiere frecuentemente soporte adicional en el plano "Z". Un soporte flotante, o "Work Support", es una solución sencilla. Usted puede utilizar un soporte de trabajo en cualquier lugar donde un soporte roscado puede ser utilizado. Un soporte de trabajo se posicionará más rápido, sin distorsión de la pieza ni la dependencia del tacto del operador.

En aplicaciones donde la distorsión, vibración, marcado o pobre acabado superficial son resultado del movimiento de la parte, un soporte de trabajo puede disminuir el problema, o eliminarlo.

Los soportes de trabajo Vektek están disponibles en sus variantes de avance por resorte, aire y fluido.



- Avance por resorte
- Avance por aire
- Avance por fluido

• Avance por resorte

Disponible en cuatro capacidades de 1,000 a 12,500 lbs. Aplicaciones incluyen partes frágiles, partes pesadas, desbaste o corte pesado. Los pistones extendidos por resorte mantienen contacto con la pieza durante la carga ejerciendo únicamente la fuerza del resorte contra la pieza. Al aplicar la presión hidráulica, el pistón se "congela" y no ejerce ninguna fuerza adicional en la pieza.



- Soportes de trabajo de doble efecto con detección de posición.

• Avance por aire

Disponible en cuatro capacidades de 1,000 a 12,500 lbs. Aplicaciones incluyen partes frágiles, partes pesadas, desbaste o corte pesado.

Un flujo continuo de aire puede servir como un "resorte de aire" y se puede dejar conectado durante el maquinado. Esta "cortina de aire" puede ayudar a mantener fuera los severos contaminantes de los sellos de la camisa. Esta es una excelente elección de soporte en aplicaciones de severa contaminación.

• Avance por fluido

Disponible en capacidades, 1000, 2,500 y 4,000 lbs. Un pistón interno avanza el soporte de trabajo y comprime un resorte que a su vez avanza el pistón que hace contacto con la pieza. La presión hidráulica automáticamente secuencia, congelando el pistón adecuadamente contra la superficie de la pieza. Esto puede ser alcanzado con una sola línea hidráulica.



- Montaje tipo cartucho

- Brida superior

Soportes de trabajo de doble efecto

Las novedosas opciones de diseño de Vektek, ofrecen un soporte de trabajo con avance por resorte y pistón de doble efecto. Este diseño exclusivo elimina la expulsión de cualquier pieza de trabajo y la necesidad de dispositivos adicionales de retención. El TuffGrip™ tiene extensión y retracción positivas haciéndolo superior en aplicaciones de precisión. El soporte de trabajo de doble efecto TuffGrip™ es ideal en aplicaciones de robótica. Disponible en dos estilos de montaje: brida superior y tipo cartucho en capacidades de 2,750 lb y 5,500 lb

El TuffGrip™ esta disponible con sensor de posición. El sensado de posición es crítico en sistemas automatizados donde un soporte de trabajo extendido puede causar una colisión. El sensado de posición es alcanzado usando aire a presión. Monitorear la posición por medio de aire ha probado ser efectivo en costo y ampliamente aceptado.



- Alta presión con leva estándar
- Baja presión con leva descentrada

Sujetadores eslabonados "Link Clamps"

Los sujetadores eslabonados contienen un mecanismo preferido por algunos usuarios. El sujetador eslabonado acomoda posiciones difíciles de alcanzar ó puntos difíciles de tocar. Esta leva auto-contenida elimina el diseño de un mecanismo como parte de un dispositivo. Los cuerpos/pivote Vektek de una sola pieza son únicos, en los modelos de alta presión proporcionan una mínima deflexión axial y el producto mas rígido en el mercado.

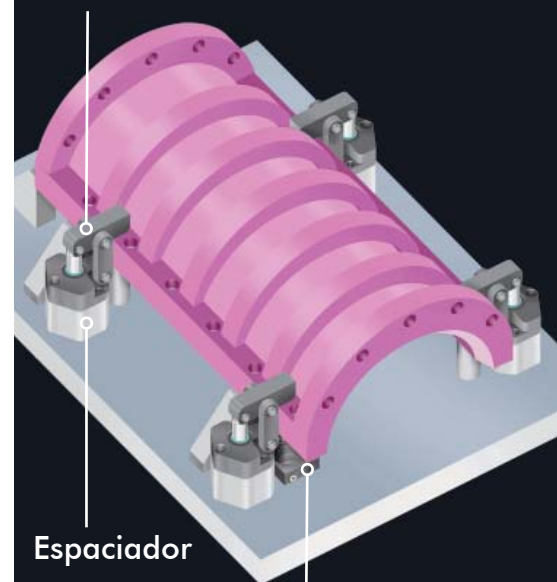
• Alta presión

Disponible en cinco tamaños de 350 a 6,800 lbs de capacidad a 5,000 psi. Sencillos y de doble acción. Diseñados para ser usados con montaje de brida superior o cuerpo roscado.

• Baja presión

De doble acción únicamente. Disponibles en tres tamaños de 500 a 2,200 lbs de capacidad a 1,000 psi. Ajustables para posiciones izquierda, rectos o derecha del mismo cuerpo. Montaje de brida superior.

Sujetador eslabonado



Espaciador

Soporte de trabajo



Cilindros

La mayor parte de los cilindros están destinados para presionar contra la pieza y sostenerla en su lugar. No están destinados para mover una carga como cilindros de carga en aplicaciones donde se troquela, dobla, o forma/moldea.

Los cilindros son la forma menos costosa de la sujeción hidráulica disponible. Se recomienda que las fuerzas de corte se transmitan a topes fijos. Pueden ser adecuados en tamaño para permitir la sujeción o contra las fuerzas de corte.



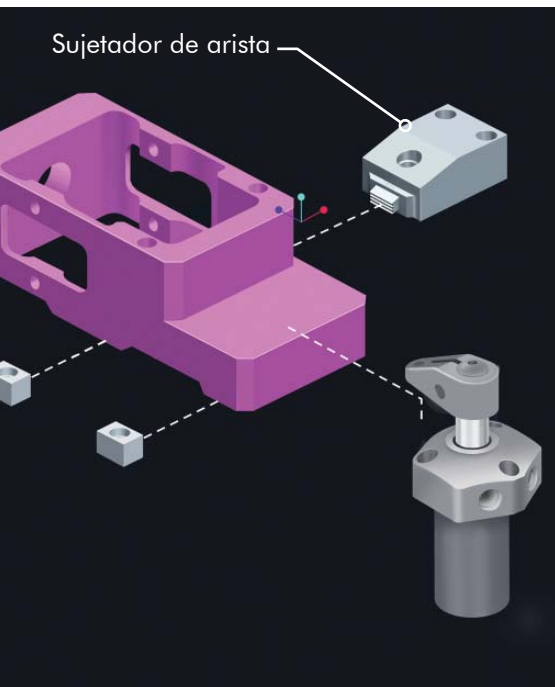
Sujetadores especiales

• **Sujetador laterales resorte/hidráulicos "Part Crowder"**

Utilizados para asegurar la pieza. Empujan y sujetan aplicando presión en la misma posición en las piezas.

• **Sujetador de arista "Edge Clamp"**

La sujeción en ángulo hacia abajo combina las fuerzas horizontal y vertical empujando su pieza firmemente contra los localizadores y la superficie de trabajo. El perfil bajo permite el fresado por encima de los sujetadores en la mayoría de las piezas.



• **Sujetadores descendentes "Pull Down"**

Utilizados cuando la sujeción lateral es deseada. Genera un movimiento recto de sujeción y fuerza con un empuje de sujeción descendente.

• **Sujeción descendente con Contra "Pull-Down Counter Hole"**

Complementa la sujeción descendente empujando la pieza hacia abajo cuando la fuerza recta de sujeción es aplicada.

• **Sujetador retráctil "Retract Clamp"**

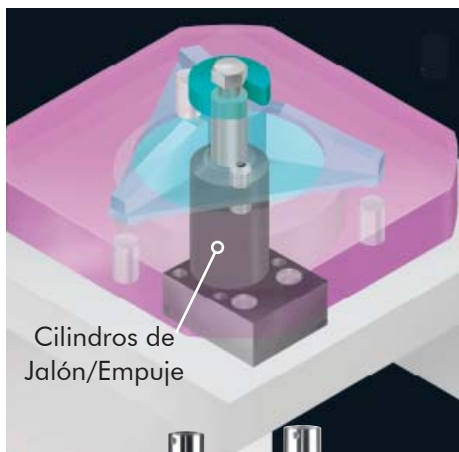
Se extiende en línea recta, y hacia abajo para contactar su pieza.

• **Sujetador de boquilla hidráulico "5-C Collet Vise"**

Pistón concéntrico diseñado para sujetar boquillas hacia abajo. Una forma rápida para sujetar partes redondas.

• **Sujetador de boquilla neumático**

Diseño compacto proporciona 750 lbs de fuerza de cierre a la boquilla a 100 psi de presión de aire.



• Brida superior • Cuerpo roscado
• Brida inferior • Bloque • Cartucho

Cilindros de Jalón/Empuje

Los cilindros de jalón/empuje son utilizados para actuar con un mecanismo remoto, jalando en platos de sujeción, o frecuentemente utilizados con una arandela "C" removible colocada manualmente y luego activados hidráulicamente.

Disponibles en los estilos roscado, brida superior, brida inferior, cartucho, y bloque.



• Aire/Hidráulica

Fuentes de Poder "Power Supplies"

Vekttek ofrece una variedad de Fuentes de poder preconfiguradas que han sido diseñadas para proporcionar una funcionalidad óptima en aplicaciones de sujeción.

• **Eléctrica/Hidráulica**

Las Fuentes de poder eléctricas consisten de una bomba impulsada por un motor eléctrico para crear flujo. El motor de la bomba es controlado por un interruptor de presión, que cierra cuando la presión preseleccionada es alcanzada y apaga la bomba. Si la presión cae por debajo del punto inferior del interruptor de presión, el motor arranca y reestablece la presión del sistema.

• **Aire/Hidráulica**

Una fuente de poder neumática impulsa un motor de aire para crear un flujo hidráulico y presión. En cuando el flujo hidráulico en el sistema se restringe (incrementa la presión), el ciclo de la bomba disminuye hasta que la presión restringida del sistema detiene el motor de aire.

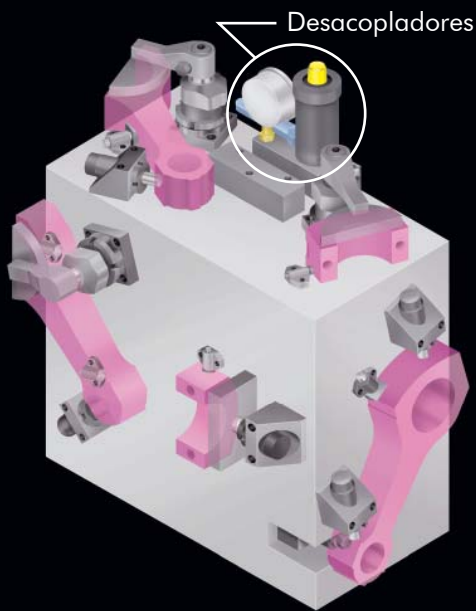


• Cuerpo Bloque
• Cuerpo Roscado

• **Bomba Manual de Tornillo "Screw Pump"**

Una fuente de poder de bajo costo para operar sistemas pequeños. Puede ser impulsada por una pistola de aire para una actuación rápida y precisa. Presión máxima de operación de 5,000 psi y una capacidad de 1.57 pulgadas cúbicas.

Favor de revisar el catálogo de productos Vekttek o la página en Internet para detalles específicos de las fuentes de poder.



Palletizados "Tombstone"

Un dispositivo palletizado o tombstone es un dispositivo de sujeción de trabajo que puede ser separado de la fuente de poder hidráulica y aun mantener presión hidráulica. Esto es logrado con un desacoplador de pallet que sirve como interfase entre el sistema de bomba estacionario y el circuito móvil, y es el punto donde las mangueras hidráulicas de la bomba son conectadas y desconectadas. El desacoplador permanece en el sistema y es la fuente del fluido presurizado para el circuito de sujeción mientras esta desconectado de la bomba.

Un desacoplador debe tener una válvula de apagado para atrapar el fluido de la bomba dentro del circuito de sujeción. También tiene un desacoplador rápido "quick disconnect" para las mangueras de conexión, un filtro para minimizar la cantidad de contaminación que entra al circuito hidráulico y un acumulador para almacenar fluido hidráulico presurizado para ayudar a mantener la presión en el circuito de sujeción mientras el sistema esta en la maquina.

Un desacoplador puede incluir un indicador de presión y una válvula de alivio de presión.



- Desacoplador apagado automático con acumulador interno



- Manija Operación

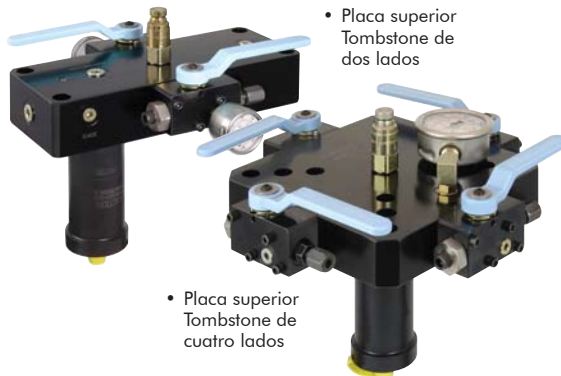


- Desacoplador apagado manual con acumulador externo e indicador

Hay dos tipos básicos de desacopladores, basados en si cuentan con válvula de apagado automática o manual.

En los desacopladores de apagado manual, el operador manualmente cierra y abre la válvula de apagado. La mayoría de los desacopladores de apagado manual se utilizan con sistemas de sujeción sencillos, pero algunos pueden ser configurados para uso en doble accionamiento.

Un desacoplador de apagado automático es actuado por la presión de acoplado y desacoplado de la fuente de poder. Esto permite al operador conectar únicamente las mangueras y controlar únicamente la bomba no las válvulas. Los desacopladores automáticos son utilizados con ambos sujetadores sencillos y dobles de manera indistinta.



- Placa superior Tombstone de dos lados

- Placa superior Tombstone de cuatro lados

Una placa superior Tombstone una expansión del desacoplador de apagado manual. Un desacoplador tiene una válvula de apagado para controlar un circuito del pallet.

Una placa de desacoplamiento Tombstone tiene múltiples válvulas de apagado para proporcionar control independiente a cada circuito (cara) y un acumulador común para mantener los circuitos presurizados cuando la columna es desconectada de la bomba. Tombstones que requieren doble actuación deben utilizar un desacoplador de apagado automático por circuito.

Los desacopladores de apagado manual y las placas superiores Tombstone típicamente utilizan bombas de bajo demanda que incluyen una válvula de control direccional de 2-posiciones 3-puertos y un acoplador con una manguera adecuada.

- Sistema de monitoreo de presión de pallet



Guardian™
Vektex's Machine Tool Protector

Sistema de monitoreo de presión de pallet

El Guardian™ es un sistema de monitoreo de presión inalámbrico que provee un monitoreo continuo durante el ciclo de la máquina. Utilizado con un interruptor de presión para indicar la caída de presión por debajo del límite de presión del interruptor. El Guardian™ señalara a la maquina para que ejecute un modo de apagado definido por el usuario si ocurre una perdida de presión.

El receptor Guardian™ identifica los pallets afectados utilizando un indicador de luz intermitente de autodiagnóstico. No solo confirma la presión, además también:

- Comunica las faltas al controlador de la máquina para iniciar el procedimiento de apagado si es necesario.
- Diagnostica sus ligas de desconexión
- Almacena todos datos de programación en una memoria inalterable. Esto ahorra el tiempo empleado en la reprogramación en un evento de falla de energía.
- Informa de una condición de batería baja.

Un receptor es capaz de monitorear hasta 128 transmisores dentro de un rango de 40 pies. Un solo transmisor puede ser aparejado a, y monitoreado por diferentes receptores Guardian™ de diferentes localizaciones. Esto permite a las líneas transfer monitorear un dispositivo dentro de su ciclo-maquina individual mientras viaja de una maquina a otra.

El receptor, cuando recibe información del controlador de la maquina, solo se comunicara con un transmisor durante el ciclo-maquina.

Sujetadores giratorios

Sencillos

450 LB	14-0105-01-(R or L)	14-6105-01-(R or L)	14-2105-01-(R or L)	14-1105-01-(R or L)
1100 LB	14-0109-01-(R or L)	14-6109-01-(R or L)	14-2109-01-(R or L)	14-1109-01-(R or L)
2600 LB	14-0103-01-(R or L)	14-6113-01-(R or L)	14-2113-01-(R or L)	14-1113-01-(R or L)
5000 LB		14-6118-02-(R or L)	14-2118-02-(R or L)	

Doble efecto

450 LB	14-0205-01-(R or L)	14-6205-01-(R or L)	14-2205-01-(R or L)	14-1205-01-(R or L)	14-0205-01-(R or L)-PS	14-6205-01-(R or L)-PS	14-2205-01-(R or L)-PS
1100 LB	14-0209-01-(R or L)	14-6209-01-(R or L)	14-2209-01-(R or L)	14-1209-01-(R or L)	14-0209-01-(R or L)-PR	14-6209-01-(R or L)-PR	14-2209-01-(R or L)-PR
2600 LB	14-0213-01-(R or L)	14-6213-01-(R or L)	14-2213-01-(R or L)	14-1213-01-(R or L)	14-0213-01-(R or L)-PS	14-6213-01-(R or L)-PS	14-2213-01-(R or L)-PS
5000 LB		14-6218-02-(R or L)	14-2218-02-(R or L)				

(R o L) • (R, L o S)
Indica la dirección de giro colocando una R, L o S
(derecha), L (izquierda) o S (recto) en el número de parte

Sensor de posición

62-2970-00 PNP • Normalmente abierto
62-2970-01 NPN • Normalmente cerrado

Sujetadores giratorios estándar

Sencillos

450 LB	15-0105-00-(R, L or S)	15-0109-00-(R, L or S)	15-0505-00-(R, L or S)	64-0409-01	15-2105-01-(R, L or S)	15-1105-01-(R, L or S)
1100 LB	15-0109-00-(R, L or S)	15-0113-11-(R, L or S)	15-0509-00-(R, L or S)	64-0414-01	15-2109-01-(R, L or S)	15-1109-01-(R, L or S)
2600 LB	15-0113-11-(R, L or S)	15-0113-12-(R, L or S)	15-0513-11-(R, L or S)	64-0417-01	15-2113-01-(R, L or S)	15-1113-01-(R, L or S)
5000 LB	15-0118-00-(R, L or S)		15-0518-00-(R, L or S)			

Doble efecto

450 LB	15-0105-00-(R, L or S)	15-0209-10-(R, L or S)*	15-0605-00-(R, L or S)	64-0409-01	15-2205-01-(R, L or S)	15-1205-01-(R, L or S)
1100 LB	15-0109-00-(R, L or S)	15-0213-06-(R, L or S)*	15-0609-00-(R, L or S)	64-0414-01	15-2209-01-(R, L or S)	15-1209-01-(R, L or S)
2600 LB	15-0103-11-(R, L or S)	15-0213-20-(R, L or S)*	15-0613-11-(R, L or S)	64-0417-01	15-2213-01-(R, L or S)	15-1213-01-(R, L or S)
5000 LB	15-0218-00-(R, L or S)		15-0618-00-(R, L or S)			

* For bottom undamping part order
15-0209-12 or 15-0213-22

Sujetadores giratorios alta capacidad - bajo perfil -

Sencillos

5000 LB	15-2718-00 / RIGHT	15-2718-01 / LEFT	15-2718-02 / STRAIGHT
---------	--------------------	-------------------	-----------------------

7500 LB

15-0121-00 / RIGHT	15-0521-00 / RIGHT	15-0621-03 / RIGHT
15-0121-01 / LEFT	15-0521-01 / LEFT	15-0621-04 / LEFT
15-0121-02 / STRAIGHT	15-0521-02 / STRAIGHT	15-0621-05 / STRAIGHT

Doble efecto

7500 LB	15-0221-02 / RIGHT	15-0621-02 / RIGHT	15-0621-03 / RIGHT
	15-0221-01 / LEFT	15-0621-03 / LEFT	15-0621-04 / LEFT
	15-0221-04 / STRAIGHT	15-0621-04 / STRAIGHT	15-0621-05 / STRAIGHT

Doble efecto

5000 LB	15-2818-00 / RIGHT	15-2818-01 / LEFT	15-2818-02 / STRAIGHT
7500 LB	15-2221-00 / RIGHT	15-2221-01 / LEFT	15-2221-02 / STRAIGHT

Brazos de sujeción

Rectos	Cónicos							
450 LB	91-5205-00	91-5205-01	91-5205-06	91-5205-02	91-5205-07	91-5205-09	91-5205-08	91-5205-10
1100 LB	91-5209-00	91-5209-01	91-5209-06	91-5209-02	91-5209-07	91-5209-09	91-5209-08	91-5209-10
2600 LB	91-5213-00	91-5213-01	91-5213-06	91-5213-02	91-5213-07	91-5213-09	91-5213-08	91-5213-10
5000 LB	91-5218-00	91-5218-01	91-5218-06	91-5218-02	91-5218-07	91-5218-09	91-5218-08	91-5218-10

ARMS FOR LOW PROFILE SWING CLAMPS

5000 LB	91-5218-11	91-5218-12	91-5218-15	91-5218-13	91-5218-14
7500 LB	91-5221-06	91-5221-11	91-5221-09	91-5221-07	91-5221-08

Soporte de trabajo "Work Support"

1000 LB	10-0506-10	10-0506-11	10-0506-12	10-0606-10	10-0606-11	10-0606-12
2500 LB	10-0509-06	10-0509-07	10-0509-08	10-0609-06	10-0609-07	10-0609-08
7500 LB	10-0515-06	10-0515-06	10-0615-06	10-0620-07	10-0620-07	10-0620-07
12500 LB	10-0520-07					

Sujetadores eslabonados y levas

350 LB	16-6104-00	91-6004-01	91-6004-02	91-6004-04	91-6004-05
700 LB	16-6106-00	91-6006-01	91-6006-02	91-6006-04	91-6006-05
1300 LB	16-6109-00	91-6009-01	91-6009-02	91-6009-04	91-6009-05
3000 LB	16-6114-00	91-6014-01	91-6014-02	91-6014-04	91-6014-05
5000 LB	16-6116-00	91-6016-01	91-6016-02	91-6016-04	91-6016-05

Sujetadores eslabonados y levas de baja presión

550 LB	16-6211-00 FORWARD	91-6011-03	91-6011-02	91-6011-04	91-6011-05
1100 LB	16-6215-01 FORWARD	91-6015-03	91-6015-02	91-6015-04	91-6015-05
2200 LB	16-6221-01 RIGHT	91-6021-03	91-6021-02	91-6021-04	91-6021-05



Soportes de trabajo de doble efecto

2750 LB	10-0208-00	10-0212-00	10-0208-02	10-0212-02
5500 LB				

Soportes de trabajo de doble efecto con sensor de posición

2750 LB	10-0208-01	10-0212-01	10-0208-03	10-0212-03
5500 LB				

Sujetadores de uso especial

15-9104-00	15-3108-00 (MFLD)	15-3105-00	39-0510-43	15-3105-03	15-3105-04	15-3105-05	15-3105-02
15-9105-00	15-3108-01 (SAE)	15-3110-00	39-0510-44	15-3110-03	15-3110-04	15-3110-05	15-3110-02
15-9108-00		15-3112-00	39-0510-44	15-3112-03	15-3112-04	15-3112-05	15-3112-02

Cilindros (medición desplazamiento)

Mini roscado

125 LB	20-0104-02 (0.25") 1.97" Length	21-0102-00 (0.125") 1.16" Length
550 LB	20-0104-07 (0.75") 2.60" Length	21-0104-02 (0.19") 1.14" Length
	20-0104-12 (1.25") 3.22" Length	
980 LB	20-0105-03 (0.25") 2.00" Length	21-0105-03 (0.25") 1.48" Length
	20-0105-07 (0.75") 2.63" Length	21-0105-04 (0.25") 1.44" Length
	20-0105-12 (1.25") 3.30" Length	
2200 LB	20-0108-02 (0.25") 2.19" Length	21-0108-04 (0.38") 1.36" Length
	20-0108-07 (0.75") 2.70" Length	21-0108-05 (0.38") 1.32" Length
	20-0108-12 (1.25") 3.39" Length	21-0108-08 (0.75") 2.43" Length
3900 LB		21-0110-04 (0.31") 1.47" Length

Montaje tipo cartucho mini

4600 LB	20-1210-03 (.25")	20-2210-03 (.25")
6600 LB	20-1210-04 (.38")	20-2215-04 (.38")
11700 LB	20-1210-05 (.50")	20-2220-05 (.50")

Cilindros Jalón/Empuje

470 LB	25-0105-00	25-0505-00	25-2105-01	25-1105-01	1300 LB	25-1110-11
1400 LB	25-0109-08	25-0509-08	25-2109-01	25-1109-09		25-1115-11
3100 LB	25-0113-11	25-0513-11	25-2113-01	25-1113-12	3800 LB	25-1110-12
5600 LB	25-0118-00	25-0518-00				25-1115-12

Sellos de Fluoro-carbón disponibles para la mayoría de los modelos - contacte al equipo Vektek para más especificaciones.

Descargue el catálogo PDF en www.vektek.com

Transformando un dispositivo de sujeción manual a un dispositivo accionado hidráulicamente.

Tomemos un dispositivo de sujeción manual encontrado en la mayoría de los talleres, similar al ilustrado en la parte superior derecha, y convirtámoslo a uno accionado hidráulicamente.

Como puede ver en la ilustración a la derecha, los soportes han sido reemplazados con cilindros Vektek tipo bloque. Se colocaron tuercas dobles en la posición deseada. Ahora, todo lo que se requiere es colocar la tubería y la fuente de alimentación para los cilindros.

Los Aumentadores de Presión Neumático/Hidráulicos son una fuente de bajo costo para los sistemas sencillos.



Dispositivo de sujeción manual transformado a un dispositivo de accionamiento hidráulico.

Seleccione su cuota por hora y el número de sujetadores en el dispositivo. La carta abajo muestra los ahorros por ciclo y el número de ciclos para pagar la automatización. Además de los ahorros continuos por ciclo.

Ahorro potencial en dólares por ciclo de sujeción.

Formula de ahorros.
Ver la tabla de ahorros, abajo a la derecha
Ejemplo del dispositivo mostrado

	2 sujetadores 1 pieza	4 sujetadores 1 pieza	8 sujetadores 2 piezas	12 sujetadores 3 piezas
Mano de obra/hora				
\$50 por hora	\$0.28	\$0.67	\$1.44	\$2.19
Ciclos pago	5,953	3,560	2,653	2,400
\$25 por hora	\$0.14	\$0.335	\$0.72	\$1.095
Ciclos pago	11,906	7,120	5,306	4,800
\$12.50 por hora	\$0.07	\$0.17	\$0.36	\$0.55
Ciclos pago	23,812	14,240	10,612	9,600

2 sujetadores/1 pieza @ \$50 hr de mano de obra

Cuota por hora (\$50) dividida por el número de segundos por hora (3,600) = cuota por Segundo (\$0.139) X segundos ahorrados (20) = dólares ahorrados por ciclo de sujeción **0.278 centavos (\$.28)**

$$\begin{matrix} \text{Costo aproximado para} \\ \text{agregar accionamiento} \\ \text{hidráulico a un dispositivo} \\ \text{de sujeción manual} \\ \$1667. \end{matrix} \div \begin{matrix} \text{Dólares} \\ \text{ahorrados} \\ \text{por ciclo} \\ \text{de sujeción} \\ \$0.28 \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Numero} \\ \text{de} \\ \text{ciclos} \\ 5953 \end{matrix}$$

• Más •

Ahorros de \$.28 con cada sujeción hecha después de la inversión.



Esta imagen muestra las piezas requeridas para la pimería y alimentación del sistema ilustrado.

Ahorro de tiempo

2 sujetadores / 1 pieza

Tiempo de sujeción manual 35 segundos
Tiempo de sujeción automático 15 segundos
Ahorro de 20 segundos

4 sujetadores / 1 pieza

Tiempo de sujeción manual 68 segundos
Tiempo de sujeción automático 20 segundos
Ahorro de 48 segundos

8 sujetadores / 2 piezas

Tiempo de sujeción manual 130 segundos
Tiempo de sujeción automático 26 segundos
Ahorro de 104 segundos

12 sujetadores / 3 piezas

Tiempo de sujeción manual 192 segundos
Tiempo de sujeción automático 34 segundos
Ahorro de 158 segundos

Cálculos basados en:

Manual - tiempo para cargar la pieza, posicionar sujetadores, apretar las tuercas del sujetador con un torquímetro, aflojar los sujetadores y descargar la pieza.

Automático - tiempo para cargar la pieza, posicionar sujetadores, activar la fuente de poder, incrementar presión, liberar presión y descargar la pieza.

Ciclos/Pago - basados en el costo del sistema incluyendo el número de cilindros sujetadores, booster neumático/hidráulico, mangueras, conexiones y \$15 por modificación de sujetador e instalación. El costo actual podría variar.

Pasos comunes para automatizar la sujeción de trabajo

Después de varias conversaciones con un representante de ventas Vektek, usted podrá descubrir la aplicación donde la sujeción hidráulica podría pagarse por sí misma en un tiempo muy corto. El próximo paso será llamar y discutir el concepto de su dispositivo con uno de nuestros ingenieros de aplicaciones.

El podría pedirle que le envíe información de su dispositivo actual, piezas, máquina y proceso para que ellos estudien y propongan un concepto de sujeción. Para que esté consciente de nuestros servicios, nosotros no diseñamos el dispositivo, solo proporcionamos el concepto. Con el concepto podemos incluir la lista de materiales, si usted la requiere.

Para ayudar en el diseño de su dispositivo, diseños CAD de cada producto están disponibles en línea www.vektek.com o solicitando un CD a su representante de ventas.

Al completar su diseño, llámenos para procesar su orden y poder entregar sus componentes con prontitud.

La relación no termina ahí. Queremos que su dispositivo funcione correctamente y que siga funcionando.

Por favor lea la siguiente revisión de producto y servicios para ayudarle a entender el compromiso de Vektek hacia sus clientes.

Calidad de los productos Vektek

Los productos Vektek no son un producto mas, Vektek hace investigaciones exhaustivas, diseño, desarrollo y pruebas para asegurar que nuestros productos marquen los estándares de sujeción de trabajo, que el resto seguira.

Vektek ha desarrollado un recubrimiento negro endurecido BHC™, para hacer los cuerpos extra durables. Este proceso de endurecido superficial de alta tecnología virtualmente elimina la excoiación y el rayado que el la causa mas común de la falla de los sellos y fugas en algunas marcas.

El uso de cromo endurecido es incorporado en los componentes para mejorar la vida en las superficies, donde es mas critico para la duración del dispositivo. Sellos especiales y limpiadores previenen fugas y mantienen los contaminantes fuera.

La garantía es un indicador de la confianza del fabricante en la habilidad del producto para operar libre de problemas por el tiempo especificado. Nuestros productos hidráulicos están garantizados por un año a partir de la fecha de embarque.

Por favor compare la durabilidad y la vida de nuestros dispositivos con la de nuestros competidores. Pruébela personalmente. Nosotros aceptamos cualquier prueba comparativa.

Disponibilidad de producto

Hacemos lo posible para mantener producto en inventario. Sin considerar órdenes grandes, mantenemos un inventario adecuado para embarcar órdenes pequeñas de inmediato. Normalmente embarcamos al siguiente día, o el mismo día si es necesario para ayudarle.

Equipo



La compañía de dispositivos de productividad

1334 E 6th Avenue
Emporia, KS 66801 USA

+1-913-365-1045

vektek@vektek.com
www.vektek.com

Servicios de Calidad Vektek

- Personal de Ventas para asistirlo
- Soporte Técnico de Ventas
- Concepción de dispositivos sin cargo
- Representantes técnicos capacitados



- Entrenamiento a domicilio - por cita, vamos a su planta para entrenamiento en sujeción de trabajo
- Rápidas Cotizaciones
- Seguimiento de ordenes... nos aseguramos que reciba su orden con prontitud y tenga lo que necesita
- Nos mantenemos conectados

WEBSITE: www.vektek.com

- Ordene en línea - utilice el enlace "Sign-Up", en nuestra pagina para registrar su cuenta. Suscríbase hoy y su cuenta estará lista dentro de un día
- Catalogo PDF
- Descarga de dibujos CAD "2D y 3D"
- Descarga de listas de Partes
- Búsqueda interactiva
- Socios - Nacionales e Internacionales

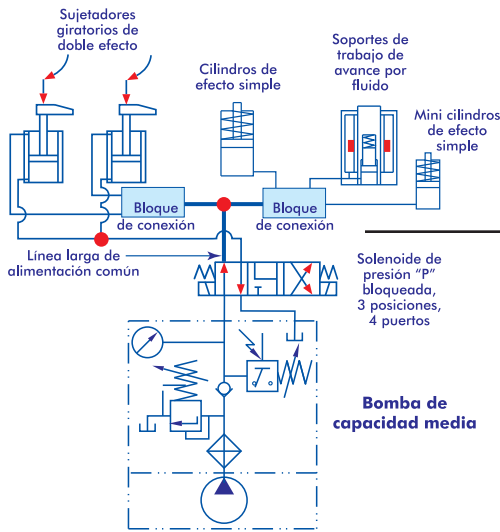
Servicio de mantenimiento y reparación

En ocasiones se requieren reparaciones, nuestro equipo esta listo para servirle y responderle a usted con prontitud.

Para aquellos que no desean hacer mantenimiento a sus dispositivos por si mismos, Vektek ofrece servicio de mantenimiento. Contacte a Vektek para detalles y programación.

Planeando su sistema automatizado de sujeción de maquinado.

10



Los sistemas automatizados de sujeción de maquinado no solo suceden. Como cualquier otro proceso, deben ser cuidadosamente planeados. Pero no significa que usted necesite un ingeniero hidráulico para implementar un sistema automatizado de sujeción de maquinado.

Diseñar un sistema involucra la aplicación del sentido común de algunos conceptos básicos de sujeción de maquinado.

La aplicación de la automatización de la sujeción de maquinado cae dentro de dos categorías:

- **Re-acondicionamiento, reemplazo y mejora de sujetadores en dispositivos existentes.**
- **Nuevos dispositivos desde el inicio del sistema de automatización de sujeción de maquinado.**

En ambos casos, tenga en mente las fuerzas que pueden ser generadas por un dispositivo hidráulico de sujeción de maquinado. Un dispositivo sencillo que puede sostener en sus manos, puede generar cinco toneladas de fuerza de sujeción.

Al reemplazar un sistema manual de tuerca y tornillo o sujetadores de palanca es importante que el dispositivo o la base de la máquina soporten esas fuerzas. No arriesgue dañar la mesa de la máquina tratando de aplicar 10,000 lbs de sujeción a las ranuras T que solo soportan 5,000 lbs.

Los sujetadores de maquinado automatizados y manuales utilizan los mismos principios de diseño de dispositivos. Utilizar el concepto del 3-2-1 para la localización de la pieza en los tres planos es igual para ambos. Los dispositivos sujetadores de maquinado deben ser posicionados para asegurar un contacto firme entre la pieza y los botones de localización, pernos o superficie.

Inicie el proceso de planeación preguntándose lo siguiente:

- ¿Que quiere que su sistema logre?
- ¿Que tipo de operación es la que va a utilizar el sistema?
- ¿Que velocidad de sujeción es apropiada para la velocidad de su línea de producción?

Debe seleccionar tiempos de ciclo realistas... mientras mas corto el ciclo, mayor será el requerimiento de la fuente de poder. Ejemplo: Una bomba con un motor eléctrico de 1/3 hp puede alcanzar una presión de sujeción en un sistema determinado en 3 segundos. Para alcanzar el mismo objetivo en 1 segundo, requerirá un motor eléctrico de 1 hp - un considerable incremento en la inversión inicial y el costo operativo.

Los dispositivos de doble efecto aseguran la retracción completa en una base de tiempo aun si el sistema tiene restricciones como orificios pequeños o largas tuberías.

Paso 1.

Lo que usted debe saber

Determine...

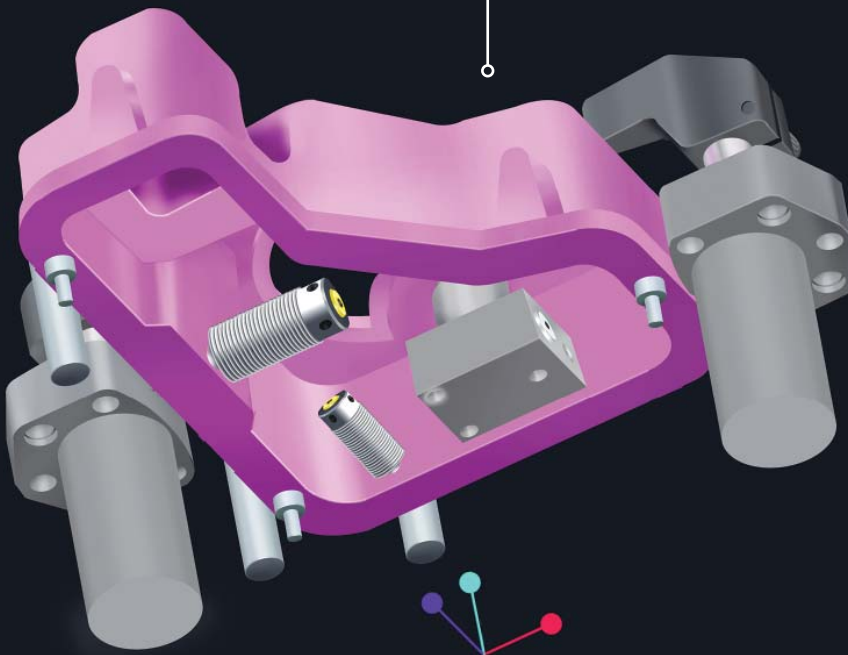
- ... la operación a realizar
- ... el numero de piezas a ser procesadas por ciclo.
- ... si las operaciones serán ejecutadas en mas de una superficie de cada pieza.
- ... el tiempo de carga de la pieza, descarga y sujeción.

Consulte el archivo de herramientas de su máquina para determinar el espacio la mesa, la cama, "chuck" u otra superficie. Asegurase que el espacio acomodará la pieza o la cantidad de piezas que serán procesadas de acuerdo a su flujo de trabajo. Si no, revise su plan.

En esta fase inicial de planeación del sistema, incluya las medidas adecuadas y dispositivos para asegurar la seguridad de los trabajadores y el equipo.

Paso 2

Prepare una lista de la secuencia de eventos que sucederán durante el ciclo de manufactura. Esto le ayudará a determinar los tipos especiales de válvulas de secuencia que podría necesitar, así como los controles externos (relacionados con los controles de la máquina) que su aplicación podrá requerir.



Paso 3.

Calcule las fuerzas de corte generadas en el proceso de maquinado y note la dirección de la fuerza en la pieza de trabajo. Si usted está planeando reacondicionar un sistema de sujeción manual, use los torques actuales. Se recomienda que las fuerzas de corte sean calculadas como precaución en tal caso, para asegurar que los dispositivos de sujeción de trabajo sean dimensionados proporcionando un margen de seguridad. Los manuales de operación de muchas maquinas contienen una lista de las fuerzas de maquinado o formulas sencillas para calcular esas fuerzas. Pero si no puede encontrar la información, llámenos, estaremos gustosos de ayudarle.

Paso 4.

Planee su dispositivo con topes positivos para resistir la mayoría de las fuerzas de corte y para asegurar la correcta localización de la pieza usando los puntos de localización de la misma.

Paso 5: (opcional)

Normalmente usted calcularía las fuerzas para superar el peso y fricción para mover la pieza contra los topes del dispositivo. Segundo paso de las fuentes de fuente de poder Vektek, es opcional. La presión baja, y el alto flujo de la primera fase moverán los dispositivos de sujeción a la pieza y generaran la suficiente fuerza en la pieza para localizarla contra los topes del dispositivo antes de generar fuerzas de sujeción de alta presión.

Paso 6:

Después de determinar las fuerzas de corte de la maquina, calcule la fuerza de sujeción requerida para sostener la pieza en el dispositivo o la mesa de trabajo de la maquina para los materiales con los que trabajará. Dénos una llamada si necesita ayuda.

Paso 7:

Determine la localización donde los sujetadores harán contacto con la pieza para sostenerla con seguridad y evitar interferencia con las operaciones de la maquina. Si los sujetadores no pueden ser localizados evitando interferir con la maquina, será necesario un dispositivo de control externo para mover los sujetadores fuera de la trayectoria según se requiera durante la secuencia. Esto requerirá válvulas actuadas eléctricamente para controlar los dispositivos afectados por separado.

Paso 8:

Determine el número de dispositivos de sujeción de trabajo que necesitara basando el total de fuerzas de sujeción y posiciones de sujeción que ha seleccionado.

Paso 9:

Determine el tamaño de la fuente de poder.

Para determinar la capacidad de la fuente de fuente de poder usted necesitará, determinar el volumen total de aceite necesario para los dispositivos de sujeción que ha seleccionado. Entonces escoja la fuente de poder con igual o mayor capacidad y determine si operara el sistema con sus limitaciones de tiempo utilizando las siguientes formulas:

$$\frac{\text{(Capacidad de aceite del dispositivo(s))}}{\text{/ (flujo de baja presión)}} = \text{Tiempo de posicionamiento}$$

El volumen de baja presión de aceite es expresado en pulgadas cúbicas por minuto. La capacidad del dispositivo es la capacidad total expresada en pulgadas cúbicas. El tiempo de posicionamiento es el tiempo de posicionamiento expresado en décimos de minuto.

Al resultado obtenido, agregue le resultado del siguiente cálculo para obtener el tiempo estimado de sujeción.

$$\left[\frac{\text{[(Capacidad de aceite del sistema)}}{\text{/ (flujo de alta presión)}} \right] \times .01 \text{ (presión de operación del Sistema / 1000)}$$

El flujo de alta presión es el volumen de aceite de la bomba expresado en pulgadas cúbicas por minuto.

La capacidad del sistema es la capacidad total del sistema, la capacidad de los dispositivos de sujeción de trabajo mas la capacidad asociada de tubería, mangueras, colectores, etc. (para sistemas pequeños, el volumen puede ser tan pequeño que no es considerado. Sin embargo, el volumen de sistemas con tuberías y mangueras largas, puede afectar el tiempo que toma para que la presión sea alcanzada).

La expresión .01 x (Presión de operación del sistema / 1000) toma en cuenta la baja compresibilidad del aceite del sistema la cual afecta el tiempo requerido para presurizar el mismo. El tiempo de presurización es el tiempo total para alcanzar la presión en décimas de minuto.

Si el tiempo estimado de sujeción no está dentro de los requerimientos que usted busca, pero dentro de los limites de los dispositivos, se requiere una fuente de poder más grande. Seleccione otra fuente y repita los cálculos para asegurar que proporcionará los tiempos de sujeción requeridos.

Si el tiempo de sujeción es significativamente menor al permitido, su fuente de poder podría ser muy grande. En tal caso, seleccione una fuente de poder más pequeña y repita los cálculos para asegurar que proporcionará los tiempos de sujeción requeridos.

Algunos factores adicionales a ser considerados cuando seleccione la fuente de poder incluyen un plan de piso y/o localización de maquina y su preferencia del tipo de fuente, impulsada por aire o electricidad.

Grandes fuentes de poder eléctricas pueden ser utilizadas para abastecer varios sistemas de sujeción de trabajo, cada uno operando independientemente en varias máquinas. En este caso, el tiempo y la secuencia de cada sistema individual, debe ser calculado como se muestra anteriormente para llegar al tamaño de la fuente de poder.

Paso 10:

Seleccione las válvulas y otros componentes de control para lograr la secuencia de operaciones que usted enlisto en el paso 2.

Paso 11:

Seleccione los mecanismos de seguridad adecuados. Todos los módulos de poder eléctricos Vektek tienen interruptores de presión como estándar para asegurar mantener la presión consistentemente. Sin embargo, cuando una fuente de poder es usada para alimentar varios sistemas separados, cada sistema debe tener su propio monitor de presión.

Paso 12:

Selecciones las conexiones necesarias requeridas para conectar la fuente de poder a las válvulas y dispositivos. Revise las especificaciones y localización de su sistema para determinar sus necesidades en términos de capacidad, tamaño y longitud.

Paso 13

Déjenos echarle un vistazo. Nuestros ingenieros de aplicaciones no diseñan dispositivos. Su trabajo es ayudarlo a usar los sujetadores exitosamente. Cuando reacondicione dispositivos ya existentes, necesite una idea conceptual para sujetar una pieza nueva o desee una revisión rápida de su diseño, estamos aquí para servirle.



La compañía de dispositivos de productividad



La compañía de dispositivos de productividad

1334 E. 6th Avenue
Emporia, KS 66801 USA

**Información que
usted solicita**

**Maquine partes mejor, más rápido,
y más consistentemente.**

Con sistemas automatizados de sujeción

- Logre mayor repetibilidad
- Use mayores velocidades de corte
- Sujete mas rápido
- Produzca menos desperdicio

Detalles en el interior

