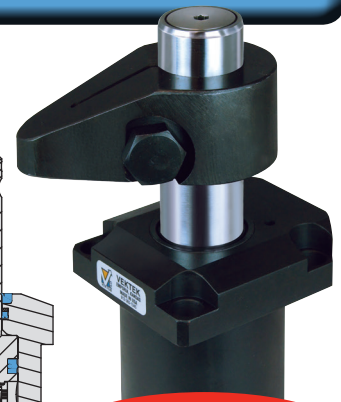
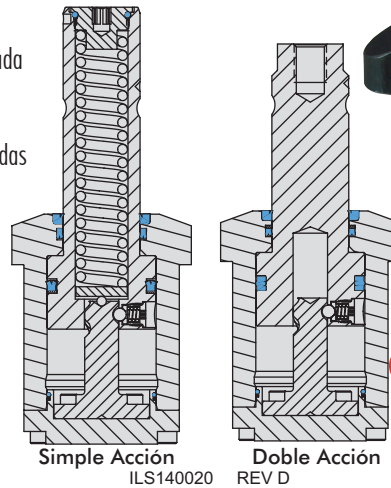


Cilindros Giratorios TuffCam™

Bajo Perfil Brida Superior

Simple y Doble Acción

- Los modelos de Simple Acción tienen la fuerza del resorte de incrementada para un retorno positivo en aplicaciones con mayor contrapresión.
- Capacidad Montaje SAE Manifold.
- Las dimensiones de montaje de los brazos para Perfil Bajo están mostradas en las páginas 0-8 y 0-9.
- Construcción del cuerpo de una sola pieza reduce el riesgo potencial de fugas y mejora la rigidez.
- Bolas-seguidoras de Carburo de Tungsteno para mayor resistencia y durabilidad.
- Para evitar el daño del cilindro y mantener la Garantía vea la página C-18 en relación a los cálculos de niveles de flujo y cálculos de tiempo para ser observados.
- Característica de Giro Reloj Perfil Bajo TuffCam™ utiliza brazos de longitud estándar (página C-18).



TuffCam™
Swing Clamps

C-19

Modelo No.	Giro del Cilindro	Capacidad Cilindro (lb)*	Carrera Sujeción Vertical (pulg)**	Carrera Total (Giro + Vertical)	Longitud Brazo Estándar*	Área Efectiva Pistón (pulg ²)		Capacidad Aceite (pulg. ³)***		Control Flujo Opcional Modelo No. ****
						Extensión	Retracción	Extensión	Retracción	
Simple Acción (S/A)						Cilindros, Actuados Hidráulicamente 1 dirección, Regresados por Resorte				
14-0518-00	Derecha	5000	.56	1.10	2.50	N/A	1.184	N/A	1.295	70-2037-72
14-0518-01	Izquierda		.56							
14-0518-02	Recto		1.10							
14-0521-00	Derecha	7500	0.62	1.18	2.68	N/A	1.787	N/A	2.092	70-2037-72
14-0521-01	Izquierda		0.62							
14-0521-02	Recto		1.18							
Doble Acción (D/A)						Cilindros, Actuados Hidráulicamente en Ambas Direcciones				
14-0618-00	Derecha	5000	.56	1.10	2.50	2.411	1.184	2.647	1.295	70-2037-72
14-0618-01	Izquierda		.56							
14-0618-02	Recto		1.10							
14-0621-00	Derecha	7500	0.62	1.18	2.68	3.553	1.787	4.177	2.092	70-2037-72
14-0621-01	Izquierda		0.62							
14-0621-02	Recto		1.18							
Doble Acción (D/A) Carrera Larga						Cilindros, Actuados Hidráulicamente en Ambas Direcciones				
14-0618-03	Derecha	5000	1.25	1.81	2.50	2.411	1.184	4.351	2.130	70-2037-72
14-0618-04	Izquierda		1.25							
14-0618-05	Recto		1.81							
14-0621-03	Derecha	7500	1.25	1.81	2.68	3.553	1.787	6.407	3.209	70-2037-72
14-0621-04	Izquierda		1.25							
14-0621-05	Recto		1.81							

Advertencia! Nunca permita a los brazos giratorios hacer contacto con la pieza o el dispositivo durante el giro del brazo.

* Los cilindros están listados a una presión máxima de 5,000 psi, con un brazo de longitud estándar VektorFlo® instalado. La operación mínima es de 750 psi para cilindros de simple acción y 500 psi para los de Doble Acción. La fuerza de sujeción es ajustable al variar la presión hidráulica del sistema. Para determinar la fuerza aproximada de salida para su aplicación, divida la capacidad del Cilindro arriba indicada entre 5,000 y multiplique el número resultante por la presión operativa de su sistema para obtener la fuerza aproximada de sujeción para su aplicación. (La fuerza actual podría variar ligeramente debido a la fuerza en cantiléver, pérdidas de fricción y/o los resortes de retorno).

** Para permitir las variaciones en la altura de una pieza de trabajo, se recomienda que el viaje vertical sea aproximadamente el 50% de la carrera vertical.

*** Para asegurar la máxima vida en servicio sin fallas, restrinja la velocidad de flujo de acuerdo a la tabla C-18.

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

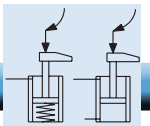
La válvula de control de flujo en puerto es opcional y es un elemento de medición con flujo libre en retorno.



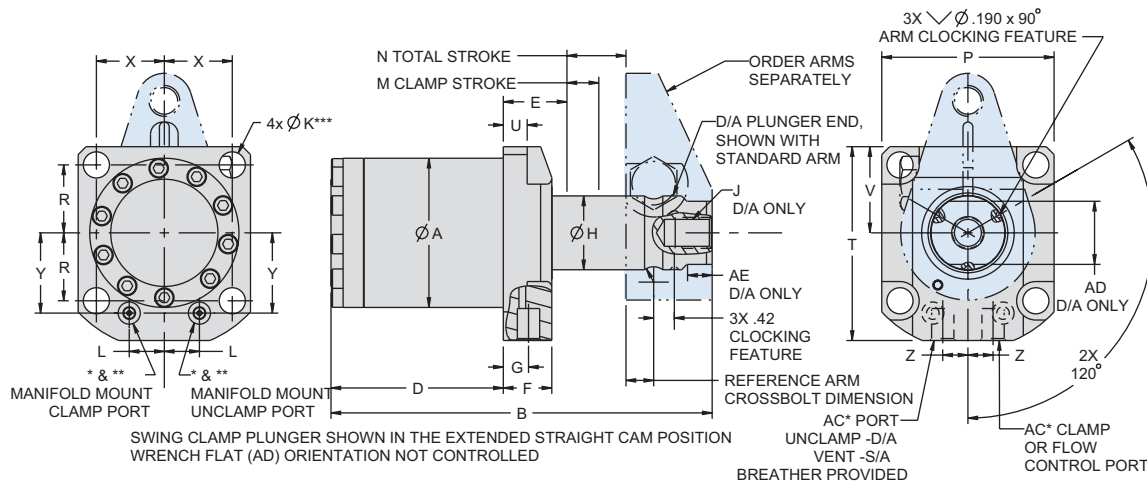
Dimensions

Modelo No.	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L
Simple Acción (S/A)										
14-0518-0X	2.47	7.71	3.13	1.31	.99	.49	1.250	N/A	.42	.57
14-0521-0X	3.03	8.52	3.50		.51	1.500	.53		.71	
Doble Acción (D/A)										
14-0618-0X	2.47	7.30	3.13	1.31	.99	.49	1.250	M16 X 2.0	.42	.57
14-0621-0X	3.03	7.74	3.50		.51	1.500	DEEP 0.75	.53	.71	
Doble Acción (D/A) Carrera Larga										
14-0618-0X	2.47	8.67	3.82	1.31	.99	.49	1.250	M16 X 2.0	.42	.57
14-0621-0X	3.03	8.99	4.12		.51	1.500	DEEP 0.75	.53	.71	

Cilindros Giratorios TuffCam™

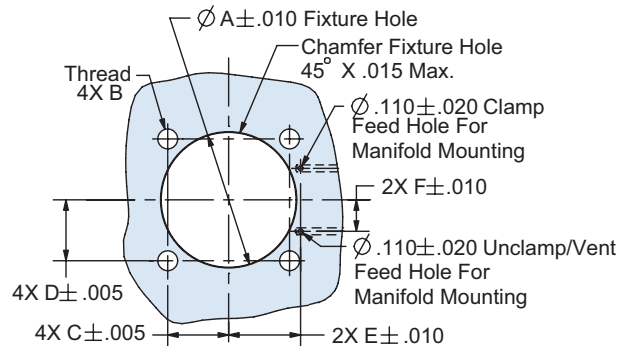
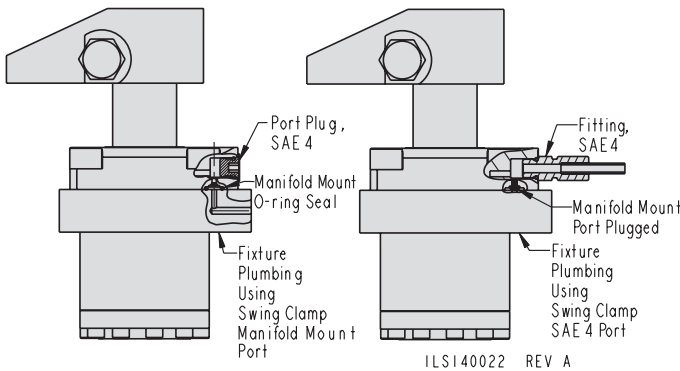
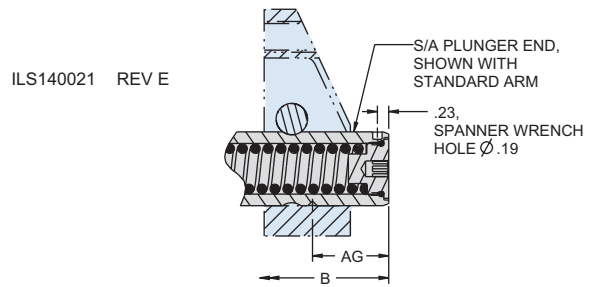


Bajo Perfil Brida Superior



C-20

- * Todos los puertos(excepto el respiradero), son embarcados con tapones de acero instalados.
- ** Asientos sello O-ring $\text{Ø} 7/16 \times 1/16$ (2-011) son proporcionados.
- *** Cuando se use Montaje Manifold, los 4 tornillos de montaje deben ser usados para asegurar el sellado correcto de los O-rings. Tornillos recomendados están listados en la columna AF.



Modelo No.	M
14-0518-00/01	.56
14-0518-02	1.10
14-0521-00/01	.62
14-0521-02	1.18
14-0618-00/01	.56
14-0618-02	1.10
14-0621-00/01	.62
14-0621-02	1.18
14-0618-03/04	1.25
14-0618-05	1.79
14-0621-03/04	1.25
14-0621-05	1.81

Para un sellado correcto, la superficie de montaje debe estar plana dentro de .003 pulg. con un acabado máximo de superficie de 63μ pulg R_a .

Dimensiones de montaje

Modelo No.	A	B	C	D	E	F
14-0518-0X	2.496	3/8-24	1.080	1.080	1.381	.572
14-0618-0X		UNF \downarrow .59				
14-0521-0X	3.056	1/2-20	1.380	1.380	1.630	.713
14-0621-0X		UNF \downarrow .78				

	N	P	R	T	U	V	X	Y	Z	AC	AD	AE	AF	AG
Cilindros, Actuados Hidráulicamente 1 dirección, Regresados por Resorte														
	1.10	2.79	1.08	3.37	.50	1.40	1.08	1.38					3/8-24 X 1.00	1.25
	1.18	3.50	1.38	3.94	.49	1.75	1.38	1.63	.51	SAE 4	N/A	N/A	1/2-20 X 1.25	1.55
Cilindros, Actuados Hidráulicamente en Ambas Direcciones														
	1.10	2.79	1.08	3.37	.50	1.40	1.08	1.38					3/8-24 X 1.00	N/A
	1.18	3.50	1.38	3.94	.49	1.75	1.38	1.63	.51	SAE 4	1.05	.50	1/2-20 X 1.25	N/A
Cilindros, Actuados Hidráulicamente en Ambas Direcciones														
	1.79	2.79	1.08	3.37	.50	1.40	1.08	1.38					3/8-24 X 1.00	N/A
	1.81	3.50	1.38	3.94	.49	1.75	1.38	1.63	.51	SAE 4	1.05	.50	1/2-20 X 1.25	N/A

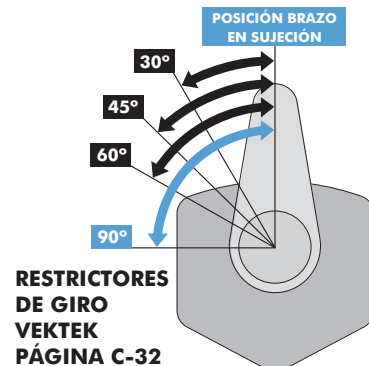
Cilindros Giratorios TuffCam™

Característica Reloj, Cilindro de Perfil Bajo

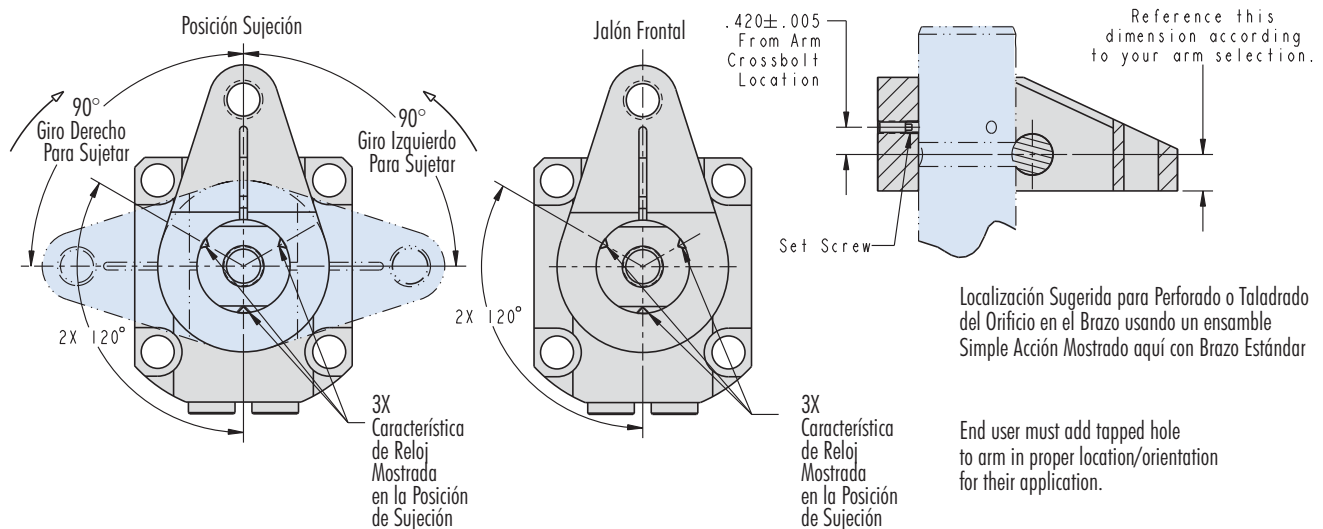
Característica Giro TuffCam™

Hemos añadido 3 posiciones más a la posición del Brazo estilo Reloj (Clocking) a la línea de cilindros giratorios Vektek de Perfil Bajo. Los clientes solicitaron las características de giro para ayudar a mejorar y acelerar los cambios de brazo.

Un agujero en cada brazo estandarizando la localización en una posición particular. La adición de 2 (dos) agujeros de orientación localizados a 120° y de cada uno. Acceso a la característica de posicionamiento es a través de la pieza posterior o del lado del brazo, haciendo la modificación algo sencillo para los usuarios. Cada posición de brazo puede tener su propia especificación.



C-18



Característica de Posición del Brazo estilo Reloj (Clocking) Cilindro Giratorio de Perfil Bajo TuffCam™

La vista mostrada aplica a Simple y Doble Efecto Modelos Brida Superior y Brida Inferior TuffCam™. Tres agujeros cónicos Ø .19 x 90°, barrenos mostrados en la posición de sujeción. Tres características de posición están igualmente espaciadas a 120°.

ILSI40024 REV C

Tiempo de Sujeción y Nivel de Flujo para Cilindros Giratorios TuffCam™

Cilindros Giratorios Capacidad (lb)	Brazo Estándar		Brazos Largos	
	Tiempo de Sujeción mas Rápido Permissible (seg.)	Nivel de Flujo Máximo Permissible (pulg ³ /min)	Tiempo de Sujeción mas Rápido Permissible (seg.)	Nivel de Flujo Máximo Permissible (pulg ³ /min)
5000	0.5	155	1.0	78
7500	0.5	251	1.0	126

Nota: Longitud del Brazo al igual que su grafica de limite de presión en la página O-3.

ILSI50108 REV G

Los flujos arriba indicados son los máximos recomendados y los tiempos de sujeción son los mínimos recomendados.

- Para los brazos superiores y de doble extremo, utilice los flujos y tiempos de los brazos largos.
- Cuando utilice brazos a la "medida" (fabricados por el cliente) los flujos y tiempos deben ser considerados el factor limitante.
- El tiempo para posicionar el cilindro giratorio variara de acuerdo a la configuración del brazo hecho a la medida y podrá requerir probar la aplicación específica por parte del cliente para establecer los límites.



Cilindros Giratorios TuffCam™

Características Perfil Bajo

- * Levas más resistentes
- * Resortes Simple Acción más fuertes
- * Mayor Precisión en el Angulo Giro

C-17

Cilindros Giratorios de TuffCam™ Perfil Bajo

Los Cilindros Giratorios TuffCam™ de Perfil Bajo Vektek cumplen sus demandas en aplicaciones de velocidad, posicionamiento preciso, brazos más pesados, y capacidad de sujeción de 7,500 lb. Estos cilindros giratorios de perfil bajo con diseño de tres levas, con su diseño exclusivo de asiento de bola, pueden posicionar y sujetar en un segundo o menos, manejar brazos largos con comodidad e incluyen la Característica de Posición del Brazo estilo Reloj (Clocking) que reduce dramáticamente el tiempo requerido para el mantenimiento, reemplazo o puesta a punto del dispositivo.

Una de las claves para esta innovación TuffCam™ es el diseño del asiento de bola que fue desarrollado para mejorar la resistencia y desgaste.

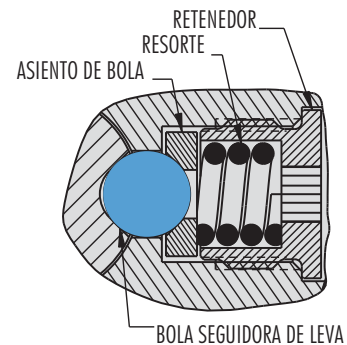
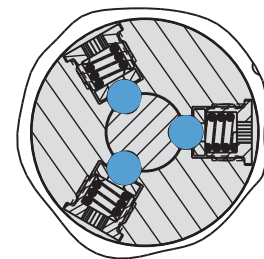
Utilizando la tecnología Ranura-V que es Patentada (Vektek), asiento de bola de acero inoxidable, y un resorte de acero inoxidable, estos cilindros giratorios tienen una fricción estática reducida para romper la inercia de sujeción y extender su vida.

Cilindros Giratorios TuffCam™ Perfil Bajo Diseño Asiento de Bola Seguidora de Leva

- Tres levas para un mejor posicionamiento del brazo, rotación más suave y menor presión de contacto superficial por leva.
- Asiento de bola de acero inoxidable patentado para una función de rotación mejorada, seguimiento del contacto con la leva, y reducción de la fricción estática y dinámica
- Mayor fuerza de contacto con la leva proporcionada por el resorte de acero inoxidable.
- El material de la bola carburo de tungsteno, uno de los materiales más duros en el mundo.



- Disponibles en los siguientes tipos de montaje
 - Brida Superior
 - Brida Superior Carrera Larga (Doble Acción Únicamente)
 - Brida Inferior
- Disponibles en Simple y Doble Acción. Los modelos de Simple Acción tienen resortes más fuertes para el retorno positivo del vástago en aplicaciones de mayor contrapresión.
- BHC™ (Recubrimiento Negro Endurecido) en el cuerpo del cilindro para prevenir picaduras y ralladuras.
- Sellos limpiadores de fluorocarbón para mejorar la compatibilidad con el refrigerante.
- Característica de Posición del Brazo estilo Reloj (Clocking), Utiliza Brazos Vektek estándar.



ILSI40025 REV A

