

HERRAMIENTAS SUBMARINAS

COMPONENTES HIDRÁULICOS DE GRAN FUERZA Y ALTO RENDIMIENTO

Página
SST...60-61
Tensionador de pernos submarino



Página
SFP...62-65
Extractores de bridas submarinos



Página
**ACCESORIOS
SUBMARINOS...66-67**



OTRAS HERRAMIENTAS PARA APLICACIONES SUBMARINAS

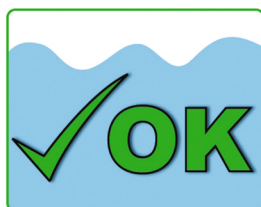
Página
ENS...48-49
Rompetueras hidráulicos



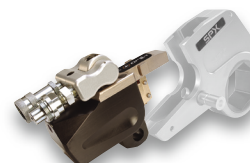
Página
TWHC...16-17
Llave de apriete hidráulico de grandes ciclos



OK PARA TRABAJOS SUBMARINOS



Página
TWLC...26-29
Llave de apriete hidráulico de bajo perfil



TENSIONADOR SUBMARINO

TENSIONADOR DE PERNOS - SST

Cobertura para pernos desde 3/4" a 3-1/2" con apenas 7 herramientas, SST1 a SST7



Tuerca de reacción rápida patentada

TENSIONADOR DE PERNOS SST

Tensionador submarino de reacción rápida

Nuestro tensionador submarino de pernos incorpora la característica de tuerca de reacción rápida y reduce la fatiga de los buzos, mejorando su seguridad y su productividad.

- Indicación visible del recorrido del pistón
- Parada positiva del «exceso de recorrido» para prevenir la expulsión del pistón y los daños a la junta estanca.
- Compensación de la desalineación del pistón/cilindro
- Superficie de cilindro antideslizante para mejorar el manejo
- Juntas estancas de baja fricción
- Revestimiento anticorrosivo
- Cobertura para pernos desde 3/4" a 4" (M20 a M100)
- Diseñado para encajar con bridas BS1560/ANSI B16.5/API, así como para los diseños de brida más compactos

Especificaciones y dimensiones

(Ref. de herramienta) Célula de carga N.º pedido	Diámetro del perno				Tone- lada	Carga de la herramienta		Área hidráulica		Peso aproxi- mado		Mínima protrusión del perno sobre la tuerca			
	Sistema imperial	Kit adaptador N.º pedido	Métrico	Kit adaptador N.º pedido		Lbf	kN	in ²	mm ²	lb	kg	Pernos imp.		Pernos métr.	
												in	mm	in	mm
(SST1) SSTAS010001	3/4"	QRNAS010001	M20	QRNAS010004	15,7	31.500	140	1,45	934	3,30	1,50	4,09	104	4,21	107
	7/8"	QRNAS010003	M22	QRNAS010005								3,98	101	4,13	105
(SST2) SSTAS020001	1"	QRNAS020001	M24	QRNAS020004	27	53.900	240	2,48	1.600	6,16	2,80	5,24	133	5,47	139
	1-1/8"	QRNAS020003	M27	QRNAS020005								5,12	130	5,35	136
	-	-	M30	QRNAS020006								-	-	5,28	134
(SST3) SSTAS030001	1-1/4"	QRNAS030003	M33	QRNAS030005	43	85.400	380	3,928	2.534	8,80	4	5,35	136	5,59	142
	1-3/8"	QRNAS030004	M36	QRNAS030006								5,24	133	5,47	139
(SST4) SSTAS040001	1-1/2"	QRNAS040003	M39	QRNAS040005	62	123.700	550	5,685	3.668	13,20	6	5,51	140	5,79	147
	1-5/8"	QRNAS040004	M42	QRNAS040006								5,35	136	5,67	144
(SST5) SSTAS050001	1-3/4"	QRNAS050001	M45	QRNAS050005	99	197.800	880	9,095	5.868	19,80	9	5,94	151	6,3	160
	1-7/8"	QRNAS050003	M48	QRNAS050006								5,83	148	6,22	158
	2"	QRNAS050004	M52	QRNAS050007								5,71	145	6,06	154
(SST6) SSTAS060001	2-1/4"	QRNAS060001	M56	QRNAS060005	175	351.000	1.560	16,137	10.411	32,34	14,7	6,54	166	7,01	178
	2-1/2"	QRNAS060003	M60	QRNAS060006								6,30	160	6,89	175
	2-3/4"	QRNAS060004	M64	QRNAS060007								6,06	154	6,77	172
	-	-	M68	QRNAS060008								-	-	6,65	169
	-	-	M70	QRNAS060009								-	-	6,5	165
(SST7) SSTAS070001	3"	QRNAS070001	M76	QRNAS070005	289	579.000	2.575	26,623	17.176	55	25	7,13	181	7,68	195
	3-1/4"	QRNAS070003	M80	QRNAS070006								6,89	175	7,56	192
	3-1/2"	QRNAS070004	M85	QRNAS070007								6,65	169	7,40	188
	-	-	M90	QRNAS070008								-	-	7,24	184
(SST8) SSTAS080001	3-3/4"	QRNAS080001	M95	QRNAS080004	388	775.300	3.447	35,645	22.997	86,02	39,1	8,07	205	8,82	224
	4"	QRNAS080003	M100	QRNAS080005								7,83	199	8,66	220

Para formar un tensionador completo, pida una célula de carga (SSTAS0#0001) y un kit adaptador (QRNAS0#00##).

Especificaciones y dimensiones

Recorrido del pistón: 30 mm con la excepción de SST1 - 20 mm

Máxima presión de la herramienta: 1.500 bares (21.750 psi)

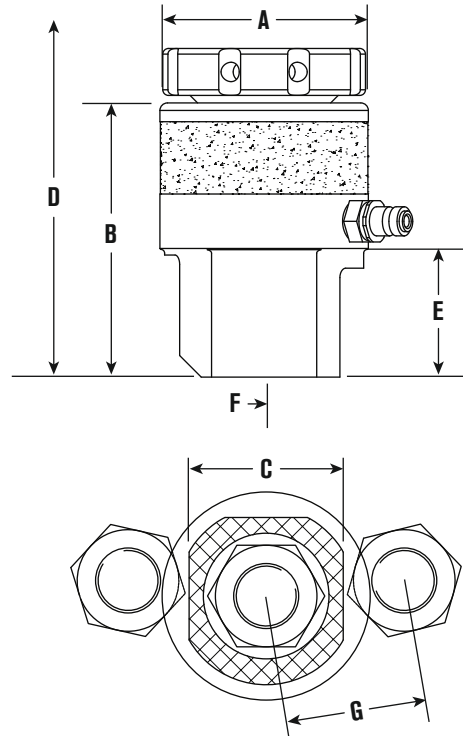
Protrusión del perno sobre la tuerca: consulte el siguiente cuadro para ver los requisitos de protrusión del perno

«D» incluye un margen para retirar la herramienta tras apretar el perno con un recorrido de 30 mm

Este producto está sujeto a un desarrollo técnico constante y las dimensiones pueden cambiar sin previo aviso



TENSIONADOR DE PERNOS SST

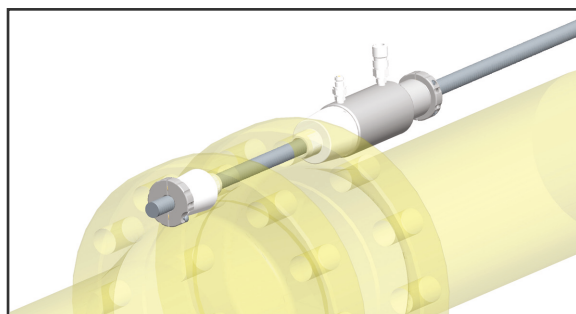
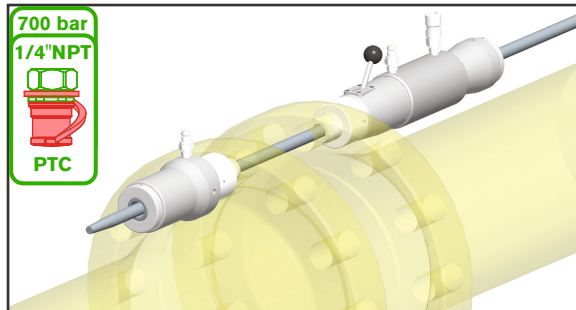


A		B		C		D				E		F		G				Diámetro del espárrago		(Ref. de herramienta)												
						Pernos imp.		Pernos mét.						Pernos imp.		Pernos mét.		Sistema imperial	Métri-co	Célula de carga												
in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm			N.º pedido												
2,6	66	3,8	97	1,9	48	9	228	9	228	1,6	40	0,7	19	1,7	44	1,7	44	3/4"	M20	(SST1)												
																												SSTAS010001				
3,2	82	5	127,5	2,4	60	11,7	296	11,7	296	2,2	56,5	1	24,5	2,2	55	2,1	54	1"	M24	(SST2)												
																											SSTAS020001					
3,8	97	5,4	137	3	77	12,2	309	12,2	309	2,5	63	1,1	28	2,7	69	2,7	68	1-1/4"	M33	(SST3)												
																												SSTAS030001				
4,4	111	5,7	146	3,5	90	12,7	322	12,7	322	2,7	68	1,3	33,5	3,2	81	3,2	81	1-1/2"	M39	(SST4)												
																													SSTAS040001			
5,4	136	6,2	158	4,5	114	13,5	342	13,5	342	3,1	77,5	1,6	40	3,9	98	3,9	98	1-3/4"	M45	(SST5)												
																													SSTAS050001			
7	177	7,1	180,5	5,5	140	14,7	374	14,7	374	3,8	97	2,1	53	4	101	4	101	1-7/8"	M48	(SST6)												
																												SSTAS060001				
8,5	217	8	202	7,1	180	16,1	409	16,1	409	4,6	117,5	3,5	88	6,3	159	6,1	155	3"	M76	(SST7)												
																													SSTAS070001			
9,8	248	9,1	230	8,3	210	18,9	480	18,9	480	5	128	3,3	85	7,5	190	7,2	184	3-3/4"	M95	(SST8)												
																													SSTAS080001			

EXTRACTORES DE BRIDAS

SUBMARINOS - SFP

700 bares/10.000 psi



SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRIDAS CON CORDÓN DE ALAMBRE

- Diseño compacto
- Recorrido largo del pistón - 102 mm (4")
- Diseño de pinza con activación propia
- Pinza de anclaje de autoagarre con liberación hidráulica
- La pinza retráctil puede soltarse manualmente e impide el cierre
- Cordón de alambre de gran resistencia y baja rotación
- Superficies antideslizantes
- Funciona a través de una válvula de control separada para el buzo que permite el control preciso de hasta 4 extractores

SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRIDAS CON BARRA ROSCADA

- Diseño compacto
- Recorrido largo del pistón - 102 mm (4")
- Sistemas de 700 bares (10.000 psi)
- Rápido montaje utilizando las tuercas de reacción de aflojamiento rápido
- Barra roscada de gran resistencia
- Superficies antideslizantes
- Funciona a través de una válvula de control separada para el buzo que permite el control preciso de hasta 4 extractores

CARACTERÍSTICAS

Diseño compacto

Diseñada para cumplir las normas ANSI B16.5, MSS SP44, API 6A y la mayoría de los demás adaptadores de orificios especiales para aplicaciones de brida.

Liberación hidráulica de la pinza de anclaje

La pinza de anclaje se agarra automáticamente al cordón de alambre (sin presión hidráulica). Las pinzas pueden liberarse totalmente aplicando presión hidráulica.

Liberación automática de la pinza de avance

La pinza de avance se libera totalmente al retraer todo el cilindro de extracción.

Liberación manual de la pinza retráctil

La pinza retráctil puede liberarse manualmente, lo que permite retirar el cilindro de extracción (incluyendo la pinza retráctil y la pinza de avance) del cordón de alambre mientras este cordón está instalado en las bridas. Además, permite retirar el sistema de extracción incluso si el muelle de la tubería está montado (este muelle dificulta la liberación de la pinza de anclaje).

Cordón de alambre de baja rotación

El cordón de alambre de acero de alta carga especial

y baja rotación de 19 mm y 22 mm asegura un agarre eficaz de la pinza y reduce los efectos de jaula de pájaro y el devanado de los filamentos.

Válvula de control remoto para buzo

Los cilindros de extracción se controlan a través de una consola separada de control de válvulas, lo que permite al buzo controlar los extractores a distancia desde el lugar de trabajo. Esto elimina las voluminosas válvulas de control montadas sobre cilindros y evita la intervención constante del buzo entre los extractores para hacer avanzar y retroceder los cilindros.

Conversión del sistema de barra de tracción con tuercas de aflojamiento rápido

Los cilindros de extracción se pueden adaptar simplemente para usar una barra de tracción roscada de 1-1/8" en lugar de cordones de alambre. Este sistema utiliza tuercas de reacción de aflojamiento rápido para mayor velocidad y versatilidad.

Diseño flexible

Pueden conectarse dos o más cilindros para poder trabajar con mayores cargas o tamaños de brida.

Especificaciones y dimensiones

Máxima capacidad del cilindro: 199,3 kN (20,0 tonf)

Máxima presión operativa del cilindro: 700 bares (10.000 psi)

Máximo recorrido del cilindro: 102 mm (4,0")

Diámetro de los cordones de alambre/barra de tracción disponibles: barra de tracción de 19,0 mm, 22,0 mm, 1-1/8" 8UN

Carga de rotura mínima especificada del cordón: 19,0 mm - 307 kN (30,8 tonf), 22 mm - 415 kN (41,6 tonf)

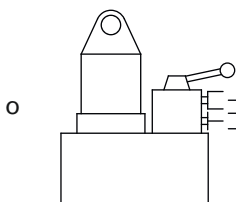
Presión operativa del sistema con un cordón de 19,0/22,0 mm: 345 bares (5.000 psi)

Presión operativa del sistema con una barra de tracción de 1-1/8" (Gr B7): 700 bares (10.000 psi)

SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRIDAS — CONEXIÓN



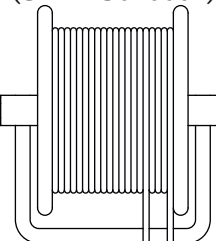
Unidad de bombeo (PA60A)
Ver las páginas 74-75



Unidad de bombeo (HPUWP070010K)

Manguera bitubo con acoplamientos roscados

Carrete de manguera (SHRAS010002)

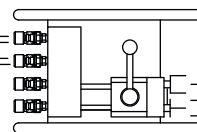


Manguera bitubo con acoplamientos a presión

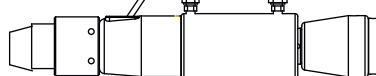
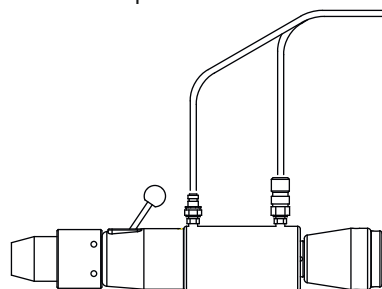
Línea de descenso doble de 30 m
Manguera(s) con acoplamientos roscados

Seleccione la cantidad de mangueras en base a la profundidad del agua

Válvula de control para buzos (HCUCV070001)



Manguera bitubo con acoplamientos a presión

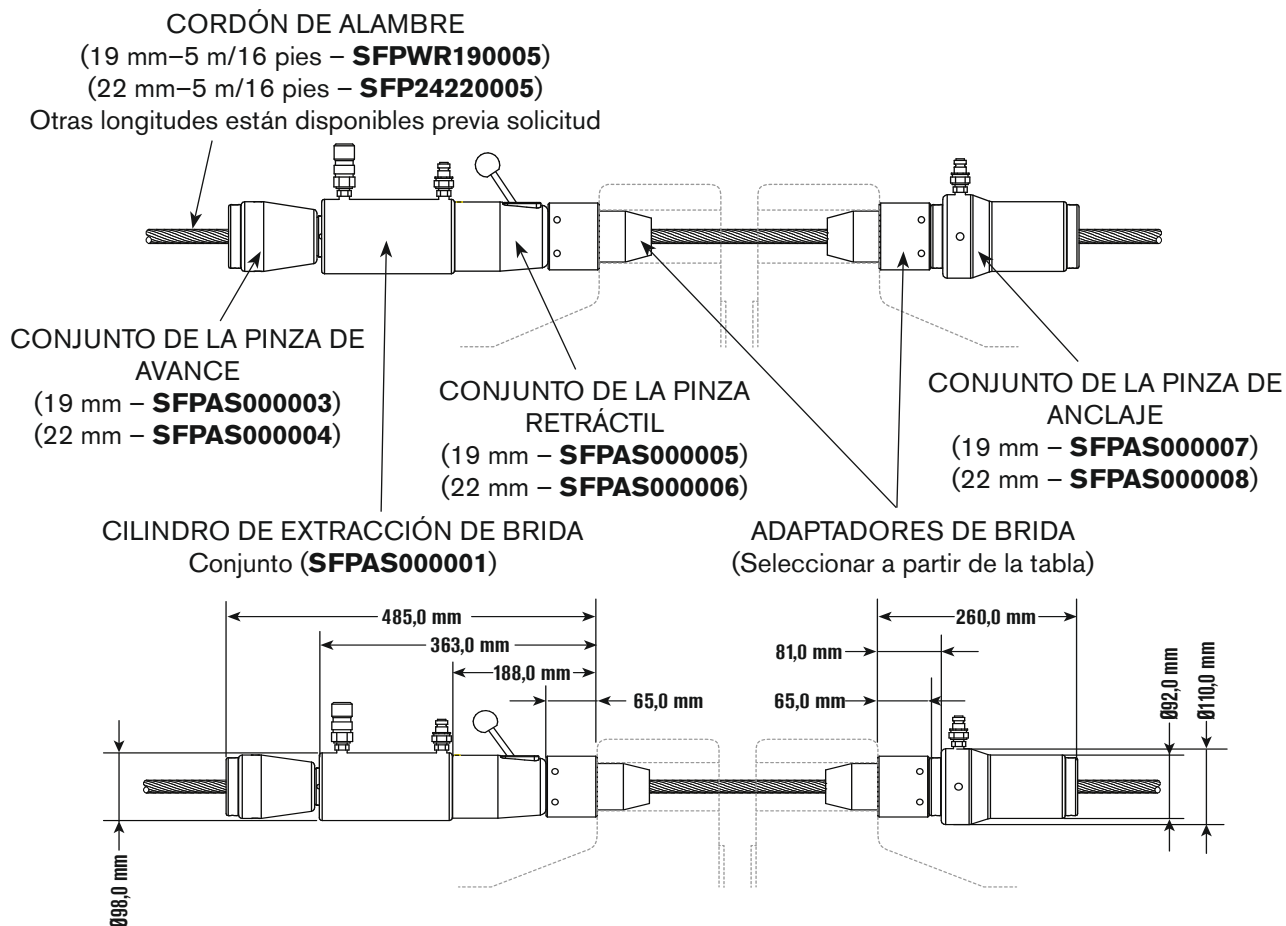


Al usar la bomba PA60A, puede ser preciso cambiar los acopladores y que la válvula de control para buzo no sea necesaria. Contacte con la fábrica o con un distribuidor autorizado para conocer más detalles.

EXTRACTORES DE BRIDAS SUBMARINOS - SFP

SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRIDAS CON CORDÓN DE ALAMBRE

Especificaciones y dimensiones

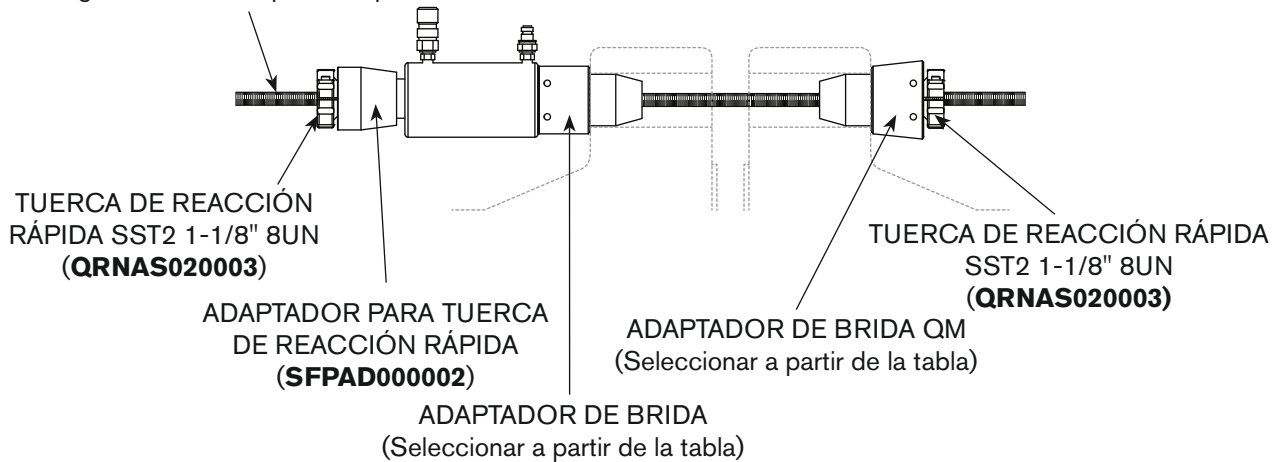


Para diámetro de perno		Para diámetro del orificio de brida		Adaptador de brida con cordón de alambre N.º pedido
in	mm	in	mm	
3/4	M20	7/8	22,2	SFPWA000C00
7/8	M24	1	25,4	SFPWA000D00
1	M27	1-1/8	28,6	SFPWA000E00
1-1/8	M30	1-1/4	31,8	SFPWA000F00
1-1/4	M33	1-3/8	34,9	SFPWA000G00
1-3/8	M36	1-1/2	38,1	SFPWA000H00
1-1/2	M39	1-5/8	41,3	SFPWA000I00
1-5/8	M42	1-3/4	44,5	SFPWA000J00
1-3/4	M45	1-7/8	47,6	SFPWA000K00
1-7/8	M48	2	50,8	SFPWA000L00
2	M52	2-1/8	54	SFPWA000M00
2-1/4	M56	2-3/8	60,3	SFPWA000N00
2-1/2	M64	2-5/8	66,7	SFPWA000P00
2-3/4	M68/M70	2-7/8	73	SFPWA000Q00
3	M76	3-1/8	79,4	SFPWA000R00
3-1/4	M82	3-3/8	85,7	SFPWA000S00
3-1/2	M90	3-5/8	92,1	SFPWA000T00
3-3/4	M95	3-7/8	98,4	SFPWA000U00
4	M100	4-1/8	104,8	SFPWA000V00

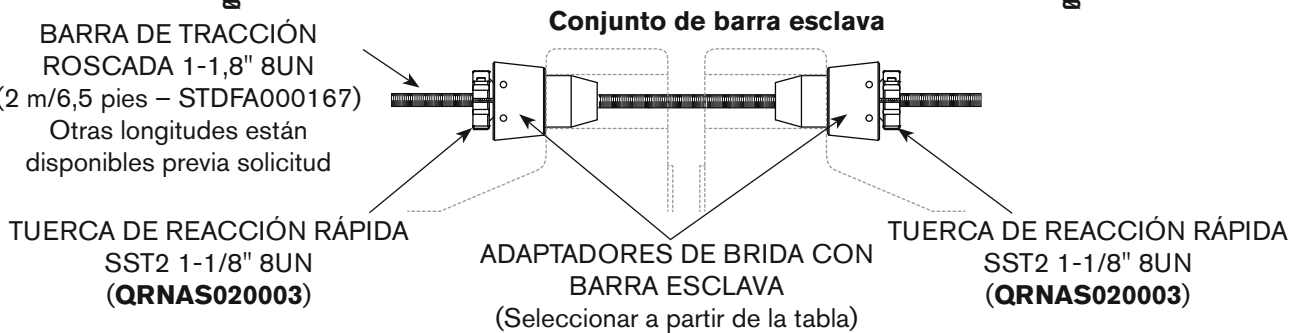
SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE BRIDAS CON BARRA ROSCADA

Especificaciones y dimensiones

BARRA DE TRACCIÓN ROSCADA 1-1,8" 8UN
(2 m/6,5 pies – **STDFA000167**)
Otras longitudes están disponibles previa solicitud

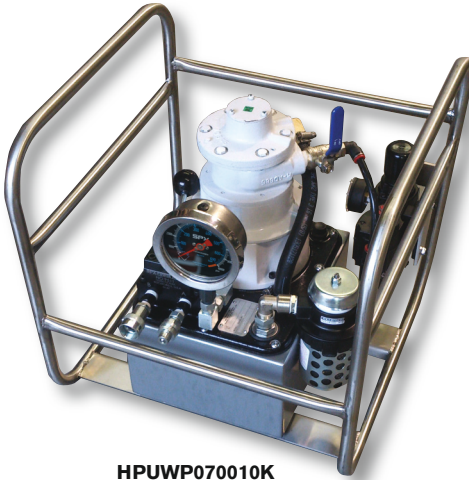


BARRA DE TRACCIÓN ROSCADA 1-1,8" 8UN
(2 m/6,5 pies – **STDFA000167**)
Otras longitudes están disponibles previa solicitud



Para diámetro de perno		Para diámetro del orificio de brida		Adaptador de brida de barra de tracción roscada		
in	mm	in	mm	Adaptador de brida	Adaptador de brida QRN	Adaptador de brida de barra esclava
1-1/4	M33	1-3/8	34,9	SFPTA000H00	SFPQA000H00	SFPSA000H00
1-3/8	M36	1-1/2	38,1			
1-1/2	M39	1-5/8	41,3	SFPTA000I00	SFPQA000I00	SFPSA000K00
1-5/8	M42	1-3/4	44,5	SFPTA000J00	SFPQA000J00	
1-3/4	M45	1-7/8	47,6	SFPTA000K00	SFPQA000K00	SFPSA000M00
1-7/8	M48	2	50,8	SFPTA000L00	SFPQA000L00	
2	M52	2-1/8	54	SFPTA000M00	SFPQA000M00	SFPSA000Q00
2-1/4	M56	2-3/8	60,3	SFPTA000N00	SFPQA000N00	
2-1/2	M64	2-5/8	66,7	SFPTA000P00	SFPQA000P00	SFPSA000T00
2-3/4	M68/M70	2-7/8	73	SFPTA000Q00	SFPQA000Q00	
3	M76	3-1/8	79,4	SFPTA000R00	SFPQA000R00	SFPSA000V00
3-1/4	M82	3-3/8	85,7	SFPTA000S00	SFPQA000S00	
3-1/2	M90	3-5/8	92,1	SFPTA000T00	SFPQA000T00	SFPSA000V00
3-3/4	M95	3-7/8	98,4	SFPTA000U00	SFPQA000U00	
4	M100	4-1/8	104,8	SFPTA000V00	SFPQA000V00	

ACCESORIOS SUBMARINOS



HPUWP070010K

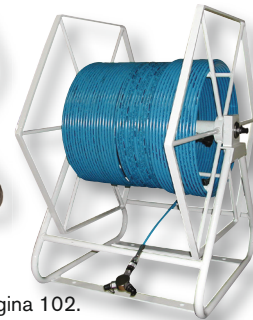
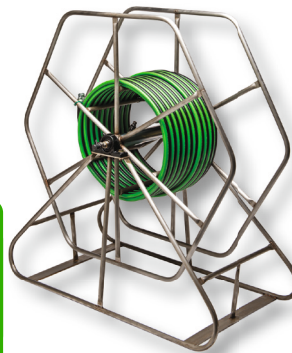
BOMBA DE GRAN CAUDAL

Uso típico: extractores de bridas, llaves de apriete hidráulico, rompetuercas

- Cebado automático, operación a dos velocidades
- Motor accionado por aire de 2,24 kW (3 CV) (50 CFM)
- Presión máxima de 700 bares (10.000 psi)
- Manómetro calibrable de 100 mm (4")
- Válvula de alivio de presión ajustable
- Hasta 11,8 litros/minuto (720 pulg. cú./min) de caudal
- Refrigerador de aceite interno
- Operación con bajo nivel de ruido
- Filtro neumático/regulador/lubricador
- Depósito de 9,5 litros (2 galones) (como opción, indicador del nivel de aceite)
- Armazón para el transporte (anch. x long. x alt.): 430 x 460 x 460 (mm)
- Peso: 40 kg (88 lb) (incluyendo el peso del aceite)
- Bomba alternativa: La PA60A puede usarse como alternativa a la bomba **HPUW070010K** mostrada. Consulte la página 74 donde encontrará los detalles.

CARRETES DE MANGUERA MONOTUBO Y BITUBO

- Carretes de manguera disponibles para aplicaciones de tensionado y par torsor
- Rango de temperaturas de servicio de -30 °C a 80 °C
- Acoplamiento hembra de conexión rápida como componentes estándar
- Dimensiones del carrete de manguera (anch. x long. x alt.): 750 x 1.000 x 1.050 (mm), 29" x 39" x 41"
- Peso del carrete de manguera: 65 kg (145 lb) (sin manguera)



Consulte la página 102.

VÁLVULA DE CONTROL REMOTO PARA BUZO

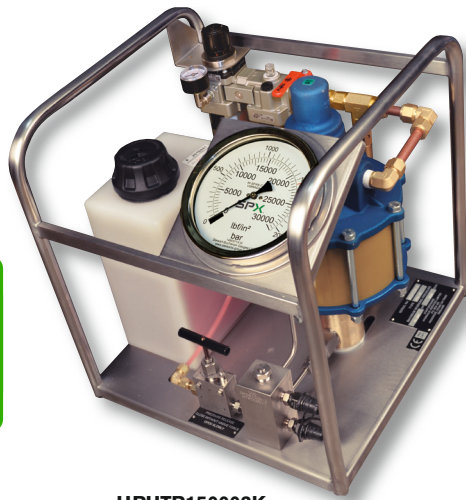
Aporta al buzo un control preciso de extractores de bridas, llaves de apriete hidráulico, rompetuercas, gatos, cilindros, etc.

- Presión máxima de servicio de 700 bares (10.000 psi)
- Permite conectar hasta 4 herramientas
- Construcción de acero inoxidable (sin oxidación)
- La válvula de alivio interna controla la presión de retracción
- Los acopladores en el lado del carrete tienen caras planas para conectarlos fácilmente debajo del agua. Los acopladores en el lado de la válvula corresponden a la herramienta requerida.
- Dimensiones (anch. x long. x alt.): 420 x 270 x 200 (mm)
- Peso: 9 kg (19.8 lb)



HCUCV070001





HPUTP150002K
Ver páginas 94-97

BOMBA DE GRAN CAUDAL PARA EL TENSIONADO DE PERNOS

Uso típico: tensionadores de pernos submarinos, tensionadores segmentados

- Máxima presión de servicio (restringida) 1.500 bares (21.750 psi)
- Manómetro calibrado 150 mm (6")
- Hasta 1,14 litros/minuto (70 pulg. cú./min) de caudal
- Salidas dobles de aceite con acoplamiento de conexión rápida y sin derrames
- Filtro neumático/regulador/lubricador
- Depósito de polietileno de 9,5 litros (2 galones)
- Dimensiones (anch. x long. x alt.): 465 x 530 x 515 (mm), 18" x 20" x 20"
- Peso aproximado: 23 Kg (51 lb)

CONJUNTO DE BOMBA Y MANGUERA EN APLICACIONES OFFSHORE PARA TENSIONADORES SUBMARINOS SST

