

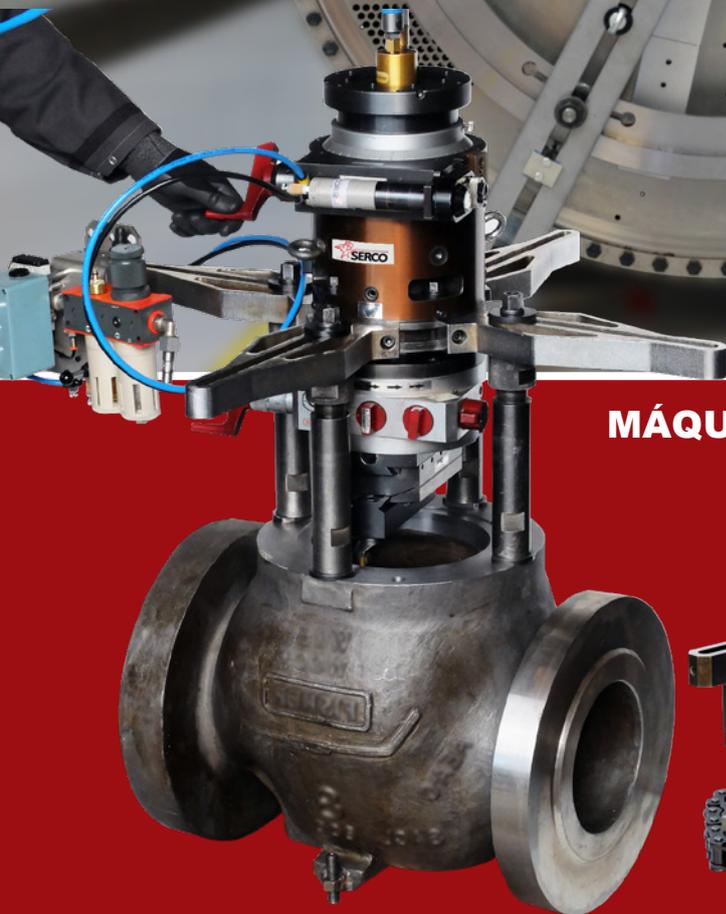


MECANIZADO IN SITU

Mantenimiento

Reparación

Bridas - Válvulas



MÁQUINAS DE MECANIZADO PORTÁTILES:

Refrentado

Mandrinado

Aterrajado

Achaflanado

Roscado

Nuevo mecanizado

Rectificación

Mecanizado cónico



**Confíenos
sus proyectos**

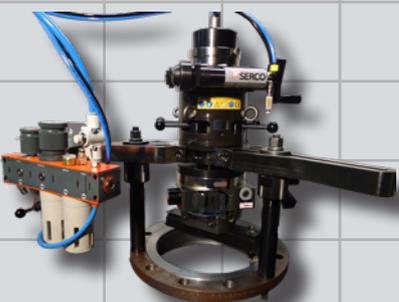


**Aumente su
productividad**

Los ingenieros y operarios de SERCO contribuyen a ocuparse tanto del mantenimiento preventivo como correctivo de bridas, válvulas de seguridad, válvulas, planos de juntas, bloques de motor (diésel, gas, etc...) en las instalaciones de sus clientes.

www.serco-tools.com

Gama de máquinas SERCO

		1"	8"	16"	24"	32"	40"	56"	72"	90"	120"		
		25,4 mm	203 mm	406 mm	609 mm	812 mm	1016 mm	1422 mm	1828 mm	2286 mm	3048 mm		
Gama TU	TU 200	█											
	TU 400	█											
	TU 600	█											
	TU 1100	█											
	TU1200	█											
	TU1400	█											
	TU1800	█											
	TU2000	█											
	TU2400	█											
	TU2600	█											
	TU2800	█											
	TU3000	█											
	TU3200	█											
Gama XP	XP400NG	█											
	XP600NG	█											
	XP900NG	█											
	XP1200	█											
	XP1800NG	█											
	XP2000NG	█											
	XP2200NG	█											
	XP2400NG	█											
	XP2600NG	█											
	XP2800NG	█											
	XP3000NG	█											
	XP3200NG	█											
	Gama MS	MS600	█										
MS2300								█					
TA 240	TA240/100	█											
	TA240/120	█											
	TA240/170			█									
	TA240/220				█								

El saber hacer de SERCO

50 años de experiencia

Las máquinas SERCO representan la culminación de más de 50 años de experiencia técnica, de buen hacer y de comprensión de los retos a los que se enfrentan sus socios industriales en todo el mundo.

La principal baza de SERCO es su capacidad para diseñar equipos cuyos componentes ofrecen una rigidez perfecta, lo que a su vez permite una precisión de mecanizado del orden de la centésima de milímetro. Lo que hace que las máquinas SERCO sean únicas y estén especialmente adaptadas al mecanizado in situ es la facilidad con la que se pueden configurar y ajustar los equipamientos.

Para ajustar una máquina de refrentado de bridas, hay que regular la concentricidad y la planicidad. SERCO es el único fabricante en el mundo que puede fabricar equipamientos que permiten estos dos ajustes completamente independientes.



La gama de productos consta de una amplia elección de equipamientos de mecanizado portátiles:

- Mandrinadoras
- Refrentadoras
- Rectificadoras
- Aterrajadoras
- Esmeriladoras
- Máquinas especiales



Las máquinas SERCO representan el mejor compromiso entre ligereza, pequeñas dimensiones, rigidez y precisión. De hecho, su tamaño y bajo peso aligerarán su paso temporal por obras: en términos de ahorro de tiempo gracias a su sencilla y rápida instalación, dosimetría, planificación...

Your challenging projects need advanced solutions

Las máquinas de mecanizado SERCO están diseñadas para la reparación y el mantenimiento de diversos componentes:

- Bridas
- Gargantas
- Válvulas de seguridad
- Válvulas de seguridad
- Válvulas de estanqueidad
- Válvulas de alta presión
- Extracción de pernos
- Roscado / Aterrajado
- Asientos planos
- Asientos cónicos
- Orificio de acceso
- Bloques de motor diésel/gas
- Gargantas RTJ
- Etc...



Flange before machining



Flange after machining

■ Elección de una máquina SERCO

Refrentado

Mecanizado difícil (mecanizado de reacondicionamiento por soldadura, ajuste de la pasada importante, material duro)



Máquinas XP



Máquinas MS

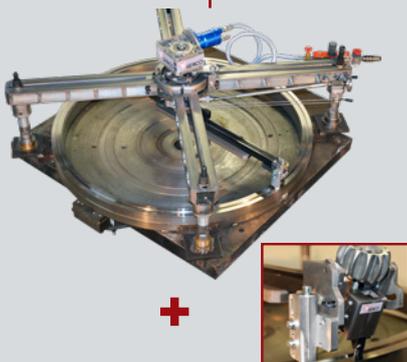
Refrentado + Mandrinado



Profundidad comprendida entre 0 y 70 mm (0 y 2.756")

Profundidad comprendida entre 0 y 500 mm (0 y 19.685")

Profundidad comprendida entre 0 y 500 mm (0 y 19.685") + carrera axial 240 mm (9.449")



Máquinas XP + cabeza inclinable



Máquinas TU



Máquinas TA

■ SERCO : la elección del rendimiento

Simplicidad

Instalación rápida y
fácil de usar



Seguridad

Mecanizado en frío.
Sin piezas externas en
movimiento



Precisión

Precisión de mecanizado de
una centésima de milímetro
Acabado de la superficie de
Ra 1,6



**Ahorro de
tiempo**

Mayor productividad
Ajuste rápido y preciso
Manejo optimizado



Índice de materias

Máquinas portátiles de refrentado y mandrinado para bridas, válvulas, motores diésel/gas P. 10

TU200



P. 12

TU400



P. 13

TU600



P. 14

TU1100



P. 15

TU1200



P. 16

TU1400



P. 17

Gamas TU-CNC



P. 18

Mayor Ø TU



P. 21

TA 240



P. 22

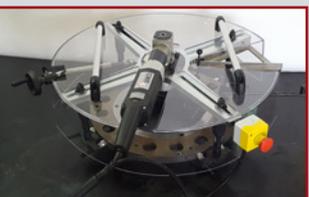
Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas P. 23

XP400NG



P. 25

XP600NG



P. 26

XP900NG



P. 27

XP1200



P. 28

XP1800NG



P. 29

XP2000NG



P. 30

XP2200NG



P. 31

Mayor Ø XP



P. 33

MS 600 - MS 2300



P. 34

Equipamientos adaptados para trabajar en condiciones extremas

Otras máquinas de mecanizado

P. 36

Máquinas de refrentado



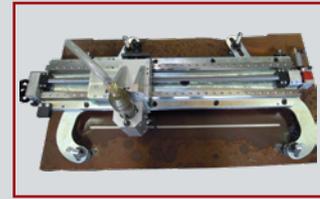
P. 36

Barra de mandrinado portátil SBM1



P. 37

Banco de fresado BDF1100



P. 38



Opciones y accesorios

P. 39

FC 300



P. 40

FC 745



P. 40

FC 1150



P. 41

UR 40



P. 41

AC 38



P. 42

RTJ



P. 43

FSTG



P. 44

Cabezal inclinable



P. 44



Ejemplos de aplicación

P. 54

Mecanizado de válvulas en central nuclear



P. 54

Construcción naval



P. 55

Mecanizado en un depósito de planta química



P. 56

Mantenimiento en central hidroeléctrica



P. 57

Los distintos tipos de válvulas



P. 60

Bridas y alcances de las juntas



P. 63

Juntas anulares metálicas RTJ



P. 66

Mecanizado de tubos y oleoductos



P. 68

Máquinas especiales



P. 70



■ Gama TU

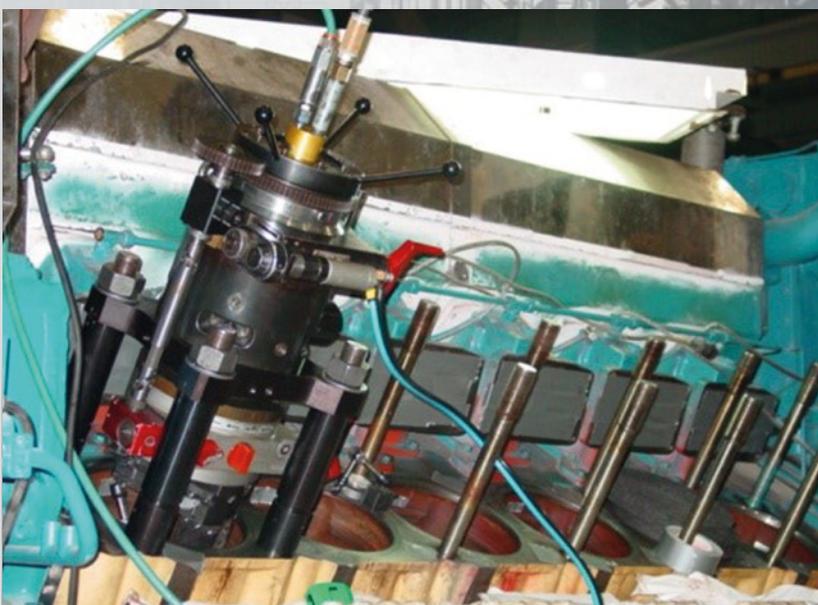
Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado

SERCO Gama TU

Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado de bridas y válvulas

Las máquinas SERCO TU que poseen una carrera axial y una carrera radial, se han diseñado para los trabajos de mecanizado de alta precisión de bridas y válvulas. Como todas las máquinas SERCO, utilizan el principio de agarre al exterior de la superficie a mecanizar. Este tipo de agarre, asociado a la carrera axial de las máquinas TU, permite realizar trabajos de mandrinado en el interior de las válvulas.

Gama TU	Capacidades
TU200	0 - 200 mm (0" - 7.87")
TU400	0 - 400 mm (0" - 15.75")
TU600	0 - 600 mm (0" - 23.62")
TU1100	0 - 1100 mm (0" - 43.3")
TU1200	0 - 1200 mm (0" - 47.2")
TU1400	0 - 1400 mm (0" - 55.1")
TU1800	0 - 1800 mm (0" - 70.8")
TU2000	0 - 2000 mm (0" - 78.7")
TU2200	0 - 2200 mm (0" - 86.6")
TU2400	0 - 2400 mm (0" - 94.5")
TU2800	0 - 2800 mm (0" - 110.2")
TU3000	0 - 3000 mm (0" - 118.1")
TU3200	0 - 3200 mm (0" - 125.9")



Reparación - Mantenimiento

Instalación rápida

Las máquinas SERCO han sido diseñadas para poder utilizarlas en las condiciones más exigentes. De este modo, los ajustes de paralelismo y concentricidad son independientes: en sólo dos pasos, una máquina SERCO TU está instalada y lista para mecanizar. Gracias a los ajustes independientes, no es necesario reajustar la planicidad tras el ajuste de la concentricidad. Las máquinas se ajustan fácilmente, una vez que la máquina está en su sitio, el ajuste se realiza con gran precisión (a la centésima de mm) y sin esfuerzo.

Ligeras y compactas

Las máquinas SERCO TU pueden instalarse fácilmente en espacios muy reducidos y en cualquier posición. Su ligereza también permite que sean instaladas y utilizadas por un solo operario.



Fijación

Las máquinas SERCO TU se colocan y fijan mediante un sistema de columna/brazo que se apoya en el exterior de la pieza a mecanizar. Esto les confiere un amplio rango de aplicación, desde el centro de la pieza hasta su extremo.

Precisión

Con una precisión de 1/100 mm y un estado superficial que puede alcanzar Ra 1,6, las máquinas de la Gama TU de Serco son las únicas que pueden combinar peso y dimensiones muy reducidas, un diseño ergonómico y una gran capacidad con resultados de mecanizado de refrentado y/o mandrinado de muy alta precisión.

■ Gama TU

Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado

TU200

Ø 0 - 200 mm (0" - 7.87")



Descripción:

La máquina SERCO TU200 es el modelo más pequeño de la Gama SERCO TU. Esta polivalente máquina dispone de avances axiales y radiales de accionamiento manual. Gracias a sus reducidas dimensiones y a su bajo peso (15 kg (33 LB)), puede utilizarse en espacios muy reducidos manteniendo una precisión de mecanizado de una centésima de mm.

La máquina puede utilizarse con el sistema de cadena FC300 para fijarse al exterior de la pieza a mecanizar.

Características técnicas:

Tipo	TU200
Ø de refrentado	0 - 200 mm (0" - 7.87")
Ø de fijación	100 - 290 mm (3.9" - 11.4")
Carrera axial	70 mm (2.8")
Carrera radial	30 mm (1.2")
Potencia máxima del motor de accionamiento (a 6 bar)	120 Vatios
Presión de aire de alimentación	5 - 7 (bares) 87 - 101 (psi)
Caudal de aire requerido	350 (l por min) (12.3 cfm)
Peso	≈ 15 kg (33 lbs.)



Dimensiones del contenedor TU200:

- Dimensiones (exteriores) : 680 x 530 x 380 mm (26.7" x 20.8" x 14.9")
- Peso: máquina y accesorios: ≈ 41 kg (90.38 lbs.)

Mecanizado in situ o en taller:

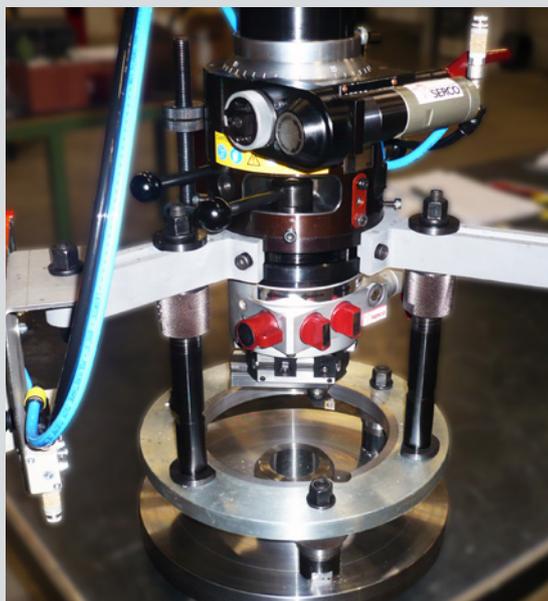


REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU200-1000	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 200 mm (0" - 7.87")

Nuestra pasión: la excelencia

TU400

Ø 0 - 400 mm (0" - 15.75")



Descripción:

La SERCO TU400 es perfectamente adecuada para trabajos de mecanizado que tienen que ser efectuado por un solo operario en espacios reducidos

La TU400 tiene una precisión de una centésima de mm y dispone de avances axiales y radiales automáticos o manuales.

Esta característica comparada con la TU200 le permite mecanizar de forma regular y autónoma. La TU400 también puede utilizarse también puede utilizarse con el sistema RTJ y de este modo realizar mecanizados cónicos.

Para mecanizar un número máximo de superficies, la TU400 puede fijarse a una superficie exterior con el sistema de fijación de la cadena FC745

Características técnicas:

Tipo	TU400
Ø de refrentado	0 - 400 mm (0" - 15.7")
Ø de fijación	220 - 430 mm (8.6" - 16.9")
Carrera axial	100 mm (3.94")
Carrera radial	40 mm (1.6")
Potencia máxima del motor de accionamiento (a 6 bar)	780 Vatios
Presión de aire de alimentación	5 - 7 (bares) 87 - 101 (psi)
Caudal de aire requerido	1500 (l por min) (52.9 cfm)
Peso	≈ 35 kg (77 lbs.)



Dimensiones del contenedor TU400:

- Dimensiones (exteriores): 860 x 570 x 350 mm (53,8" x 22,4" x 13,7")
- Peso: máquina y accesorios: ≈ 69 kg (158 lbs.)

Mecanizado in situ o en taller:



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU400-1000	Máquina portátil de refrentado y mandrinado con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 400 mm (0" - 15.7")
TU400E-1020	Máquina portátil de refrentado y mandrinado con motor eléctrico - Ø de refrentado: 0 - 400 mm (0" - 15.7")

■ Gama TU

Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado

TU600



Ø 0 - 600 mm (0" - 23.62")

Descripción:

No cabe duda de que la TU600 es la máquina más polivalente de la gama SERCO.

Un peso reducido (65 kg), grandes capacidades (Ø 0-600 mm) y una muy alta precisión de mecanizado (a una centésima de mm) permiten afirmar que esta máquina es una referencia ineludible en el mundo del mecanizado in situ.

También ofrece las mismas ventajas que la TU400, es decir, avance axial y radial automático o manual y, por tanto, el uso del sistema RTJ.

También se puede utilizar con el FC745, la TU600 no requiere ninguna manipulación especial para instalarla.

Características técnicas:

Tipo	TU600
Ø de refrentado	0 - 600 mm (0" - 23.62")
Ø de fijación	250 - 720 mm (9.84" - 28.4")
Carrera axial	135 mm (5.3")
Carrera radial	60 mm (2.4")
Potencia máxima del motor de accionamiento (a 6 bar)	780 Vatios
Presión de aire de alimentación	5 - 7 (bares) 87 - 101 (psi)
Caudal de aire requerido	1500 (l por min) (52.9 cfm)
Peso	≈ 65 kg (143 lbs.)



Dimensiones del contenedor N° 1 TU600:

- Dimensiones (exteriores): 860 x 570 x 350 mm (33,8" x 22,4" x 13,7")
- Peso: máquina y brazo: ≈ 71 kg (156.5 lbs.)

Dimensiones del contenedor N° 2 TU600:

- Dimensiones (exteriores): 860 x 570 x 350 mm (33.8" x 22.4" x 13.7")
- Peso: columnas y accesorios: ≈ 64 kg (141 lbs.)

Mecanizado in situ o en taller:



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU600-1000	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 600 mm (0" - 23.6")
TU600E-1020	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor eléctrico - Ø de refrentado: 0 - 600 mm (0" - 23.6")
TU600HY-1060	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor hidráulico - Ø de refrentado: 0 - 600 mm (0" - 23.6")

Accurate - Tough - Reliable

TU1100



Ø 0 - 1100 mm (0" - 43.3")

Descripción:

La SERCO TU 1100 que completa la gama TU permite realizar mecanizados hasta 1100 mm de diámetro. Brazos de refuerzo especialmente adaptados para aumentar su capacidad.

Su diseño le confiere tal rigidez que también puede mecanizar asientos de válvulas hasta una profundidad de 500 mm.

Dispone de manera idéntica a la TU400 y TU600, de avances automáticos y puede estar equipada con un sistema RTJ. Está disponible la opción FC1150, un sistema de fijación por cadena estudiado específicamente para estas máquinas.

Características técnicas:

Tipo	TU1100
Ø de refrentado	0 - 1100 mm (0" - 43.3")
Ø de fijación	280 - 1210 mm (11" - 47.6")
Carrera axial	150 mm (5.9")
Carrera radial	100 mm (3.9")
Potencia del motor de accionamiento	570 Vatios
Potencia del motor de descenso axial	120 Vatios
Presión de aire de alimentación (bar)	5 - 7 (bares) 87 - 101 (psi)
Caudal de aire necesario	1500 (l por min) (53 cfm)
Peso	≈ 120 kg (264 lbs.)



Dimensiones del contenedor N° 1 TU1100:

- Dimensiones (exteriores): 750 x 750 x 550 mm (29.5" x 29.5" x 21.6")
- Peso: máquina y brazo: ≈ 173 kg (381 lbs.)

Dimensiones del contenedor N° 2 TU1100:

- Dimensiones (exteriores): 700 x 500 x 530 mm (28" x 20" x 20.8")
- Peso: columnas y accesorios: ≈ 134 kg (295 lbs.)

Mecanizado in situ o en taller:



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU1100-1000	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 1100 mm (0" - 43.3")
TU1100E-1020	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor eléctrico - Ø de refrentado: 0 - 1100 mm (0" - 43.3")
TU1100HY-1060	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor hidráulico - Ø de refrentado: 0 - 1100 mm (0" - 43.3")

■ Gama TU

Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado

TU1200



Ø 0 - 1200 mm (0" - 47.2")

Descripción:

La máquina SERCO TU 1200 permite realizar operaciones de mecanizado hasta un diámetro de 1200 mm.

Tiene las mismas características que la TU1100, es decir, potencia, robustez y polivalencia, al mismo tiempo que tienen un Ø máximo de refrentado mayor.

La SERCO TU 1200 también puede estar equipada del sistema de combinación de avances "RTJ" para mecanizar gargantas o asientos de válvulas de hasta 500 mm (19,7") de profundidad.

La opción FC1150, sistema de fijación por cadena permite fijar la máquina en un Ø máximo de 1150 mm.

Características técnicas:

Tipo	TU1200
Ø de refrentado	0 - 1200 mm (0" - 74.2")
Ø de fijación	280 - 1420 mm (11" - 55.9")
Carrera axial	150 mm (5.9")
Carrera radial	100 mm (3.9")
Potencia del motor de accionamiento	570 Vatios
Potencia del motor de descenso axial	120 Vatios
Presión de aire de alimentación (bar)	5 - 7 (bares) 87 - 101 (psi)
Caudal de aire necesario	1500 (l por min) (53 cfm)
Peso	≈ 140 kg (308 lbs.)



Dimensiones del contenedor N° 1 TU1200:

- Dimensiones (exteriores): 750 x 750 x 550 mm (29.5" x 29.5" x 21.6")
- Peso: máquina y brazo: ≈ 196 kg (432.1 lbs.)

Dimensiones del contenedor N° 2 TU1200:

- Dimensiones (exteriores): 750 x 500 x 530 mm (29.5" x 20" x 20.8")
- Peso: columnas y accesorios: ≈ 163 kg (359.3 lbs.)

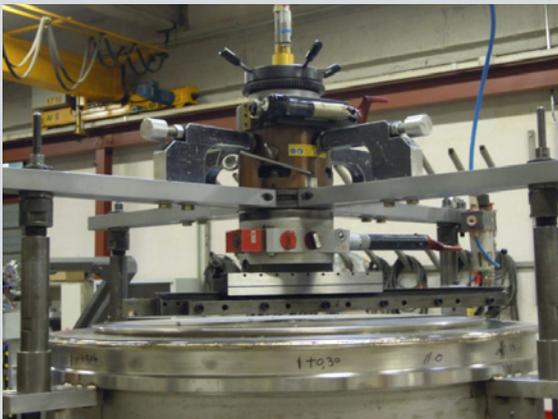


REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU1200-1000	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 1200 mm (0" - 47.2")
TU1200E-1020	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor eléctrico - Ø de refrentado: 0 - 1200 mm (0" - 47.2")
TU1200HY-1060	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor hidráulico - Ø de refrentado: 0 - 1200 mm (0" - 47.2")

Reduzca sus costes

TU1400

Ø 0 - 1400 mm (0" - 55.1")



Descripción:

La máquina SERCO TU1400 permite realizar operaciones de mecanizado hasta 1400 mm de diámetro. Los brazos de refuerzo especialmente adaptados permiten aumentar aún más estas capacidades.

Es la mayor de las máquinas TU fabricadas en estándar. Con sus capacidades de refrentado y mandrinado (500 mm de profundidad), es la máquina más polivalente del mercado.

Al igual que la TU1100 y la TU1200, la SERCO TU 1400 puede fijarse al exterior de la pieza a mecanizar gracias a la FC1150 (Ø máx. 1150 mm).

Características técnicas:

Tipo	TU1400
Ø de refrentado	0 – 1400 mm (0" - 55.1")
Ø de fijación	280 – 1620 mm (11" - 63.7")
Carrera axial	150 mm (5.9")
Carrera radial	100 mm (3.9")
Potencia del motor de accionamiento	570 Vatios
Potencia del motor de descenso axial	120 Vatios
Presión de aire de alimentación (bar)	5 – 7 (bares)
	87 - 101 (psi)
Caudal de aire necesario	1500 (l por min) (53 cfm)
Peso	≈ 177 kg (390 lbs.)



Dimensiones del contenedor N° 1 TU1400:

- Dimensiones (exteriores): 750 x 750 x 550 mm (29.5" x 29.5" x 21.6")
- Peso: máquina y brazo: ≈ 180 kg (396.8 lbs)

Dimensiones del contenedor N° 2 TU1400:

- Dimensiones (exteriores): 700 x 500 x 530 mm (28" x 20" x 20.8")
- Peso: columnas y accesorios: ≈ 134 kg (295.4 lbs)

Dimensiones del contenedor N° 3 TU1400 (Kit 1400):

- Dimensiones (exteriores): 1100 x 700 x 460 mm (43.3" x 27.5" x 18.1")
- Peso: columnas y accesorios: ≈ 199 kg (438.72 lbs)



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU1400-1000	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor neumático - Ø de refrentado: 0 - 1400 mm (0" - 55.1")
TU1400E-1020	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor eléctrico - Ø de refrentado: 0 - 1400 mm (0" - 55.1")
TU1400HY-1060	Máquina de refrentado y mandrinado portátil con motor hidráulico - Ø de refrentado: 0 - 1400 mm (0" - 55.1")

■ Gama TU-CNC

Equipamientos portátiles de refrentado y mandrinado

Gama TU-CNC

Ø 0mm – 1100 mm (0" – 43.3")



TU600-CNC



Control panel

Descripción:

Esta máquina, diseñada sobre la base de una TU600 estándar es totalmente automática y motorizada con motores brushless (rotación, avance axial y radial).

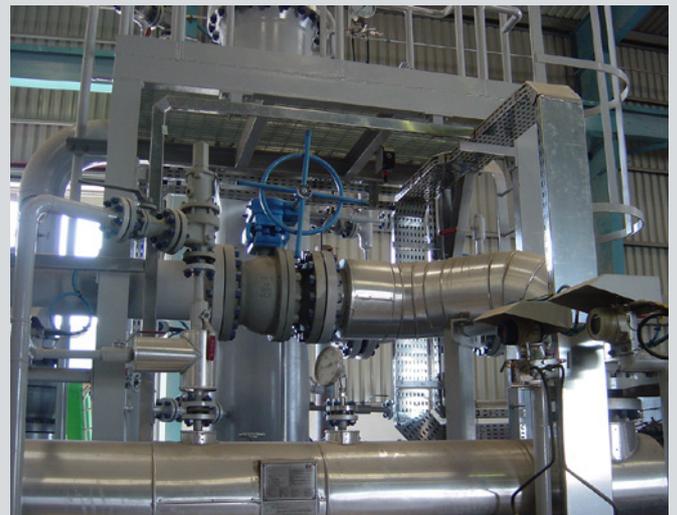
Su diseño permite suprimir el juego mecánico y ofrecer una excelente precisión. Gracias a su sistema de comando, la máquina se controla a distancia utilizando la técnica de interpolación de ejes para realizar operaciones tan complejas como variadas, además de los mandrinados y refrentados habituales:

- Mecanizados cónicos (ángulos indefinidamente variables)
- Medidas (radios indefinidamente variables)
- Roscados interiores/exteriores (Ø y paso a petición)
- Estrías espirales/concéntricas (paso y profundidad variables)

La TU600-CNC puede realizar múltiples operaciones de mecanizado, algunas de las cuales antes era imposible con una máquina portátil!

Características técnicas:

Tipo	TU600-CNC
Ø de refrentado	0 – 600 mm (0" - 23.6")
Ø de fijación	290 – 720 mm (9.8" - 28.3")
Carrera axial	135 mm (5.3")
Carrera radial	60 mm (2.4")
Potencia máxima del motor de accionamiento	2000 Vatios
Potencia máxima del motor de descenso axial	200 Vatios
Potencia máxima del motor de avance	100 Vatios
Alimentación eléctrica	400 V
Peso	≈ 125 kg (275 lbs.)



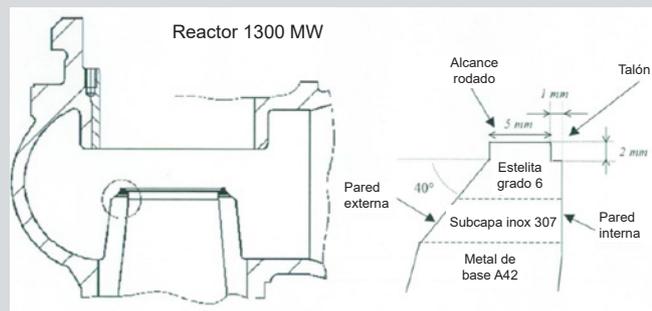
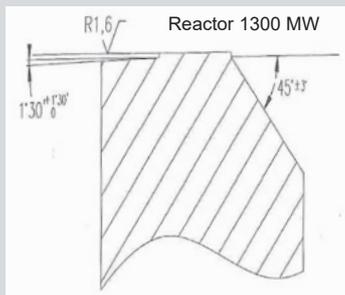
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU400CNC-1080	Refrentadora y mandrinadora portátil con motor eléctrico brushless y control comando - Ø de refrentado: 0 - 400 mm (0" - 15.7")
TU600CNC-1080	Refrentadora y mandrinadora portátil con motor eléctrico brushless y control comando - Ø de refrentado: 0 - 600 mm (0" - 23.6")
TU1100CNC-1080	Refrentadora y mandrinadora portátil con motor eléctrico brushless y mando de control - Ø de refrentado: 0 - 1100 mm (0" - 43.3")



En una central nuclear, el circuito principal de vapor vivo (VVP) está protegido contra la sobrepresión mediante válvulas de seguridad denominadas válvulas VVP. Estas válvulas son un elemento de seguridad ineludible de una central nuclear y su buen funcionamiento es fundamental. Los asientos de estas válvulas tienen una geometría particular y su mecanizado requiere disponer de las herramientas de precisión adecuadas. Las herramientas VVP se utilizan, principalmente, en los circuitos de los reactores de 900 MW y 1300 MW.

El diseño de las válvulas de seguridad difiere ligeramente de un tipo de reactor a otro, especialmente con respecto a los asientos. SERCO ofrece un utillaje "VVP" especialmente diseñado para el mecanizado de estos asientos. Las herramientas VVP se montan en las TU1100, ya que ofrecen la rigidez necesaria para realizar un mecanizado profundo. La profundidad y la complejidad de las formas a mecanizar hacen que ciertos elementos del utillaje VVP sean obligatorios:

- Brazo de fijación de la máquina extra corto
- Columnas cortas con tuerca de ajuste
- Brazos de refuerzo específicos
- Sistema de conjugación de los avances para un ángulo de 1° a 30°
- Sistema de conjugación de la alimentación para un ángulo de 45°
- Portaherramientas especial antivibratorio
- Protección contra virutas alrededor de la tobera
- Protección contra virutas en el interior de la tobera
- Regla digital para el desplazamiento axial
- Husillo de accionamiento reforzado
- Etc ...



Las válvulas VVP también se pueden mecanizar con las máquinas de tipo TU600-CNC y TU1100-CNC. Estas máquinas están totalmente motorizadas en brushless.

Por lo tanto, el valor de los ángulos de mecanizado puede modificarse en función del modelo de válvula simplemente cambiando el programa.

El ahorro de tiempo es significativo. En comparación con el utillaje VVP estándar, el plazo de intervención se reduce a la mitad.



En algunos casos, no es posible fijar la máquina directamente a la pieza a mecanizar. Para todas las máquinas SERCO TU se dispone de sistemas de cadena que permiten fijar la máquina a la periferia de la pieza y realizar el mecanizado deseado con la misma precisión que si la máquina estuviera fijada directamente a la pieza a mecanizar.

Sistemas de fijación mediante cadenas



FC 300



SERCO TU200 + FC 300



SERCO TU400 + FC 745

RTJ: Sistema de mecanizado de juntas RTJ con máquinas TU

- Mecanizado cónico - Mecanizado de 2 pendientes, interior y exterior con un ángulo de 23° (o cualquier otro ángulo): 30°, 45° etc.) con respecto a la vertical.
- Mecanizado del fondo de la garganta.



Precisión de mecanizado:
1/100e de mm



SERCO TU600 con
sistema RTJ



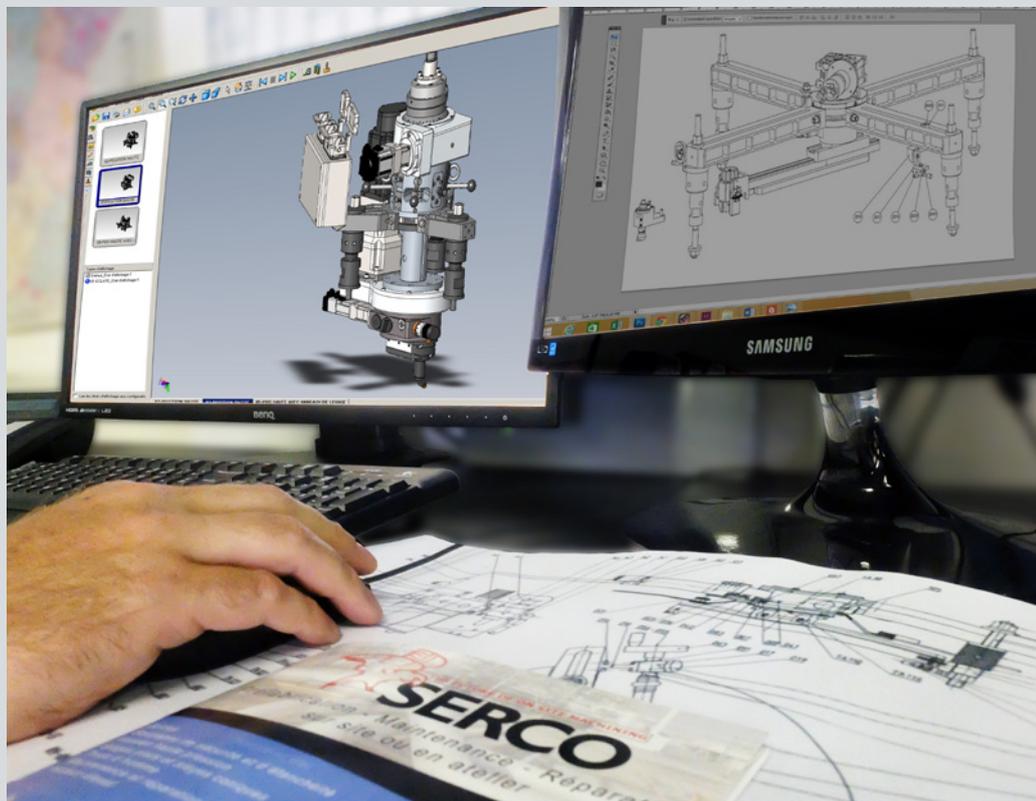
Mecanizado cónico - RTJ
(23°) o cualquier otro ángulo
(30°, 45°, etc.)



Realización de alcances
de ranuras RTJ

Diseño y realización de máquinas especiales

Modelos de TU para diámetros superiores a los los mencionados en este catálogo: a petición



Gama TU	Capacidades
TU1800	0 - 1800 mm (0 - 70.8")
TU2000	0 - 2000 mm (0 - 78.7")
TU2200	0 - 2200 mm (0 - 86.6")
TU2400	0 - 2400 mm (0 - 94.5")
TU2800	0 - 2800 mm (0 - 110.2")
TU3000	0 - 3000 mm (0 - 118.1")
TU3200	0 - 3200 mm (0 - 125.9")

SERCO se ofrece para diseñar y realizar máquinas y dispositivos especiales que satisfagan las exigencias de su pliego de condiciones.

SERCO está especializado en la fabricación de máquinas de mecanizado de bridas y válvulas. Para satisfacer necesidades específicas. SERCO se beneficia de las competencias de sus departamento dedicado a la investigación y desarrollo. Los ingenieros y técnicos tienen la suficiente experiencia técnica para poder satisfacer los requisitos de los actores del sector nuclear, petróleo/gas, química, petroquímica, defensa, construcción naval, agroalimentario, etc.

Reactividad y respeto de los plazos:

Nuestros equipos se encargan de sus solicitudes en el más breve plazo. Acompañan a sus proyectos industriales con competencia y profesionalidad. Nuestra capacidad de experiencia técnica y nuestro buen hacer nos permiten ofrecerle un

servicio rápido y adaptado, rápido y a petición.

Calidad constante de las prestaciones y realizaciones:

Serco ha diseñado y fabricado más de 1500 equipamientos especiales de mecanizado y soldadura en los últimos 50 años.

Para emplearlos en distintos campos:

- Construcción
- Prefabricación
- Reparación y mantenimiento

Nuestros equipos se movilizan para ofrecer a sus clientes del mundo entero toda su energía y experiencia. La excelencia ilustra la calidad de nuestras realizaciones.

Certificaciones SERCO



Certificación de empresas para la formación y el seguimiento del personal que trabaja con radiaciones ionizantes



Dispositivo de seguridad conforme a la CE

■ Serco TA 240

Máquina de mandrinado portátil

TA 240

Ø 0 - 900 mm (0" - 35.4")



Descripción:

La máquina SERCO TA240 es una mandrinadora portátil en la que se pueden adaptar cuatro cabezales de mandrinado diferentes en función de la gama de diámetros a cubrir:

Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA100:

- Mandrinados hasta 200 mm (7,87") de diámetro
- Carrera radial de 30 mm (1,18")

Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA120:

- Mandrinados hasta 400 mm (15,7") de diámetro
- Carrera radial de 40 mm (1,57")

Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA170:

- Mandrinados hasta 600 mm (23,6") de diámetro
- Carrera radial de 60 mm (2,4")

Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA220:

- Mandrinados hasta 900 mm (35,4") de diámetro
- Carrera radial de 100 mm (3,9")

Equipado con 4 columnas de fijación especiales y un juego de 4 brazos más largos que permiten la fijación en Ø 350 mm (13,8") de 1210 mm (47,6") máxi. Carrera axial= 240 mm

Mecanizado in situ o en taller:

Mecanizado de los alcances de apoyo de las camisas en los motores SULZER.

Realización de 6 mandrinados superiores Ø 505 mm y luego instalación de las inserciones.

Realización de 6 mandrinados intermedios Ø 505 mm y luego instalación de las inserciones.

Tolerancias que deben respetarse: 0.03 mm

Equipamiento SERCO: TA240 / 220



Mecanizado de los 6 cilindros + instalación de las inserciones en 10 días



Mecanizado de gargantas

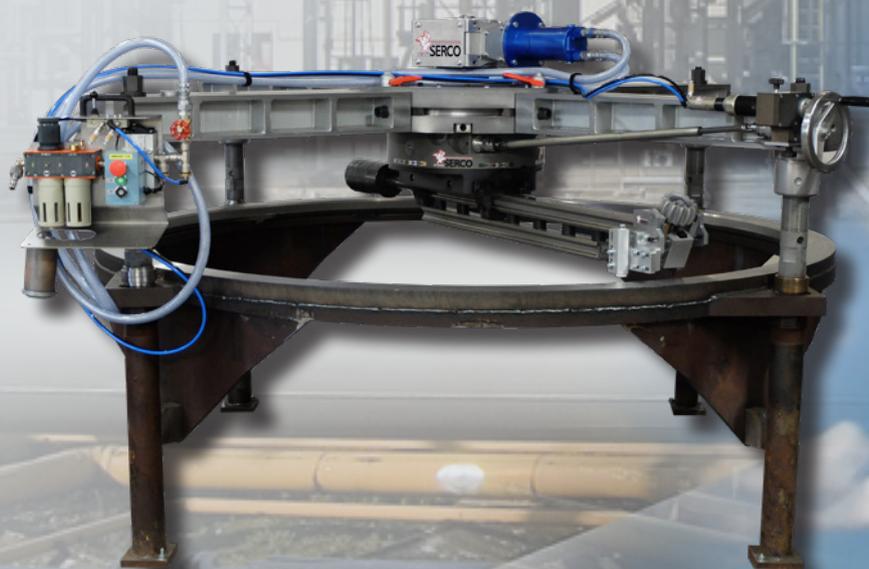
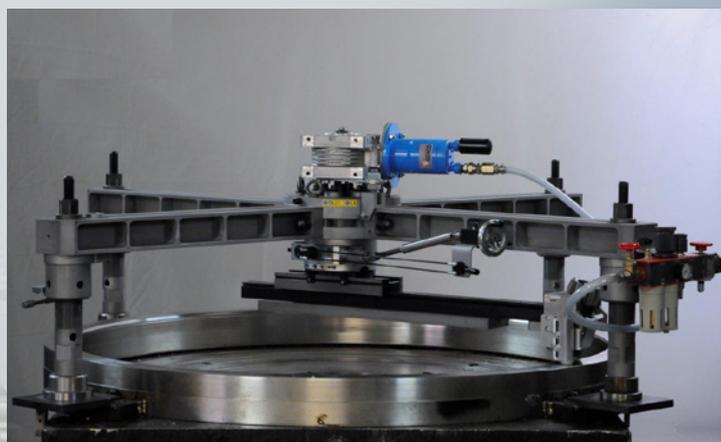
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TA240-100-1000	Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA100 - Ø de refrentado: 0-200 mm (7.87")
TA240-120-1000	Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA120 - Ø de refrentado: 0-400 mm (15.7")
TA240-170-1000	Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA170 - Ø de refrentado: 0-600 mm (0" - 23.6")
TA240-220-1000	Mandrinadora TA240 equipada con el cabezal TA220 - Ø de refrentado: 0-900 mm (0" - 35.4")

SERCO Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

Las máquinas de tipo SERCO XP ofrecen un diseño extremadamente compacto que les permiten encajar en los espacios más pequeños. Al tener una gran carrera radial, son ideales para trabajos de refrentado en bridas o válvulas. La opción del cabezal basculante permite realizar gargantas de tipo RTJ.

Gama XP	Capacidades
XP400NG	10 - 400 mm (0.39" - 15.7")
XP600NG	10 - 600 mm (0.39" - 23.6")
XP900NG	10 - 900 mm (0.39" - 35.433")
XP1200	10 - 1200 mm (0.39" - 47.2")
XP1800NG	10 - 1800 mm (0.39" - 70.8")
XP2000NG	10 - 2000 mm (0.39" - 78.74")
XP2200NG	10 - 2200 mm (0.39" - 86.6")
XP2400NG	10 - 2400 mm (0.39" - 94.5")
XP2800NG	10 - 2800 mm (0.39" - 110")
XP3000NG	10 - 3000 mm (0.39" - 118")
XP3200NG	10 - 3200 mm (0.39" - 126")



■ Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

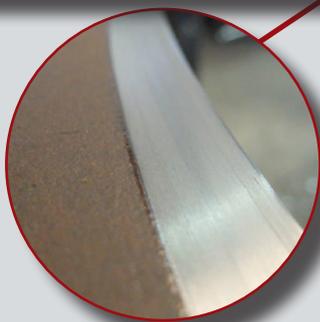
Instalación rápida

Las máquinas SERCO XP están diseñadas para ser utilizadas en condiciones exigentes. Dado que los ajustes de paralelismo y concentricidad son independientes, dos pasos son suficientes para ajustar las máquinas SERCO XP. Gracias a los ajustes independientes no es necesario volver a ajustar la planicidad después de haber ajustado la concentricidad. Las máquinas se ajustan fácilmente, una vez colocadas en su sitio, su ajuste se efectúa con precisión (a la centésima de mm) y sin sin esfuerzo.



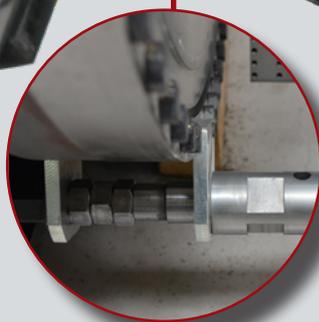
Precisión

Con una precisión de una centésima de milímetro y una calidad de estado de superficie comprendida, según las aplicaciones deseadas entre Ra 1.6 y RA 12.7, las máquinas SERCO son las más eficientes para todas sus operaciones de refrentado.



Ligeras y compactas

Las máquinas SERCO de la Gama XP pueden instalarse fácilmente en los espacios más reducidos, independientemente de su posición. Debido a su ligereza, puede manipularlas sólo un operario.



Fijación

Las máquinas SERCO XP se colocan y fijan mediante un sistema de columna/brazo que se apoya en el exterior de la pieza que debe mecanizarse.

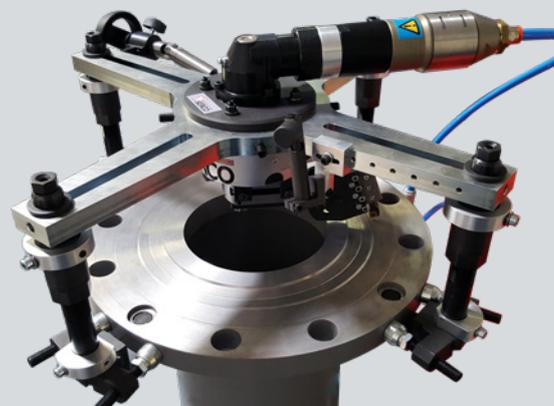
■ Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

**Seguridad
y fiabilidad**

XP400NG

Ø 10 - 400 mm (0.393" - 15.7")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas: 10 a 400 mm (0,393" - 15,7")

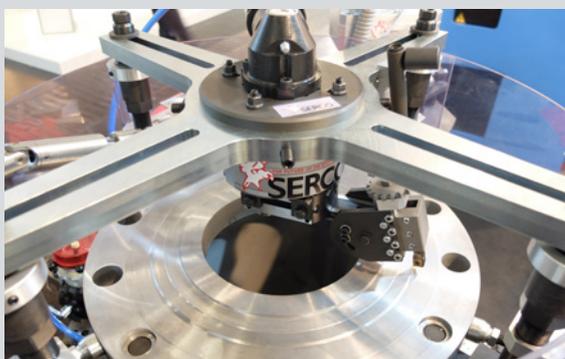
La máquina SERCO XP400NG es la más compacta de toda la gama.

Su peso reducido al extremo hace posible que la manipule e instale solamente un operario, sin necesidad de emplear medios de manipulación suplementarios.

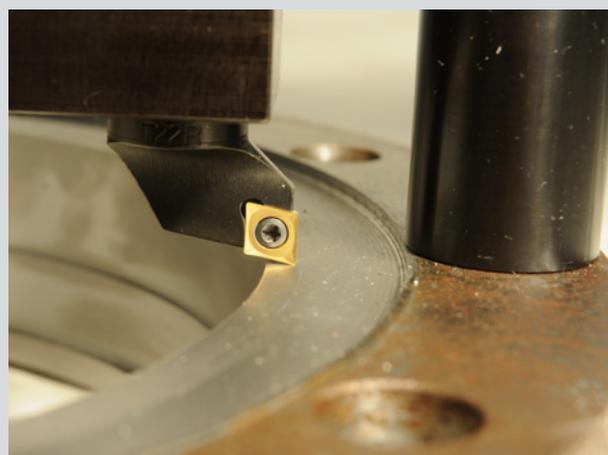
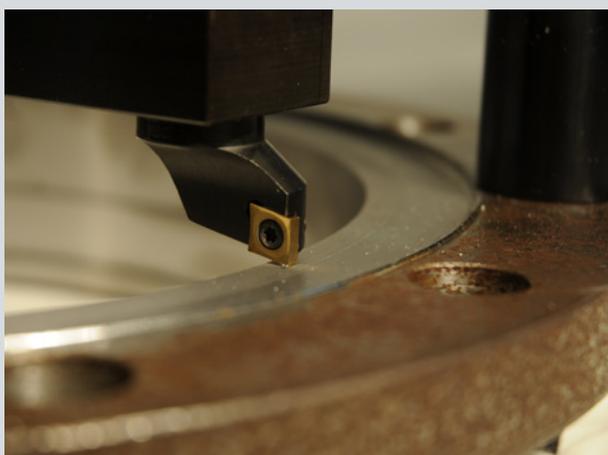
Estas características la convierten en la máquina ideal para todos los trabajos de refrentado de 10 a 400 mm de diámetro. diámetro.

Características técnicas:

Tipo	XP400NG
Carrera radial	30 mm (1.2")
Avance radial	manual
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.393")
Ø de refrentado máxi.	400 mm (15.7")
Ø de fijación mín.	180 mm (7.086")
Ø de fijación máxi.	460 mm (18.11")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	800 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	58 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	3.5 bares máx (50.76 psi)
Caudal de aire	1500 l por min (53 cfm)
Peso (aproximado)	20 kg (44 lb)
Sistema de fijación	FSTG (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no comprendida en el precio de la máquina)



Mecanizado in situ o en taller:



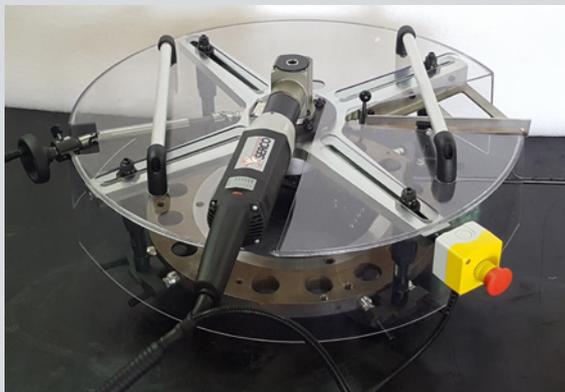
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP400NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 400 mm (0.393" - 15.7")
XP400NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 400 mm (0.393" - 15.7")
XP400NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 400 mm (0.393" - 15.7")

■ Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

XP600NG

Ø 10 - 600 mm (0.39" - 23.6")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas: 10 a 600 mm (0,39" - 23,6")

La unidad SERCO XP600NG es el mejor compromiso entre capacidades de mecanizado, peso y dimensiones para una máquina de refrentado de bridas. Gracias a su peso reducido al extremo puede manipularla e instalarla solamente un operario, sin recurrir a medios de manipulación suplementarios.

La máquina puede realizar operaciones de refrentado, pero igualmente mecanizar gargantas RTJ mediante un cabezal inclinable que se propone en opción.

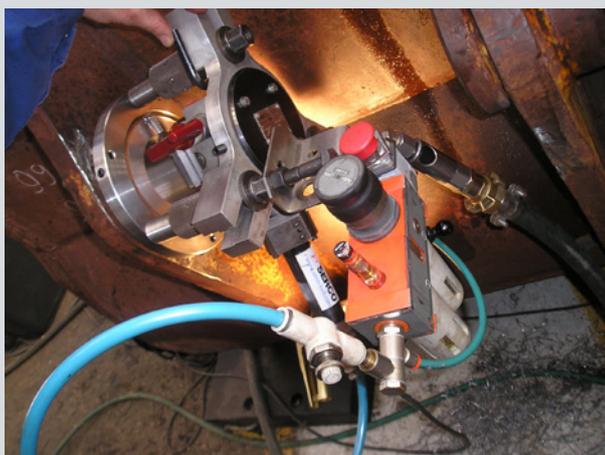
Estas características la convierten en la máquina ideal para todos los trabajos de refrentado de 10 a 600 mm de diámetro.

Características técnicas:

Tipo	XP600NG
Carrera radial	40 mm (1.6")
Avance radial	0.05 & 0.15 mm/rotación
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	600 mm (23.6")
Ø de fijación mín.	200 mm (7.9")
Ø de fijación máxi.	660 mm (26")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	800 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	58 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	3,5 bares máx. (50.76 psi)
Caudal de aire	1500 l por min (53 cfm)
Peso (aproximado)	≈25 kg (55 lbs)
Sistema de fijación	FC 745 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no comprendida en el precio de la máquina)



Mecanizado in situ o en taller:



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP600NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 600 mm (0.39" - 23.6")
XP600NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 600 mm (0.39" - 23.6")
XP600NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 600 mm (0.39" - 23.6")

Equipamientos adaptados para todas las materias

XP900NG

Ø 10 - 900 mm (0.39" - 35.433")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas: De 10 a 900 mm (0,39" - 35,43").

La unidad SERCO XP900NG es una máquina que puede mecanizar un diámetro de 900 mm y que puede ser instalada in situ solamente por dos operarios sin necesitar ningún medio de manipulación suplementario. Su potente motorización permite a la XP900NG realizar intervenciones de reparación de bridas en un tiempo mínimo.

La máquina puede realizar operaciones de refrentado pero igualmente mecanizar gargantas RTJ mediante un cabezal inclinable opcional. Estas características la convierten en la máquina ideal para los trabajos de refrentado de 10 a 900 mm de diámetro.

Características técnicas:

Tipo	XP900NG
Carrera radial	60 mm (2.36")
Avance radial	0.05 & 0.15 mm/rotación
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	900 mm (35.433")
Ø de fijación míni.	290 mm (11.41")
Ø de fijación máxi.	990 mm (38.97")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	1700 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	65 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	3000 l por min (106 cfm)
Peso (aproximado)	≈ 63 kg (138.89 lbs)
Sistema de fijación	FSTG 1150 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no comprendida en el precio de la máquina)



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP900NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 900 mm (0.39" - 35.433")
XP900NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico- Ø de refrentado: 10 - 900 mm (0.39" - 35.433")
XP900NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico- Ø de refrentado: 10 - 900 mm (0.39" - 35.433")

Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

XP1200

Ø 10 - 1200 mm (0.39" - 47.2")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas: de 0 a 1200 mm (0,39" - 47,2")

La máquina SERCO XP1200 utiliza un cabezal de mecanizado que sólo tiene una carrera radial. Esto le permite ser más compacta que las máquinas de tipo TU para trabajos que no requieren una operación de mandrinado.

4 brazos amovibles y ajustables a 360° que permiten a la XP1200 fijarse en los orificios de los pasadores de cualquier tipo de brida y realizar trabajos de refrentado de 10 a 1200 mm.

Características técnicas:

Tipo	XP1200
Carrera radial	100 mm (4")
Avance radial	0.062 & 0.186 mm/rotación
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	1200 mm (47.2")
Ø de fijación míni.	500 mm (20")
Ø de fijación máxi.	1400 mm (55")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	2000 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	45 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	3000 l por min (106 cfm)
Peso (aproximado)	≈ 240 kg (529 lbs)
Sistema de fijación	FSTG2050 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no incluida en el precio de la máquina)

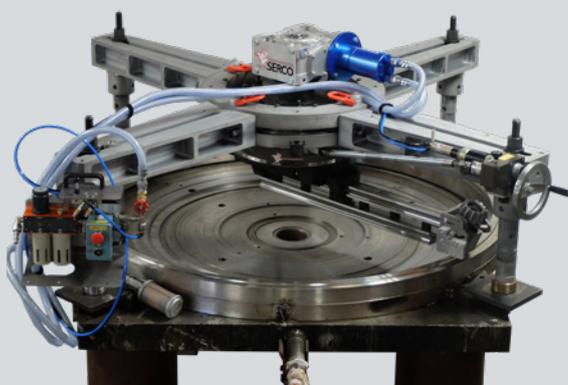


REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP1200-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 1200 mm (0.39" - 47.2").
XP1200E-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 1200 mm (0.39" - 47.2").
XP1200HY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 1200 mm (0.39" - 47.2").

Serco, socio de los operarios industriales

XP1800NG

Ø 10 - 1800 mm (0.39" - 70.8")



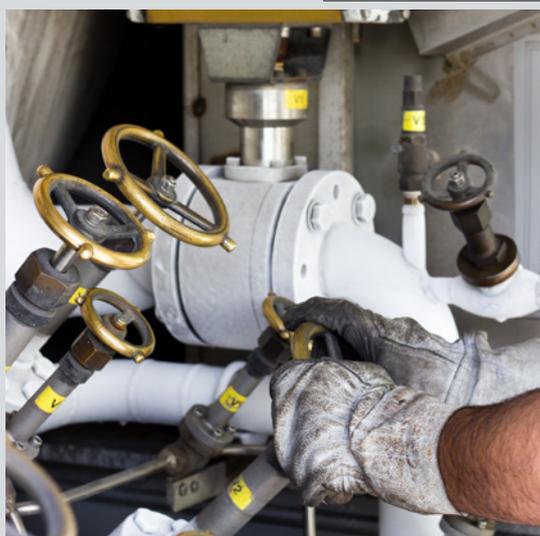
Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas de 10 a 1800 mm (0,39" a 70,8").

La máquina SERCO XP1800NG está diseñada según el mismo principio que la XP1200, con un cabezal de mecanizado de carrera radial. Los cuatro brazos de fijación amovibles han sido reforzados para garantizar la rigidez del equipamiento hasta diámetros de 1800 mm.

Características técnicas:

Tipo	XP1800NG
Carrera radial	200 mm (8")
Avance radial	Variable e independiente
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	1800 mm (70.8")
Ø de fijación mín.	836 mm (32.9")
Ø de fijación máxi.	2110 mm (83")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	3000 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	21 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	4000 l por min (141 cfm)
Peso (aproximado)	≈ 770 kg (≈ 1697.5 lbs)
Sistema de fijación	FSTG 2050 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no comprendida en el precio de la máquina)



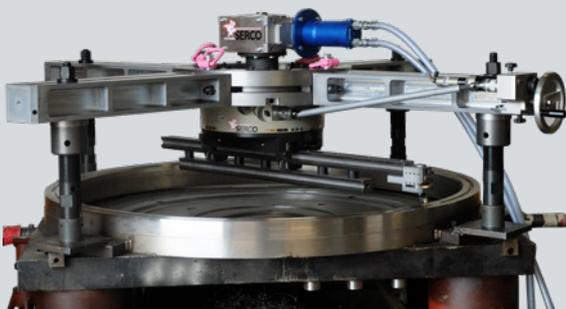
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP1800NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 1800 mm (0.39" - 70.8")
XP1800NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 1800 mm (0.39" - 70.8")
XP1800NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 1800 mm (0.39" - 70.8")

■ Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

XP2000NG

Ø 10 - 2000 mm (0.39" - 78.74")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas de 10 a 2000 mm (0,39" a 78.74").

Al igual que las XP1200 y la XP1800NG, la máquina SERCO XP2000NG cuenta con un cabezal de mecanizado de avance radial y cuatro brazos de fijación amovibles y que pueden orientarse según la aplicación.

El trabajo de diseño de los ingenieros de SERCO se centraron una vez más en la rigidez del conjunto para garantizar un mecanizado de gran precisión de hasta 2000 mm de diámetro.

Características técnicas:

Tipo	XP2000NG
Carrera radial	200 mm (8")
Avance radial	Variable e independiente
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	2000 mm (78.74")
Ø de fijación míni.	836 mm (32.9")
Ø de fijación máxi.	2310 mm (91")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	3100 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	21 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	4000 l por min (141 cfm)
Peso (aproximado)	≈ 780 kg (1720 lbs)
Sistema de fijación	FSTG 2050 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no incluida en el precio máquina)



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP2000NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 2000 mm (0.39" - 78.74")
XP2000NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 2000 mm (0.39" - 78.74")
XP2000NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 2000 mm (0.39" - 78.74")

Soluciones a medida para sus proyectos

XP2200NG

Ø 10 - 2200 mm (0.39" - 86.6")



Descripción:

Refrentado de todo tipo de bridas: 10 à 2200 mm (0.39" à 86.6").

Al utilizar el mismo cabezal de mecanizado que las máquinas de dimensiones inferiores, el diseño de la máquina SERCO XP2200NG se ha pensado para permitirle alcanzar diámetros cada vez mayores. Se ha añadido un anillo intermedio para evitar cualquier movimiento parásito del brazo de refrentado. El guiado de este último es, por tanto, perfecto, lo que permite a la XP2200NG garantizar una precisión similar a la obtenida con otros equipamientos de la gama SERCO, hasta un diámetro de 2200 mm.

Características técnicas:

Tipo	XP2200NG
Carrera radial	200 mm (8")
Avance radial	Variable e independiente
Ø de refrentado mín.	10 mm (0.39")
Ø de refrentado máxi.	2200 mm (86.6")
Ø de fijación míni.	836 mm (32.9")
Ø de fijación máxi.	2570 mm (101")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bares	3100 Vatios
Velocidad del motor de accionamiento al vacío en rpm	21 rpm
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	4000 l por min (141 cfm)
Peso (aproximado)	≈ 820 kg (≈ 1808 lbs)
Sistema de fijación	FSTG 2500 (opción)
Cabezal inclinable (mandrinados, gargantas RTJ, mecanizados cónicos)	Sí (opción no incluida en el precio de la máquina)

Mecanizado in situ o en taller:

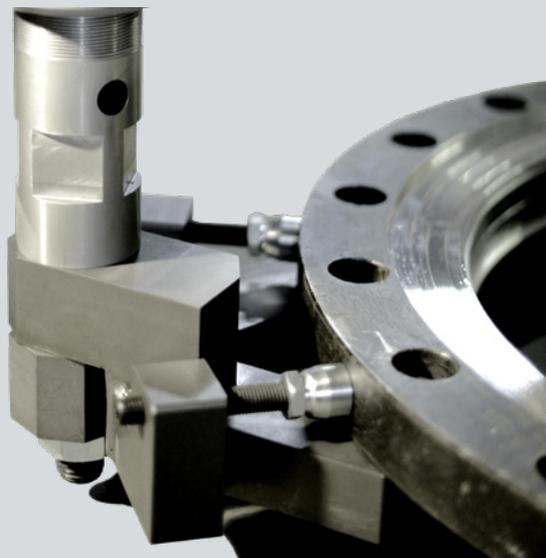


REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP2200NG-1000	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor neumático - Ø de refrentado: 10 - 2200 mm (0.39" - 86.6")
XP2200NGE-1020	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor eléctrico - Ø de refrentado: 10 - 2200 mm (0.39" - 86.6")
XP2200NGHY-1060	Máquina portátil para refrentado de bridas con motor hidráulico - Ø de refrentado: 10 - 2200 mm (0.39" - 86.6")



Gama XP

OPCIONES Y ACCESORIOS



FSTG

El sistema de fijación en los orificios de los pernos denominado "FSTG" permite que las unidades SERCO XP400NG/600NG/900NG/1200/1800NG/2000NG/2200NG se fijen al exterior de una brida para volver a mecanizar a la vez el alcance de la junta y el alcance de los pernos.

El sistema SERCO FSTG no provoca ninguna deformación, ya sea en la brida durante su instalación como en el alcance de estanqueidad una vez que se haya desmontado el equipamiento SERCO.



Cabezal inclinable

El cabezal inclinable se ha diseñado para realizar mandrinados, ranuras RTJ y mecanizados cónicos. Se sujeta al extremo de un brazo de fijación. Los resultados obtenidos son igual de precisos.

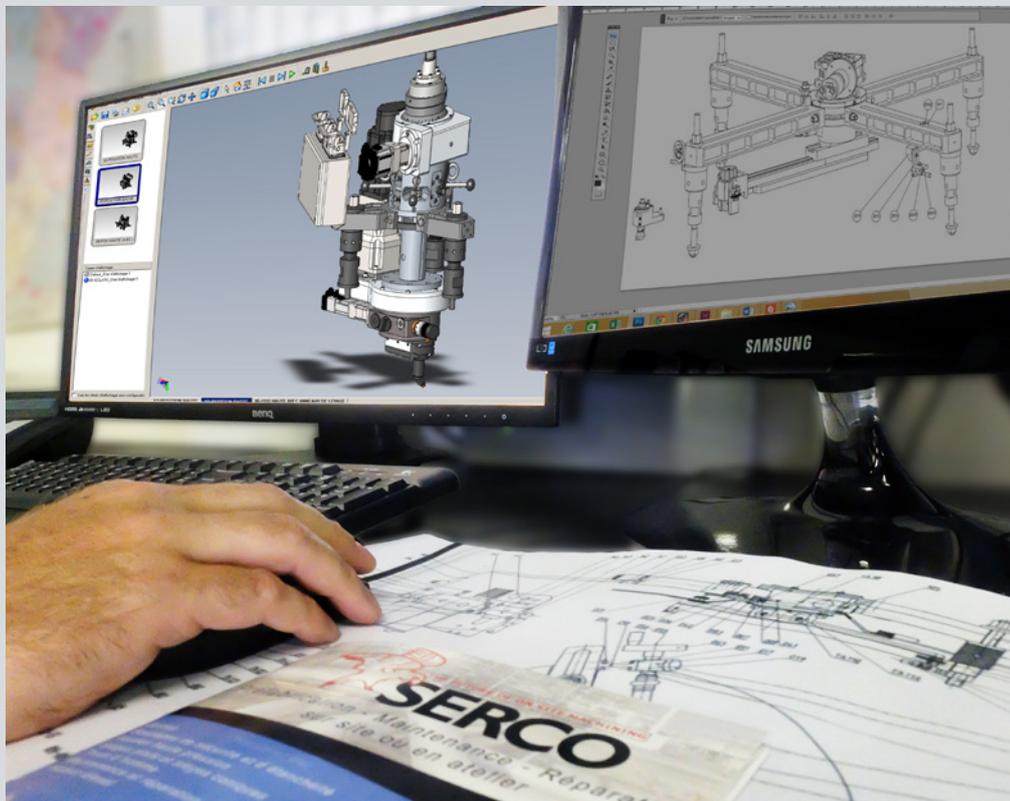


■ Gama XP

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

Flexibilidad

Diseño y realización de máquinas especiales



Modelos de XP para diámetros superiores a los mencionados en este catálogo: a petición

Gama XP	Capacidades
XP2400NG	10 - 2400 mm (0.39" - 94.5")
XP2800NG	10 - 2800 mm (0.39" - 110")
XP3000NG	10 - 3000 mm (0.39" - 118")
XP3200NG	10 - 3200 mm (0.39" - 126")

SERCO se ofrece para diseñar y realizar máquinas y dispositivos especiales que satisfagan las exigencias de su pliego de condiciones.

SERCO está especializado en la fabricación de máquinas de mecanizado de bridas y válvulas. Para satisfacer necesidades específicas, SERCO se beneficia de las competencias de sus departamento dedicado a la investigación y desarrollo. Los ingenieros y técnicos tienen la suficiente experiencia técnica para poder satisfacer los requisitos de los actores del sector nuclear, petróleo/gas, química, petroquímica, defensa, construcción naval, agroalimentario, etc.

Reactividad y respeto de los plazos:

Nuestros equipos se encargan de sus solicitudes en el más breve plazo. Acompañan a sus proyectos industriales con competencia y profesionalidad.

Nuestra capacidad de experiencia técnica y nuestro buen hacer nos permiten ofrecerle un

servicio rápido y adaptado, rápido y a petición.

Calidad constante de las prestaciones y realizaciones:

Serco ha diseñado y fabricado más de 1500 equipamientos especiales de mecanizado y soldadura en los últimos 50 años. Para emplearlos en distintos campos:

- Construcción
- Prefabricación
- Reparación y mantenimiento

Nuestros equipos se movilizan para ofrecer a sus clientes del mundo entero toda su energía y experiencia. La excelencia ilustra la calidad de nuestras realizaciones.

Certificaciones SERCO:



Certificación de empresas para la formación y el seguimiento del personal que trabaja con radiaciones ionizantes



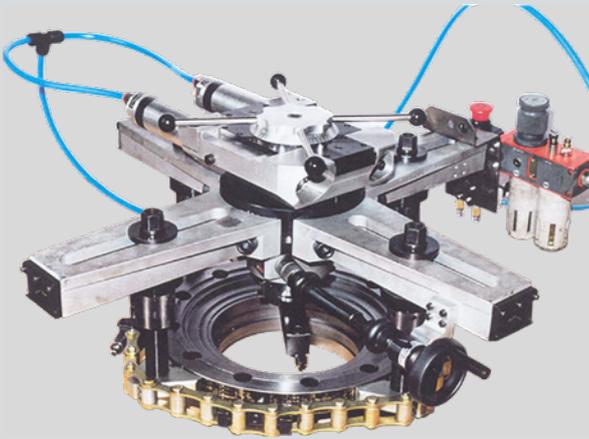
Dispositivo de seguridad conforme a la norma CE

■ Gama MS

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

MS 600

Ø 0 - 600 mm (0" - 23.6")



Descripción:

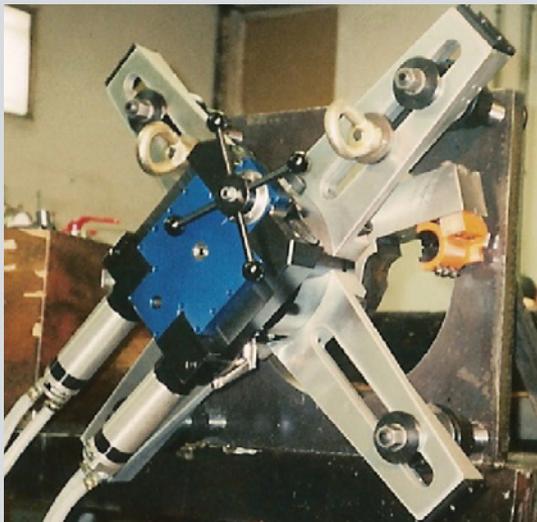
La motorización de las máquinas MS es más potente que las de las máquinas XP y, de este modo, permite realizar operaciones de extracción de muestras. El alto par del motor es adecuado para el mecanizado de superficies muy dañadas o que requieren ajustes de la pasada más importantes.

La máquina MS600 también dispone de un avance axial para mecanizar los fondos de garganta de las bridas o las válvulas en los espacios reducidos.

Características técnicas:

Tipo	MS 600
Carrera radial	40 mm (1.6")
Avance radial automático (2 velocidades)	0.05 & 0.15 mm/rotación
Carrera axial	32 mm (1.25")
Avance axial	Manual
Ø de refrentado mín.	0 mm
Ø de refrentado máxi	600 mm (23.6")
Ø de fijación míni.	240 mm (11")
Ø de fijación máxi.	680 mm (26.7")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bar	2*740 Vatios
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares (72 - 101 psi)
Caudal de aire	2000 l por min (70.6 cfm)
Peso (aproximado)	68 kg (150 lbs)
Sistema de fijación	Sí (opción no incluida en el precio de la máquina)

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
MS600-1000	Máquina portátil para el refrentado de bridas - Ø de refrentado: 0 - 600 mm (0" - 23.6").



Ligera y compacta

La máquina SERCO Gama MS puede instalarse fácilmente en los espacios más reducidos, con independencia de su posición. Debido a su peso ligero, la máquina puede utilizarla un solo operario.

Doble motorización

La máquina SERCO de la Gama permite mecanizar materias como Dúplex, Super Dúplex, P91... gracias a su doble motorización.

■ Gama MS

Equipamientos portátiles de refrentado de bridas y válvulas

MS 2300

Ø 1000 - 2300 mm (39.3" - 90.5")



Descripción:

La MS2300 se posiciona y fija mediante un sistema de columna/ brazo que se apoya en el exterior de la pieza. pieza que debe mecanizarse. El principio de fijación externa permite tener un gran rango de mecanizado y, por tanto, alcanzar diámetros reducidos.

La configuración de la máquina MS es rápida y fácil. El diseño permite ajustar la concentricidad independientemente del paralelismo para lograr una precisión de 1/100 mm con un acabado superficial de Ra 1,6.

Características técnicas:

Tipo	MS 2300
Carrera radial	100 mm (4")
Avance radial automático (2 velocidades)	0.062 & 0.186 mm/rotación
Carrera axial	50 mm (2")
Avance axial	0.08 mm/rotación
Ø de refrentado mín.	1000 mm (40")
Ø de refrentado maxi	2300 mm (90")
Ø de fijación míni.	1250 mm (50")
Ø de fijación máxi.	2500 mm (98")
Potencia máxima de accionamiento del motor en vatios a 6 bar	4*900 Vatios
Presión de aire de alimentación en bares	5 - 7 bares 72 - 101 psi
Caudal de aire	5000 l por min (176 cfm)
Peso (aproximado)	1600 kg (3527 lbs)
Sistema de fijación	No

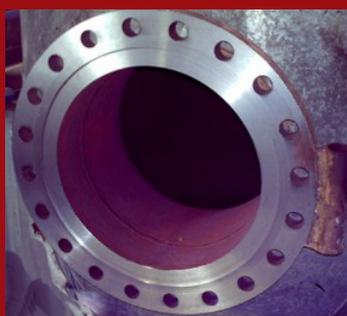
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
MS2300-1000	Máquina portátil para el refrentado de bridas - Ø de refrentado: 1000-2300 mm (39.4" - 90.551").



Aplicaciones:



Mecanizado de gargantas



Retoque brida de cara sobreelevada



Trepanado de una chapa Retoque brida de cara sobreelevada de 50mm de espesor

■ Máquinas de refrentado

con agarre interior

Brazo de refrentado



Mecanizado por cilindrado

Descripción:

Los brazos de refrentado permiten mecanizar las superficies de estanqueidad de las bridas preservando a su vez la integridad de las piezas así mecanizadas.

Estas operaciones pueden realizarse in situ o en el taller.

Fiabilidad, robustez, ligereza, facilidad de instalación, seguridad de los operarios.

Se puede ajustar el acabado final de la superficie desde el más rugoso (Ra 6,3) hasta el más fino (Ra 0,8).

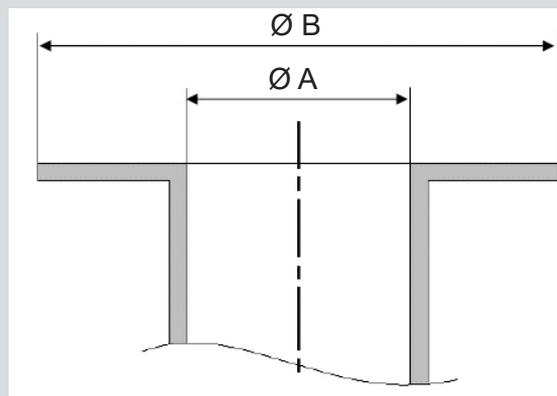
La sujeción se realiza directamente en la parte interior de la brida

con el eje de agarre de la máquina PROTEM US. Para algunas configuraciones, se utilizan juegos de mordazas adicionales e incluso un mandril específico de agarre para obtener una perpendicularidad y una concentricidad perfectas de la máquina en la brida.

Posibilidad de mecanizar diferentes materias: acero al carbono, acero inoxidable, diversas aleaciones aluminio, dúplex, super dúplex, austenita, inconel, P91, etc.



Características técnicas:



REFERENCIA N°	US25-ACC	US30CH-ACC	US40-ASB
Capacidad de apriete Ø int.	Ø 25 – 107 mm 0.984" – 4.213"	Ø 32 – 114.3 mm 1.260" – 4.500"	Ø 42 – 222 mm 1.654" – 8.740"
Capacidad de mecanizado ØA	Ø 40 mm 1.575"	Ø 45 mm 1.772"	Ø 59 mm 2.323"
Capacidad de mecanizado ØB	Ø 276 mm 10.866"	Ø 323 mm 12.717"	Ø 414 mm 16.299"
Peso	5 kg 11 lbs	9 kg 19.8 lbs	13 kg 28.7 lbs

REFERENCIA N°	US80-ASB	US150-ASB	US450-ASB
Capacidad de apriete Ø int.	Ø 80 – 355 mm 3.150" – 13.976"	Ø 150 – 508 mm 5.906" – 20.000"	Ø 420 – 1828.8 mm 16.535" – 72.000"
Capacidad de mecanizado ØA	Ø 95 mm 3.740"	Ø 167 mm 6.575"	Ø 450 mm 17.717"
Capacidad de mecanizado ØB	Ø 627 mm 24.685"	Ø 917 mm 36.102"	Ø 1828.8 mm 72.000"
Peso	30 kg (66.1 lbs)	45 kg (99.2 lbs)	65 kg (143.3 lbs)

■ Barra de mandrinado portátil SBM1

Máquina de mandrinado portátil

SBM 1



Ø 38 - 150 mm (1.49" - 5.9")

Descripción:

La barra de mandrinado SERCO utiliza dos conos de centrado idénticos para un montaje perfecto en el mandrinado.

La instalación de la máquina es rápida y sencilla.

La máquina Serco Boring (SBM 1) puede ajustarse con un alto grado de precisión (concentricidad y paralelismo con una exactitud de 1/100 de mm).

Compacta y ligera, esta barra de mandrinado SERCO es la herramienta perfecta para todos los trabajos de mecanizado in situ.

Su tecnología le permite realizar operaciones de refrentado en pocos milímetros por herramienta de forma en diámetros de hasta 150 mm y mandrinar hasta una profundidad de 285 mm

La SBM 1 puede tener una motorización eléctrica, neumática o hidráulica.

Características técnicas:

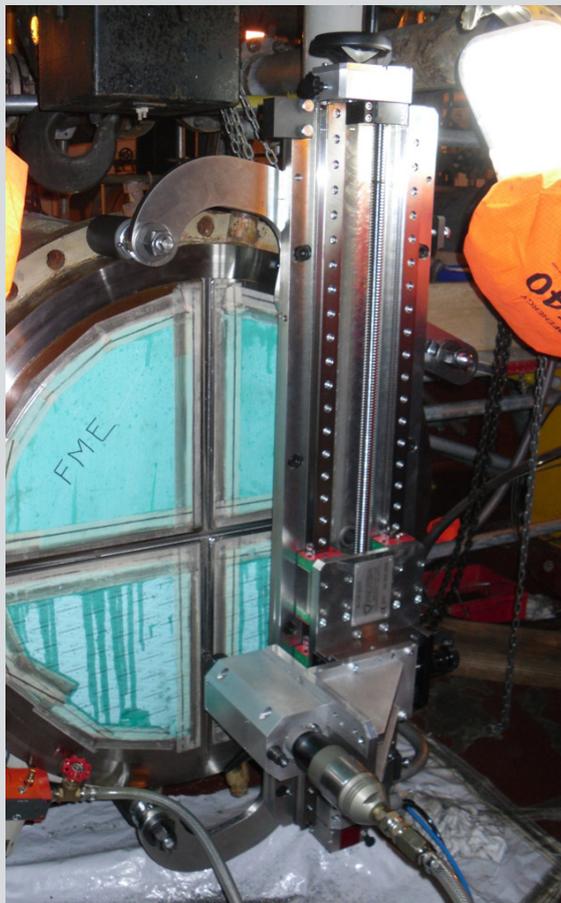
Tipo	SBM1
Carrera axial	285 mm (11.2")
Velocidad de avance axial	0 - 85 rpm
Ø de mecanizado mín.	38 mm
Ø de mecanizado máx.	150 mm
Velocidad de rotación	50 - 120 mm/ rotación
Distancia entre ejes mínima de cojinete	100 mm
Distancia entre ejes máxima de cojinete	1950 mm
Potencia máxima del motor eléctrico (230 V)	1050 Vatios

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
SBM1-1000	Mandrinadora SBM 1



■ Banco de fresado - BDF 1100

BDF 1100



Descripción:

El banco de fresado SERCO permite realizar una amplia gama de operaciones de fresado (refrentado, ranurado, biselado, taladrado, roscado, aserrado, etc.) en bridas o chapas, in situ o en taller.

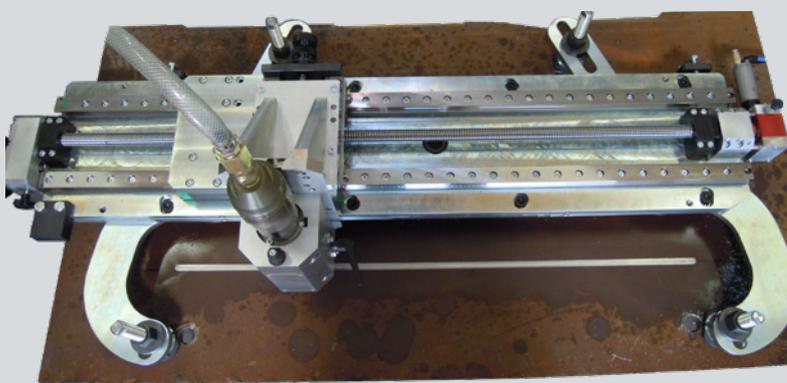
Puede utilizarse, cuando proceda, tanto en el eje plano como en el vertical. Su sistema de embrizado y sus pies ajustables le garantizan una capacidad de mecanizado de 1025 mm.

Su facilidad de uso, su rigidez, su flexibilidad de ajuste y su gran capacidad de mecanizado la convierten en una herramienta muy polivalente.

Mando manual de avance longitudinal rápido

Mando de avance radial manual

Avance longitudinal motorizado



Penetración fresa

Husillo de fresado

Características técnicas:

Avance longitudinal y husillo equipados de motorizaciones neumáticas: presión 6 bares / caudal 2160 l por min

Avance transversal y penetración vertical: manual

Avance longitudinal motorizado (P=120 V): carrera 1025 mm, reversible y desembragable mediante tornillo de bolas con tuerca pretensada

Avance longitudinal rápido manual: caja con manivela y piñón multiplicador (factor 3)

Guía longitudinal: patines de rodillos pretensados montados sobre raíles

Carro transversal: carrera de 50 mm, guía mediante cola de milano, nonio de precisión y tornillo de bloqueo tornillos

Penetración de la fresa: 100 mm de carrera, con nonio y palanca de bloqueo

Husillo de fresado: montado en escuadra soporte (3 posiciones posibles), potencia 1500 V, Carrera de 100 mm, sujeción con cono SA30, eje portafresa con pinza ER (hasta Ø20 mm)

Unidad neumática FRL con parada de emergencia y control de las motorizaciones.

Peso y dimensiones

• Dimensiones totales de la máquina: 1510 x 700 x 490 mm

• Peso de la máquina: 193 kg

Posibles opciones:

Integración transmisión angular en el husillo para operaciones de serrado con fresa sierra

Posibilidad de motorizar el eje radial

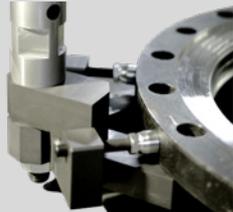
Posibilidad de crear un banco de fresado con diferentes carreras



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
BDF1100-1000	Banco de ranurado y fresado para Ø 0 mm - 1025 mm (0" - 40.354")
BDF2100-1000	Banco de ranurado y fresado para Ø 0 mm - 2100 mm (0" - 82.677")

■ Opciones

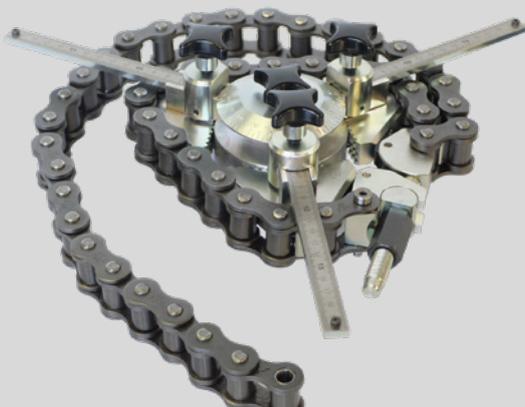
Juntos inventamos
el futuro

	Opciones	Que pueden asociarse a las máquinas:
	Sistema de fijación por cadena: FC 300	TU200 TU400
	Sistema de fijación por cadena: FC 745	TU400 TU600
	Sistema de fijación por cadena: FC 1150	TU1100
	Dispositivo de rectificación: UR40	TU400 TU600 TU1100 TU1200 TA 240
	Dispositivo para el mecanizado cónico AC38	TU600 TU1100 TU1200 TA 240
	Dispositivo para realizar asientos de garganta RTJ	TU400 TU600 TU1100 TU1200
	Sistema de fijación en los orificios de los pernos FSTG	XP1200 XP1800NG XP2000NG XP2200NG
	Cabezal inclinable	XP1200 XP1800NG XP2000NG XP2200NG

■ Opciones

FC 300

Sistema de fijación por cadena



Descripción:

El FC 300 permite fijar las máquinas de mecanizado SERCO en el exterior de las piezas (bridas, válvulas, ...) lo que permite efectuar el mecanizado completo de los asientos de los pernos (u otros).

Gracias a un diseño sencillo y funcional, la instalación del conjunto puede efectuarla un solo técnico en unos minutos y en cualquier posición.

Permite fijar las máquinas: TU200 y TU400

Características técnicas:

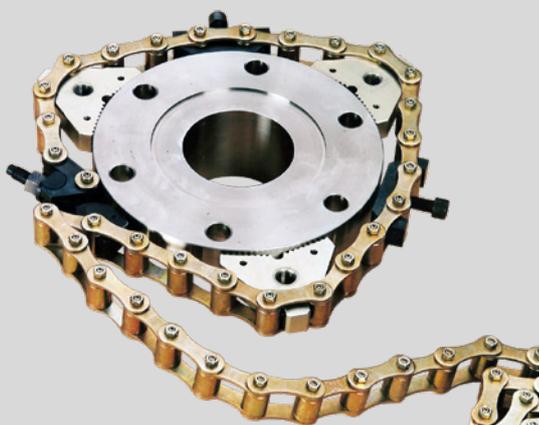
REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
FC300-1000	Sistema de fijación por cadena

Tipo	FC 300
Diámetro de fijación	85 – 300 mm (3.3"- 11.8")
Grosor de la mini brida para el enganche de las mordazas	16 mm (0.63")
Posicionamiento del tensor de la cadena en todos los eslabones.	
Marcado angular de las mordazas para la visualización de los ángulos directamente en los brazos de fijación de la máquina SERCO.	

FC300 suministrado con
3 mordazas en acero tratado
1 disco angular graduado
3 reglas de acero graduadas con cursor
1 cadena chapada en cadmio con eslabones atornillados, longitud: 2500 mm
1 tensor de la cadena principal
6 mordazas de aluminio + 6 mordazas de acero inoxidable
6 tensores auxiliares
1 juego de llaves

FC 745

Sistema de fijación por cadena



Descripción:

El sistema de fijación por cadena FC745 permite fijar las máquinas de mecanizado SERCO en el exterior de las piezas (bridas, válvulas, válvula s...) lo que permite efectuar el mecanizado completo de los asientos de junta y de los pernos.

Gracias a un diseño sencillo y funcional, la instalación de la cadena puede efectuarla un solo técnico en unos minutos y en cualquier posición.

Permite fijar las máquinas:

- TU400
- TU600

Características técnicas:

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
FC745-1000	Sistema de fijación por cadena

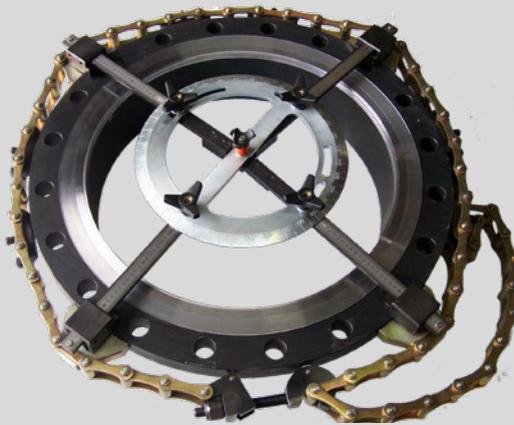
Tipo	FC 745
Diámetro de fijación	160 – 745 mm (6.2" - 29.3")
Grosor de la mini brida para el enganche de las mordazas	20 mm (0.79")
Posicionamiento del tensor de la cadena en todos los eslabones.	
Marcado angular de las mordazas para la visualización de los ángulos directamente en los brazos de fijación de la máquina SERCO.	

FC745 suministrado con
3 mordazas en acero tratado
1 disco angular graduado
3 reglas de acero graduadas con cursor
1 cadena chapada en cadmio con eslabones atornillados, longitud: 2500 mm
1 tensor de la cadena principal
6 mordazas de aluminio + 6 mordazas de acero inoxidable
6 tensores auxiliares
1 juego de llaves

Your trusted partner for integrity assessment

FC 1150

Sistema de fijación por cadena



REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
FC1150-1000	Sistema de fijación por cadena

Descripción:

El sistema de fijación por cadena FC1150 permite fijar las máquinas de mecanizado SERCO en el exterior de las piezas (bridas, válvulas, válvula s...) lo que autoriza el mecanizado completo de los asientos de junta y de pernos.

Gracias a un diseño sencillo y funcional, la instalación de la cadena puede efectuarla un solo técnico en unos minutos y en cualquier posición.

El sistema de fijación por cadena FC1150 permite fijar la máquina de mecanizado SERCO TU1100

Características técnicas:

Tipo	FC 1150	FC1150 se suministra con
Diámetro de fijación	430 – 1150 mm (16.9" - 45.3")	4 mordazas en acero tratado
Grosor de la mini brida para el enganche de las mordazas	30 mm (1.18")	1 disco angular graduado
Posicionamiento del tensor de la cadena en todos los eslabones.		4 reglas de acero graduadas con cursor
Marcado angular de las mordazas para la visualización de los ángulos directamente en los brazos de fijación de la máquina SERCO.		1 cadena chapada en cadmio con eslabones atornillados, longitud: 4000 mm (157.48")
		1 tensor de la cadena principal
		8 mordazas de aluminio + 8 mordazas de acero inoxidable
		8 tensores auxiliares
		1 juego de llaves

UR 40

Dispositivo de rectificación (para SERCO TU y TA)



Descripción:

Principio de funcionamiento UR 40:

Eliminación de fallos del alcance de asiento mediante mecanizado convencional. Rectificación del alcance sin desmontaje y reajuste de la máquina.

Aplicaciones:

- Rectificación - Ø máximo (del alcance a rectificar): 200 mm (7.87") (+ TU400)
- Rectificación - prof. máxima (del alcance a rectificar): 180 mm (7.08") (+ TU400)
- Velocidad de rotación (en vacío): 30000 r.p.m.
- Potencia: 220 W
- Peso: 0,9 kg
- Consumo de aire: 340 l por min

UR40 se entrega con:

- 1 turbina
- 1 alargadera de la turbina
- 2 juegos de 3 muelas al CBN (carburo de boro)
- 1 juego de llaves
- 1 instrucciones de uso

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
UR40-1000	Unidad de esmerilado - Uso con máquina de mecanizado TU400/600 o TA240 /120 y TA240 /170
UR45-1000	Unidad de esmerilado - Uso con máquina de mecanizado TU1100 o TA240 /220

■ Opciones

SERCO AC 38



Dispositivo para mecanizados cónicos

Descripción:

Permite realizar todos los ángulos de 0° a 180°.

Con herramientas estándar en modo automático y sin necesidad de recurrir a un mando digital. Este dispositivo se puede montar en cada tipo de máquina de mecanizado portátil SERCO TU600, TU1100, TU1200 y TA240

TA240 gracias a una adaptación específica a cada tipo de máquina.

Características técnicas:

Diámetro de mecanizado:

AC38 + TU600 / TA240 /170: 150 – 580 mm (5.9" - 22.8")

AC38 + TU1100 / TA240 /220: 200 – 1000 mm (7.9" - 39.4")

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU600-AC38-1000	Dispositivo para mecanizados cónicos con TU600 - Ø de refrentado: 150-580 mm (5.905" - 22.8").
TU1100-AC38-1000	Dispositivo para mecanizados cónicos con TU1100 - Ø de refrentado: 200-1000 mm (7.9" - 39.4")

Equipamientos necesarios para el uso del dispositivo AC 38 en las máquinas SERCO:

- Soporte de cremallera
- Alargadera de cremallera
- Alargadera de manivela
- Alargadera de columna



Adaptación en SERCO TU 600 – TU1100 – TU1200 & TA240 / TA 120-170-220:

- Modificación de los portaconteras de refrentado según el tipo de máquina utilizada.
- Modificación del cabezal de mecanizado para poder adaptar el dispositivo SERCO AC 38



Preséntenos su pliego de condiciones

RTJ

Sistema para máquinas TU



Descripción:

Realización de asientos de garganta RTJ:

- Mecanizado cónico - Mecanizado de 2 pendientes, interior y exterior con un ángulo de 23° con respecto a la vertical.
- Mecanizado del fondo de la garganta.

Los mecanizados cónicos para asiento de garganta RTJ se realizan con un avance automático efectuado combinando el avance radial y axial de la máquina portátil SERCO.

Precisión angular / Precisión de mecanizado: 1/100 de mm / Rugosidad: Ra 1.6.

Características técnicas:

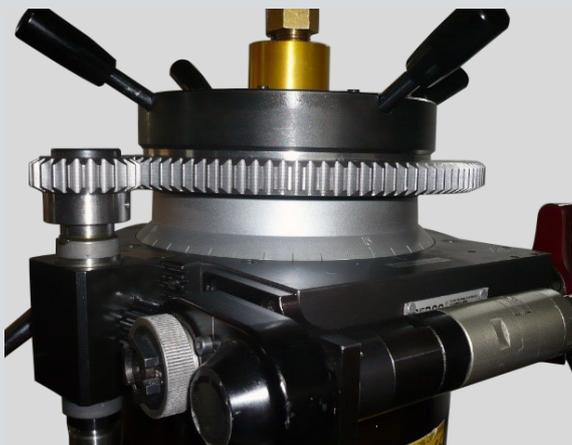
La máquina SERCO RTJ así equipada permite un:

- Mecanizado horizontal - refrentado
- Mecanizado vertical - mandrinado
- Mecanizado cónico - RTJ (23°) o cualquier otro ángulo (30°, 45°, etc.)

Principio técnico RTJ:

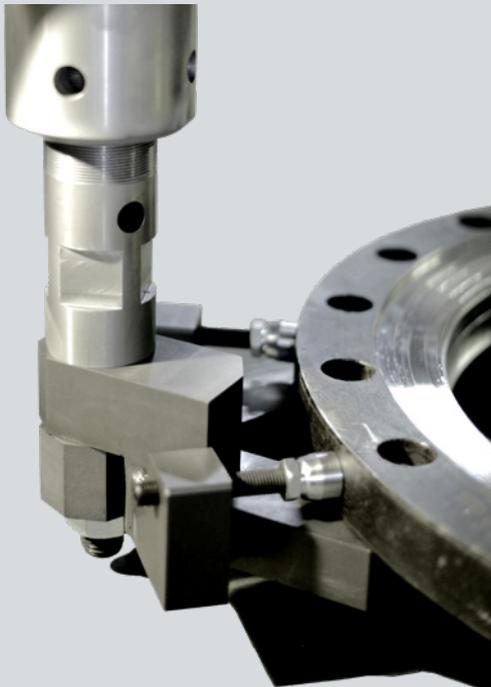
- Transmisión angular: tomado en el retorno rápido del cabezal que debe mandrinarse.
- Cardán: permite la transmisión vertical del movimiento de rotación.
- Conjunto piñón/rueda: accionamiento en rotación del piñón por el cardán. La rueda se coloca en el soporte del nonio de la máquina.
- Embrague: permite engranar el piñón en la rueda con el fin de generar el movimiento de descenso según el ángulo predefinido previamente.
- Movimiento de descenso según un ángulo predefinido.

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
TU400RTJ-1000	Dispositivo para mecanizado pendiente 23° (asiento junta ring)
TU600RTJ-1000	Dispositivo para mecanizado pendiente 23° (asiento junta ring)
TU1100RTJ-1000	Dispositivo para mecanizado pendiente 23° (asiento junta ring)



■ Opciones

FSTG



Sistema de fijación en los orificios de los pernos

Descripción:

El sistema de fijación en los orificios de los pernos llamado "FSTG" permite que las unidades SERCO XP400NG/600NG/900NG/1200/1800NG/2000NG/2200NG se fijen en el exterior de una brida con el fin de volver a mecanizar al mismo tiempo el asiento de la junta y el asiento de los pernos.

El sistema SERCO FSTG no deforma la pieza de ninguna manera, ni en la brida cuando se está montando ni en la superficie de la junta después de retirarla.

FSTG500	Diámetro de fijación	152-698 mm (5.984" - 27.480")
FSTG1000	Diámetro de fijación	406-1511 mm (15.984" - 59.488")
FSTG2050-3300	Diámetro de fijación	500-3000 mm (19.685" - 118.11")

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
FSTG500-1000	Sistema de fijación en los orificios de los pernos para SERCO XP400NG y XP600NG o SERCO TU200 y TU400
FSTG1000-1000	Sistema de fijación en los orificios de los pernos para SERCO XP900NG o SERCO TU600, TU1200, TU1400
FSTG2050-1000	Sistema de fijación en los orificios de los pernos para XP1200 y XP1800NG
FSTG2500-1000	Sistema de fijación en los orificios de los pernos para XP2000NG y XP2200NG
FSTG3300-1000	Sistema de fijación en los orificios de los pernos para XP3200NG

Cabezal inclinable



Descripción:

El cabezal inclinable está diseñado para efectuar mandrinados, gargantas RTJ y mecanizados cónicos. Se sujeta al extremo de un brazo de fijación. Los resultados obtenidos son igualmente precisos.

Opción disponible para las máquinas:

- XP400NG
- XP600NG
- XP900NG
- XP1200
- XP1800NG
- XP2000NG
- XP2200NG

REFERENCIA N°	DESCRIPCIÓN
XP400NG-IH-KIT	Conjunto "Cabezal inclinable y embrague" para SERCO XP400NG
XP400NG-IH-1700	Cabezal inclinable para SERCO XP400NG y XP600NG (embrague no incluido)
XP400NG-C-IH-1800	Embrague de cabezal inclinable para SERCO XP400NG (cabezal inclinable no incluido)
XP600NG-IH-KIT	Conjunto "Cabezal inclinable y embrague" para SERCO XP600NG
XP600NG-C-IH-1800	Embrague de cabezal inclinable para SERCO XP600NG (cabezal inclinable no incluido)
XP900NG-IH-KIT	Conjunto «Cabezal inclinable y embrague» para SERCO XP900NG
XP900NG-IH-1700	Cabezal inclinable para SERCO XP900NG (embrague no incluido)
XP900NG-C-IH-1800	Embrague de cabezal inclinable para SERCO XP600NG (cabezal inclinable no incluido)
XP-IH	Cabezal inclinable para XP1200 / 1800NG / 2000NG / 2200NG

■ SERCO: ¡equipamientos adaptados para su trabajos in situ!

Las máquinas SERCO representan la solución adecuada para una amplia gama de aplicaciones.

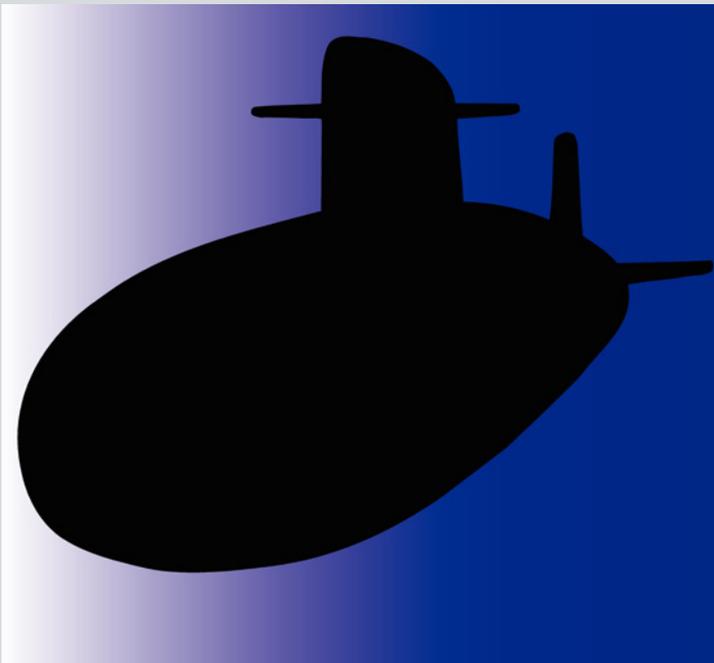


Industria nuclear:

- Nuevo mecanizado de los planos de juntas en cajas de agua.
- Mecanizado de los asientos de estanqueidad.
- Mandrinado de las asas de manipulación de la tapa de cuba sobre cuba Lemoniz.

Energías renovables:

- Mecanizado de bridas para el racor del pie y los elementos del mástil (virolas) así como para el cabezal del mástil del aerogenerador.



Defensa:

- Mantenimiento in situ

■ SERCO: equipamientos adaptados para su trabajos in situ

Industria Petróleo y Gas:

- Mecanizado y nuevo mecanizado de los asientos de las juntas.
- Mantenimiento de las válvulas de alta presión



Centrales hidroeléctricas:

- Mandrinados de muy alta precisión para el mantenimiento de las placas de protección.

Construcciones navales:

- Mecanizado del asiento de junta y del asiento de perno.



Elevación y manipulación:

- Para el mantenimiento y la reparación de los cangilones.

CENTRALES NUCLEARES Y CONVENCIONALES



■ Centrales nucleares y convencionales



¿Por qué optar por el mecanizado in situ ?

En una central nuclear, más que en cualquier otro lugar, las tuberías y grifos están sujetos a duras pruebas. Las altas presiones y los flujos de fluidos importantes y continuos contribuyen al desgaste de componentes.

Es esencial que estos componentes se mantengan regularmente para garantizar el buen funcionamiento de la central. Cuando una brida o válvula se identifica como defectuosa, existen dos opciones: desmontarla y llevarla al taller para reparación, o bine efectuar los mecanizados de reparación in situ.

¿Dónde se utiliza una máquina de mecanizado portátil SERCO?

Las máquinas SERCO son muy polivalentes y sus capacidades de utilización son ilimitadas. Aunque se utilizan principalmente para la reparación de bridas, válvulas y válvulas de seguridad, también pueden utilizarse para muchas otras aplicaciones.

Teniendo en cuenta las válvulas en las que se pueden utilizar, podemos mencionar en particular:

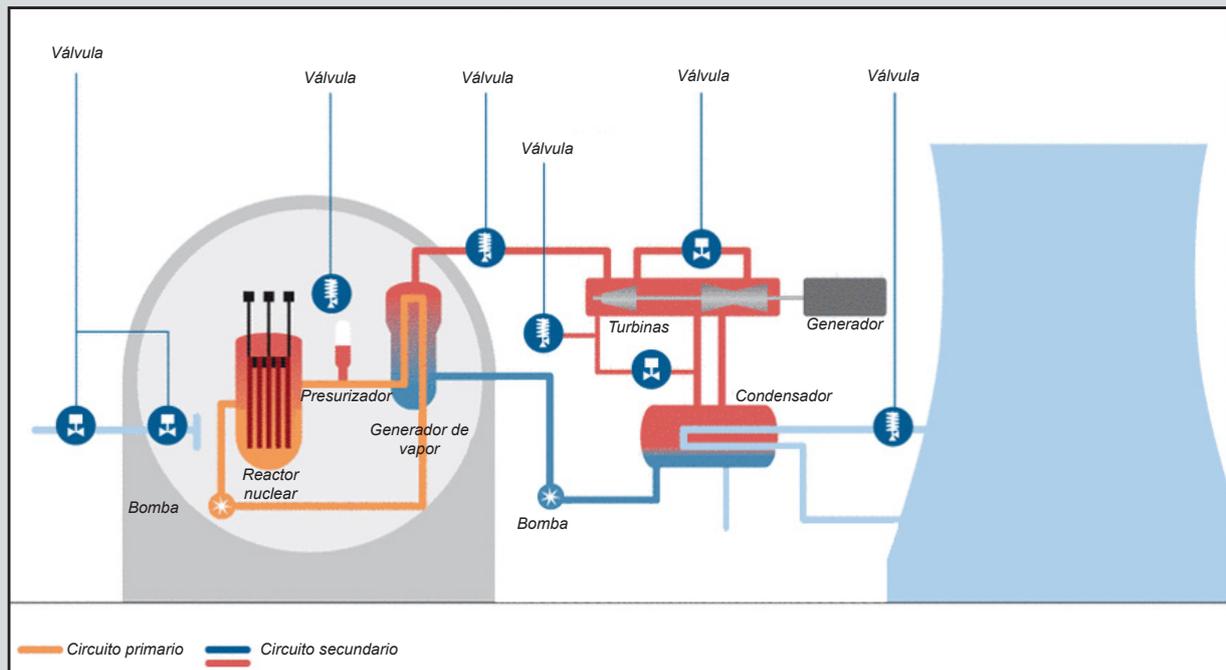
- Presurizador: válvulas SEBIM
- Reactor: válvulas de cierre, válvula , válvula antirretorno
- Generador de vapor: válvulas de seguridad, válvulas de alta presión, válvulas VVP
- Turbinas: válvulas de regulación, válvula antirretorno, mandrinado de acoplamiento
- Condensador: válvulas de mariposa

Ejemplos de aplicación:

Las máquinas SERCO son máquinas de mecanizado que permiten una reparación de los componentes, incluso si la superficie de estanqueidad está muy dañada.



Acompañamos sus proyectos industriales en todo el mundo



Las máquinas SERCO se pueden utilizar para todas las válvulas para retocar los asientos de junta, los asientos de perno, e incluso los asientos de las válvulas.

El objetivo principal cuando se utiliza una máquina SERCO es aumentar la vida útil de un elemento de control de caudal mediante el mecanizado de las piezas desgastadas por el fluido. Así pues, las máquinas pueden utilizarse en las siguientes válvulas:

- Válvulas de opérculos: mecanizado de asientos de juntas, asientos de pernos y asientos de válvulas (asientos paralelos o cónicos)
- Grifo de válvulas / válvulas de bola: Un tipo de grifo que se utiliza a menudo en las centrales nucleares, se encuentra en el circuito primario para la regulación de fluidos. La TU200 está adaptada especialmente para este tipo de válvulas (asientos planos). De hecho, gracias a su pequeño tamaño y a sus capacidades de mecanizado, puede mecanizar todas las zonas de estanqueidad de la válvula. Para los grifos de asientos cónicos, una TU400 con un sistema de combinación de los avances para realizar un cono será una solución perfectamente adaptada.
- Válvulas antirretroceso: mecanizado de la parte cuerpo del casquete y bridas
- Válvulas de mariposa: mecanizado de los asientos cuerpo del casquete y bridas que acogen la válvula en la que se realizan a menudo estrías para las juntas de estanqueidad.
- Válvula de alta presión: mecanizado del asiento del cuerpo del casquete, a menudo se requiere un excelente acabado superficial en el asiento de la válvula, de ahí la necesidad de una máquina de mecanizado portátil.
- Válvulas de regulación: suelen utilizarse para regular las presiones de la turbina en el circuito secundario. Aquí también, las máquinas SERCO permiten mecanizar los asientos cuerpo y casquete y las bridas río arriba y río abajo de la válvula.
- Válvulas de seguridad: se colocan principalmente alrededor de los generadores de vapor u otros recipientes a presión, las máquinas SERCO están adaptadas especialmente para el mecanizado de asientos de juntas, asientos de pernos y asientos de válvulas. SERCO también ha desarrollado herramientas específicas para el mecanizado de válvulas VVP, que suelen tener asientos profundos, y ha diseñado accesorios para el mecanizado de asientos de difícil acceso (columnas acortadas, brazos reforzados, pernos especiales, etc.)

PETRÓLEO Y GAS





SERCO ofrece a los operadores industriales que intervienen en los campos del petróleo y del gas soluciones integradas para los trabajos de prefabricación, fabricación y mantenimiento de bridas, válvulas e instalaciones tubulares.

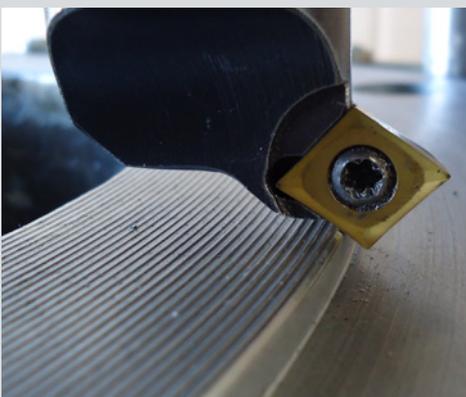
¿Dónde utilizar un centro de mecanizado portátil SERCO?

Se adapta a todos los entornos, incluso los más apremiantes, los equipamientos diseñados por SERCO pueden utilizarse en el taller, in situ, en barcos, plataformas on shore o offshore, en spool bases, en talleres de prefabricación, etc.

¿Por qué privilegiar los equipamientos SERCO?

Las máquinas SERCO son máquinas transportables, diseñadas para realizar operaciones de mecanizado de calidad perfecta in situ.

Nuestros equipamientos están diseñados para responder a las exigencias de los operadores: robustez, fiabilidad, facilidad de uso, diseño ergonómico, grandes capacidades, mecanizado que se puede realizar en muy poco tiempo.



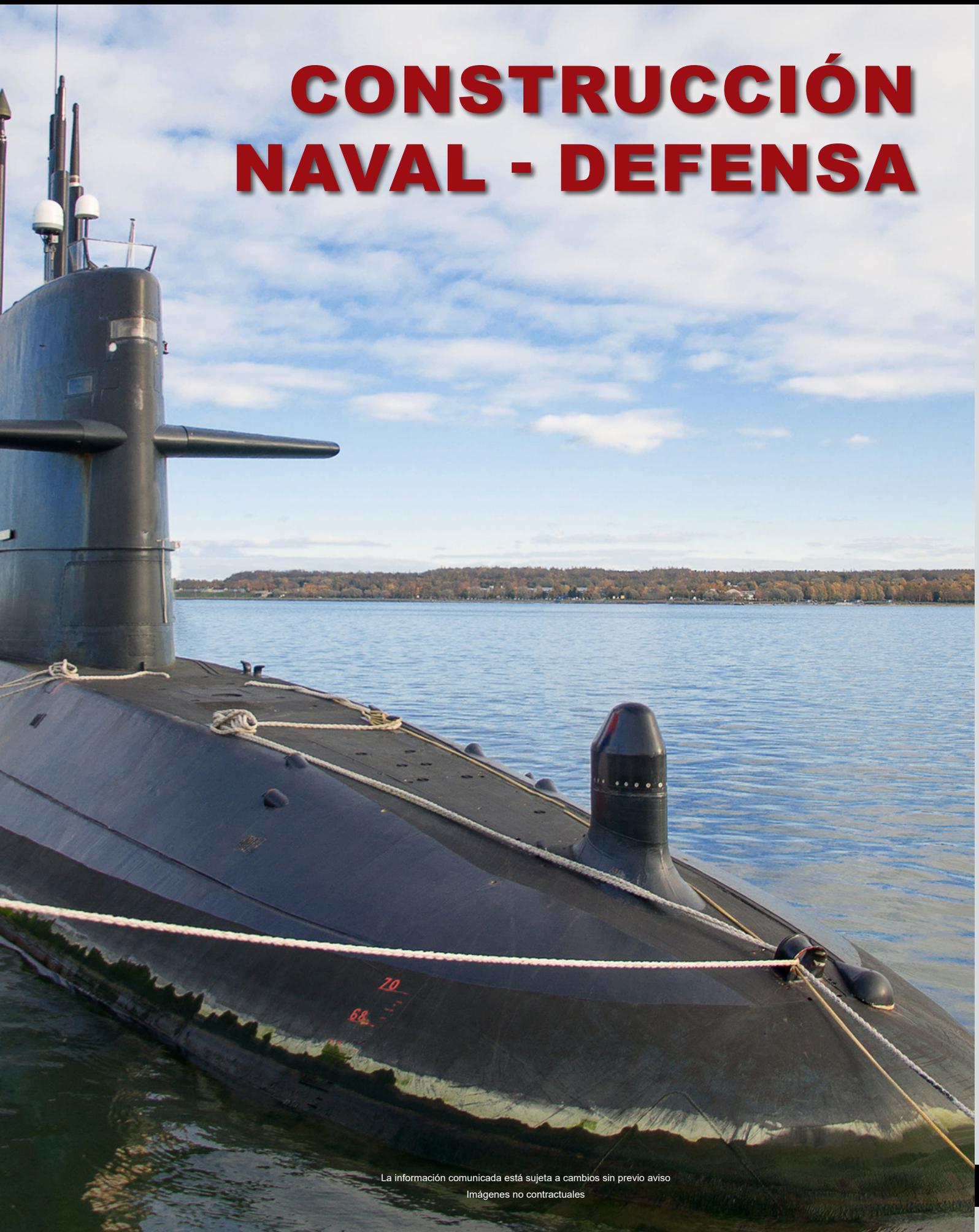
Refrentado de una brida de válvula 10" estado de la superficie en el asiento de junta "stock-finish".

Intervención in situ:

Los operadores de SERCO son técnicos experimentados capaces de intervenir en sus emplazamientos, cualesquiera que sean dondequiera que estén.



CONSTRUCCIÓN NAVAL - DEFENSA





A bordo de los sumergibles, las operaciones de mantenimiento resultan a menudo ser delicadas y a veces pueden durar varios meses. Para evitar los daños en la medida de lo posible, es necesario proceder regularmente al mantenimiento de las numerosas bridas, válvulas y conductos de forma rápida y precisa.

¿Dónde utilizar un centro de mecanizado portátil SERCO?

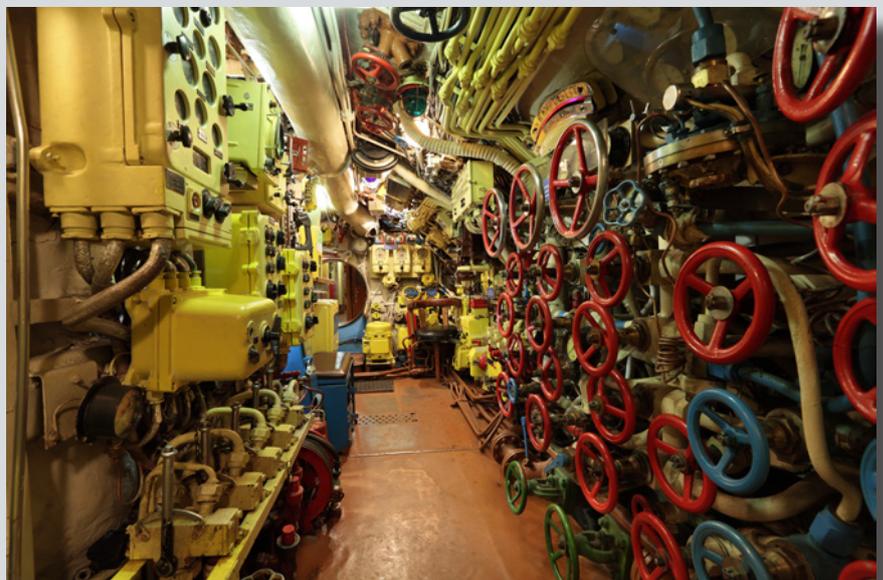
Los equipamientos diseñados y fabricados por SERCO pueden utilizarse en espacios restringidos y entornos apremiantes. Tanto para proyectos navales (submarinos, portaaviones), así como para la marina mercante (buques de carga, transbordadores, transatlánticos, etc.), SERCO diseña máquinas de refrentado y mandrinado que cubre una gama muy amplia de diámetros para satisfacer todas las aplicaciones.

¿Por qué elegir los equipos SERCO?

Nuestros equipos son famosos por su calidad, capacidad, facilidad de uso, ligereza y fiabilidad. Permiten un mecanizado de muy alta precisión. Su peso y su tamaño permiten su uso en zonas de trabajo de difícil acceso o sometidos a condiciones restrictivas (radiaciones ionizantes, temperaturas extremas, etc.).

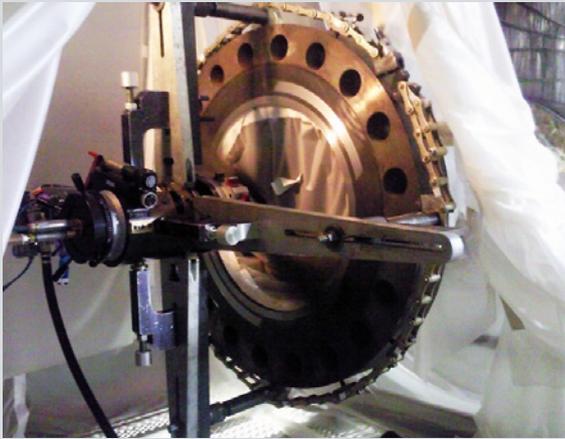
Ejemplos de aplicación:

Las máquinas SERCO pueden utilizarse, en particular, para reconstruir motores diésel gracias a su carrera de mandrinado y a la calidad del acabado del mecanizado. Esto contribuye así a prolongar la vida útil del motor y realizar un ahorro significativo.



■ Ejemplos de aplicación:

Mecanizado válvula en central nuclear



Descripción: Designación de los trabajos: Retoque del asiento de la junta + del asiento del perno en una brida de válvula y en una brida de tubería, a raíz de un problema de deformación debido a un apriete excesivo. Mecanizado corte en paralelo \varnothing exterior 1150 mm (45.275").

Tolerancias que deben respetarse: 0.05 mm (.020")

Máquina: SERCO TU1200 fijada en FC1150

Resultado: Mecanizado realizado dentro de las tolerancias.

Intervención en caldera



Descripción: Designación de los trabajos: Repaso de 3 asientos de estanqueidad en un cabezal de sensor de nivel instalado en una caldera.

Utilización de un sistema de fijación específico para la TU200

Mecanizado de unos mm de los asientos de junta, \varnothing interior 69 mm (2.717").

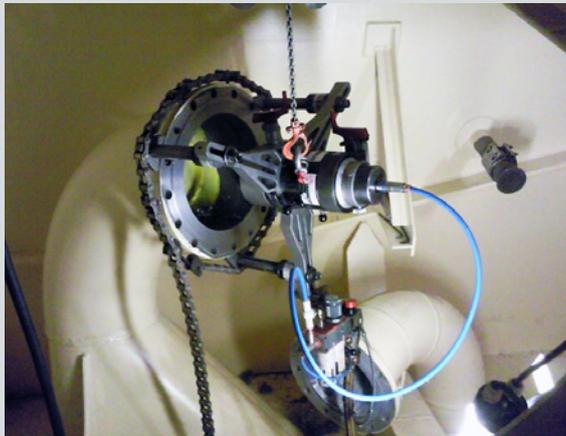
Cuadrado exterior 100 x 95 mm (3.937" x 3.740").

Máquina: SERCO TU200 con soporte específico

Resultado: según lo solicitado con un mecanizado de menos de 1 mm (.039") en las 3 superficies

Proceso en frío: no hay ninguna zona afectada térmicamente

Construcción naval



Descripción: Designación de los trabajos: Retoque de los asientos de junta y de las dos gargantas de las dos bridas de ACERO DN250 (\varnothing interior 260 mm, \varnothing exterior 405 mm), una brida de acero DN300 (\varnothing interior 310 mm, \varnothing exterior 460 mm) y tres bridas de acero DN350 (\varnothing interior 350 mm, \varnothing exterior 520 mm).

Mecanizado del sello de la junta y del sello del perno si fuera necesario.

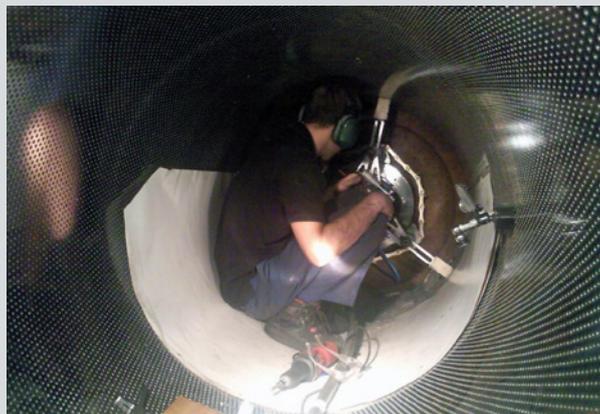
Tolerancia de planicidad: 0.1 mm/m al máximo

Tolerancia de rugosidad: Ra debe estar comprendido entre 6,3 y 12,5

Máquina: Fijación de la máquina de mecanizado SERCO TU600 con el sistema de fijación por cadena FC745

Resultado: Mecanizado realizado dentro de las tolerancias dimensionales y los Ra (entre 10,13 μ m y 12,17 μ m)

Mecanización en una fábrica de papel



Descripción: Designación del trabajo: trabajo en el cojinete prensa pivote "Aspiror", materia de hierro fundido.

Reducción de la cara superior en 30 mm, de \varnothing interior 300 mm a \varnothing exterior 420 mm Mandrinado en altura 107 mm para pasar de \varnothing 300 mm a \varnothing 340 mm Ra 3.2 solicitado

Máquina: Fijación de la máquina de mecanizado SERCO TU600 con el sistema de fijación por cadena FC 745 en el \varnothing 420 mm ligeramente cónico

Resultados obtenidos: Mecanizado realizado y tolerancias respetadas a pesar de una materia diferente a la anunciada. Materia de acero moldeado con inclusión de arena vitrificada por la temperatura.

Cabe mencionar que la intervención se realizó en un espacio extremadamente reducido en el que sólo podría instalarse una máquina SERCO, debido a sus limitadas dimensiones.

■ Ejemplos de aplicación

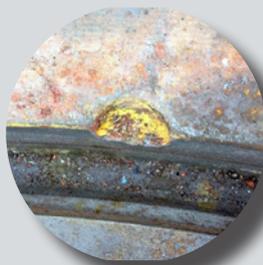
Nuevo mecanizado de brida con corrosión



Descripción:

Designación de los trabajos: Nuevo mecanizado de brida para supresión de los fallos.

Máquina: SERCO TU1100 RTJ



Corrosión

Mecanizado en un depósito de fábrica química



Descripción:

Designación de los trabajos: Mecanizado de dos depósitos de una línea de producción química de un asiento de válvula ($\varnothing = 50$ mm).

Material: acero inoxidable (tipo: V4A)

Máquina: SERCO TU200

Resultado: Mecanizado del asiento de la válvula hasta 100 mm para instalar una nueva válvula más grande.

Respeto de los imperativos medioambientales

Mecanizado en motor Wartsila en central eléctrica



Descripción: Designación del trabajo: Mandrinado intermedio con mandrinadora
Máquina: SERCO TA240 /220/ME
Resultado: Instalación del inserto en el bloque motor ZA 40 Wartsila.

Mantenimiento de una placa de protección en una central hidroeléctrica



Descripción: Designación de los trabajos: mandrinado de 40 orificios para el paso de un diámetro de 213 mm a 217 mm en un entorno restringido.
Material: Acero inoxidable al cromo-níquel con adición de molibdeno
Máquina: SERCO TU400
Resultado: Mandrinado de muy alta precisión. Diámetro final 217 mm (tolerancia: +0 a +0.046 mm)

Compresor de monóxido de carbono para la industria química



Descripción:

XP1800NG: Utilización en brida de inox de 1730 de diámetro. Realización en el asiento de la izquierda un "stock-finish concéntrico", en el asiento a la derecha un "stock-finish en espiral", en el asiento del centro un "smooth-finish" y en los 2 laterales de la garganta asientos RTJ con un Ra de 0,8.

■ Ejemplos de aplicación

Reparación de una brida en central nuclear

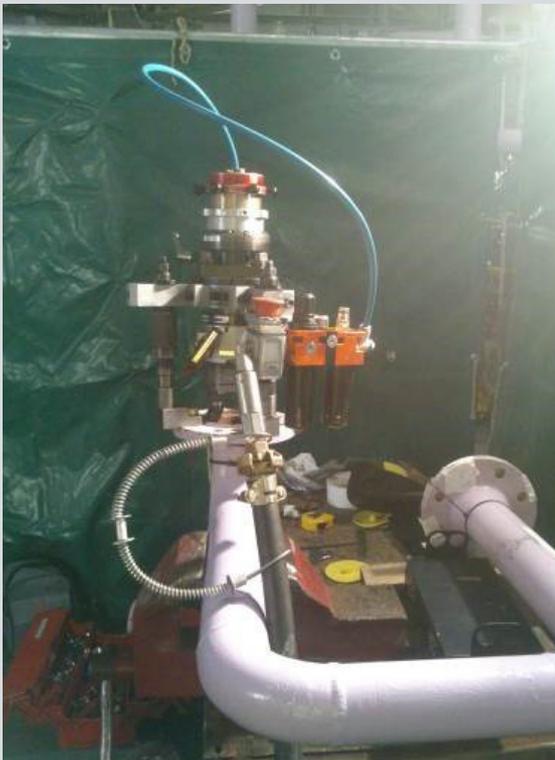
Descripción:

Descripción de los trabajos: Refrentado del asiento de la junta dañada tras cargar los fallos en una brida de salida de los termopares de recalentadores, con una unidad de mecanizado SERCO TU200.

Resultado: asiento de junta conforme después de la intervención.



Reparación de bridas en una fábrica de conversión de uranio



Descripción:

Descripción de los trabajos: Refrentado de los asientos de junta en bridas HF DN 15, de encaje macho, a raíz de deterioro por chorro de arena, utilizando una unidad de mecanizado SERCO T200.

Criterio de aceptación de la reparación: blanquear los asientos retirando al mismo tiempo lo mínimo de materia para respetar las tolerancias de la norma vigente.

Resultado: Estado de la superficie y alturas de los asientos en conformidad después de la intervención.

Mecanizado en material destinado al OFFSHORE



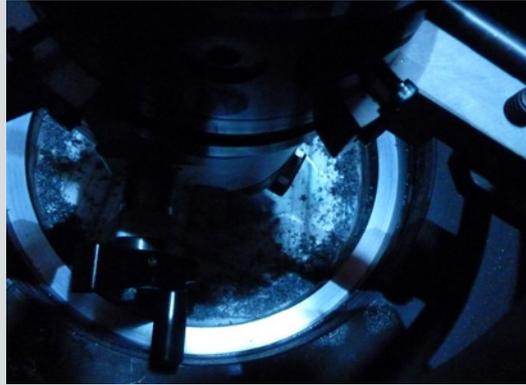
Descripción:

Descripción de los trabajos: Retoque del asiento de junta en brida de 24" en el filtro de recuperación de gases de combustión con realización de estrías concéntricas al paso de 0,5 mm utilizando una unidad de mecanizado SERCO TU1100.

Resultado: Rugosidad conforme a la solicitud.

Profesionales a su servicio

Reparación de un asiento de estanqueidad en central nuclear



Description:

Descripción del trabajo: Mecanizado de un asiento de junta de 543 mm de profundidad en cuerpo de válvula "REG'S VALVES", utilizando una unidad de mecanizado SERCO TU400, montada en una herramienta específica.

Resultado: Ra 1.2

Fábrica de valorización de residuos - Cadena de reciclaje



Description:

Descripción del trabajo: Mecanizado de asientos de bridas en un armazón y una válvula de trituradora de metales utilizando una unidad de mecanizado SERCO TU1100.

- Condición de la superficie requerida: Ra 3.2.
- Tolerancia de paralelismo de los asientos del armazón: 0,5mm

Resultado: Rugosidad y geometría conforme a la solicitud después del mecanizado.

Mecanizado en tubería en taller



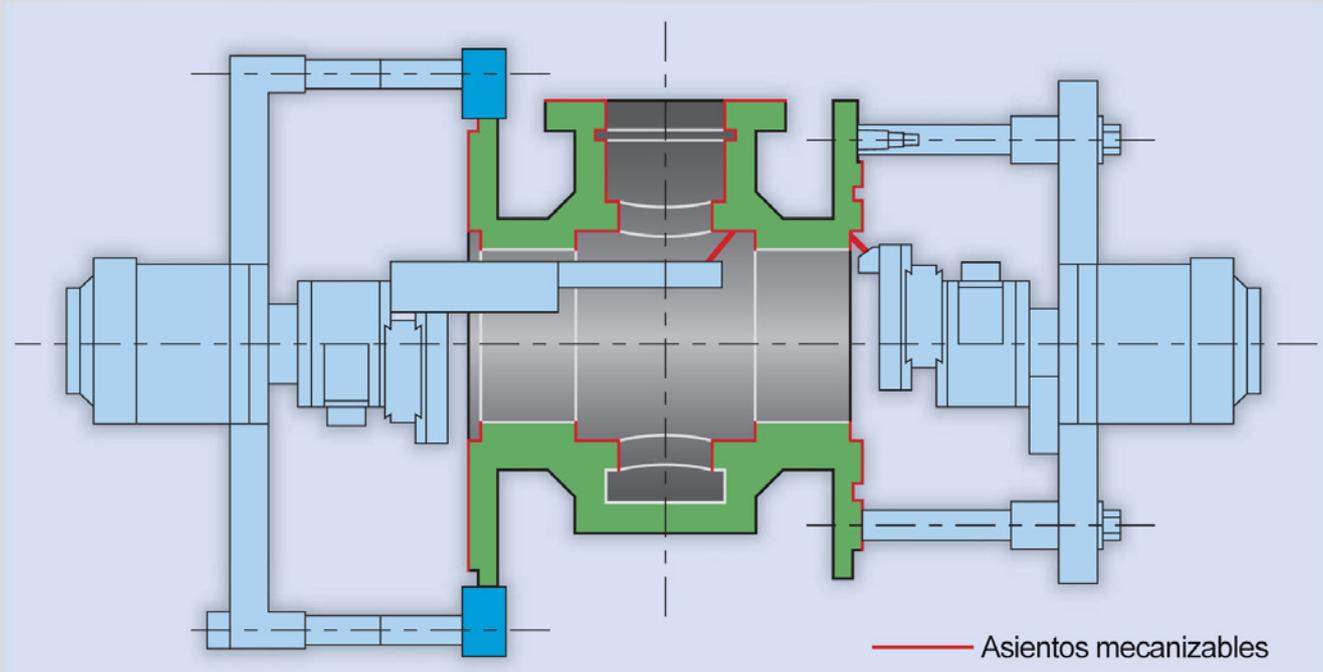
Description:

Descripción de los trabajos: Realización de un achaflanado interior con una pendiente de 14° mediante una unidad de mecanizado SERCO TU1100, del sistema SERCO RTJ y del sistema de cadena SERCO FC1150.

Resultado: Mecanizado conforme a la demanda

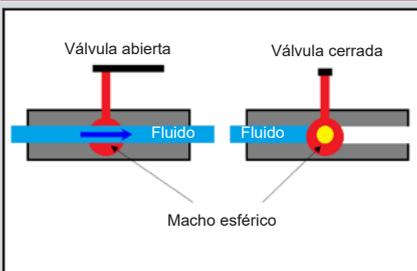
■ Los distintos tipos de válvulas

Una válvula es un dispositivo que permite detener o modificar el caudal de un fluido. Existen numerosos tipos de válvulas en el mundo. Para conseguir la máxima estanqueidad, deben mantenerse algunas partes de la válvula como el asiento y el opérculo. En el siguiente esquema, las zonas en rojo representan los asientos que pueden mecanizarse con máquinas SERCO:



Diferentes tipos de válvulas:

Válvula de macho esférico

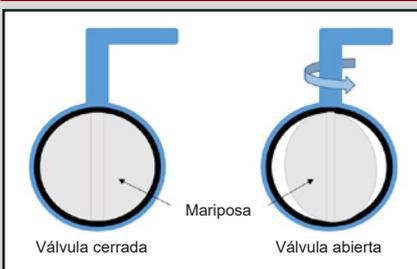


La válvula de macho esférico es un dispositivo que ofrece una excelente apertura/cierre, basta con girar la palanca de 90°.

Así pues, cuando la válvula de macho esférico está alineado en la misma dirección que el tubo, el fluido puede circular. Cuando se gira 90° y, por lo tanto, es perpendicular a la trayectoria del flujo, la válvula se cierra y el fluido ya no puede circular.

Cabe mencionar aquí que esta válvula se utiliza para fluidos limpios (agua, gas, aceite) en sectores como la transmisión y el almacenamiento de energía, la industria del gas y el tratamiento del agua.

Válvula de mariposa

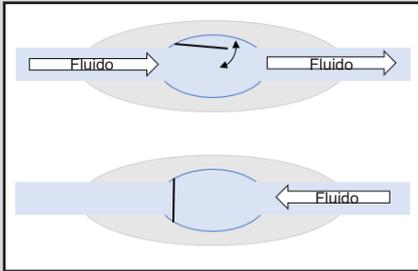


La función principal de la válvula de mariposa consiste en controlar el flujo de líquidos a través de un tramo de tubería. La parte más importante de la válvula es el disco metálico. La mariposa (disco) está montada en una varilla. Cuando la válvula está cerrada, bloquea el flujo de fluido. Cuando la válvula está completamente abierta, la mariposa se desplaza un cuarto de vuelta. El pasaje queda entonces libre, permitiendo el paso del fluido.

La válvula de mariposa se utiliza en las industrias química, farmacéutica y alimentaria, para interrumpir el flujo de productos como el agua, el aire comprimido o el gas.

Los diferentes tipos de válvulas

Válvula con chapaleta antirretorno

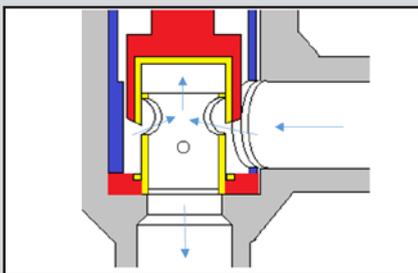


Se denomina check valve en inglés, la válvula antirretorno que permite al fluido circular solamente en una dirección, ésta se cierra automáticamente para evitar el flujo en dirección contraria (evitando así el retorno de gas por ejemplo).

El grado de apertura de una válvula antirretorno viene determinado por el caudal. Cuanto mayor sea el caudal, más se abrirá la válvula. Si la presión aguas abajo de la válvula aumenta y es mayor que la presión aguas arriba, el sistema se cerrará automáticamente.

Las válvulas antirretorno se utilizan, por ejemplo, en las centrales nucleares por su bajo peso y su pequeño tamaño. También pueden utilizarse para operaciones subacuáticas y en presencia de presiones muy altas y bajas temperaturas.

Válvula de estrangulación

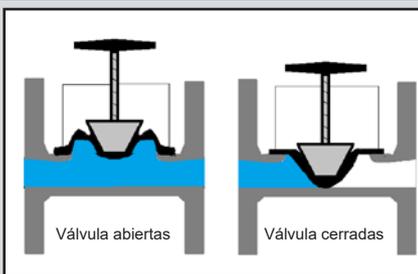


La finalidad de las válvulas de estrangulación consiste en restringir el flujo del fluido (efecto Venturi) y así acelerar su velocidad a la salida de la válvula.

Este tipo de válvulas están diseñadas específicamente para la industria del petróleo y el gas y permiten controlar el flujo de los pozos petrolíferos que extraen el petróleo del subsuelo.

Los pozos petrolíferos requieren un mantenimiento regular (refrentado) de estas válvulas de estrangulación debido a la erosión vinculada con las condiciones extremas (especialmente las bajas temperaturas).

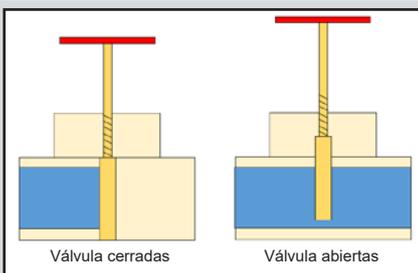
Válvula de diafragma



El diafragma (de caucho o plástico) empujado por el opérculo entra en contacto con el asiento y forma una junta de estanqueidad.

Este tipo de válvula es ideal para controlar el flujo de fluidos que contienen sólidos en suspensión, así como fluidos corrosivos o abrasivos. La válvula de diafragma se desarrolló inicialmente para aplicaciones industriales, el diseño se adaptó posteriormente para su uso en la industria farmacéutica utilizando materiales que puedan soportar varios métodos de desinfección y esterilización.

Válvula de chapaleta



En una válvula de chapaleta, el fluido se regula en función de si la puerta está completamente cerrada o no. Cuando la válvula está cerrada, la puerta está completamente bajada y el fluido no puede pasar. Por el contrario, cuando la válvula está abierta, la puerta se levanta, lo que significa que no hay nada que perturbe la circulación.

Este tipo de válvula se utiliza en muchas industrias y, en particular, en las industrias alimentaria y farmacéutica. Son ideales para fluidos líquidos.

Válvula de chapaleta



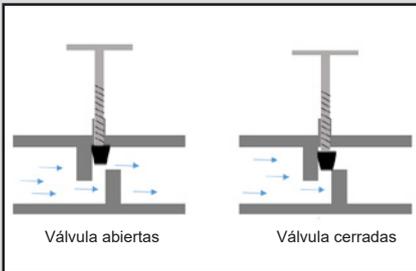
Este tipo de válvula es adecuada para el control del flujo de fluidos. El grifo de válvula se acciona mediante un volante. Cuando la válvula se presiona contra el asiento de la válvula, la válvula está cerrada.

Cuando la válvula se aleja del asiento de la válvula, la válvula está abierta. El vástago de la válvula debe girarse frecuentemente para abrir y cerrar la válvula. Como resultado, la junta suele sufrir un desgaste prematuro.

La válvula de válvula es adecuada para una amplia gama de aplicaciones, desde el control del flujo hasta el flujo cero.

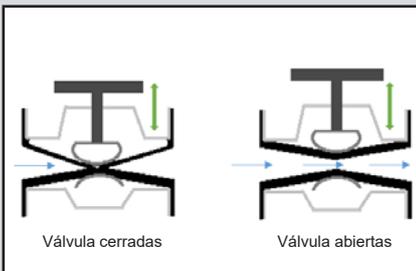
■ Los diferentes tipos de válvulas

Válvula de aguja



Las válvulas de aguja regulan el flujo de los finos conductos tubulares y los controlan con gran precisión. El tamaño del orificio, por el que puede pasar el fluido, se modifica en función de la posición de la aguja con respecto al asiento. Estos grifos de tornillo-aguja se utilizan a menudo como simples válvulas de seccionamiento en los sistemas de calefacción central. Estas válvulas también pueden encontrarse en diversas aplicaciones industriales (procesamiento de alimentos, productos químicos, papel, etc.)

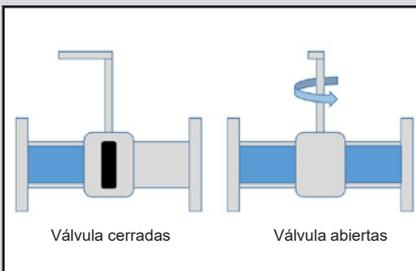
Válvula de retención



El principio de funcionamiento de una válvula de retención es sencillo: En la posición abierta, la válvula tiene un flujo completo, sin restricción de flujo. Al cerrarse, dos barras de retención comprimen el manguito en el centro.

Las válvulas de retención son ideales para regular o cerrar flujos de lodos abrasivos o corrosivos, polvos o materiales granulares.

Válvula de macho esférico

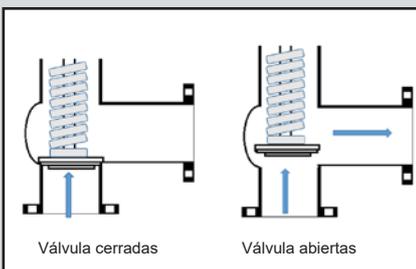


La válvula de macho esférico está equipada con una esfera perforada y un orificio a menudo del mismo diámetro que el mandrinado de la válvula.

Las válvulas de macho esférico multivías permiten que el fluido entre y salga por diferentes conductos.

Las válvulas de macho esférico pueden utilizarse para regular fluidos con partículas abrasivas, antes del gaseoducto que requiere válvulas de derivación.

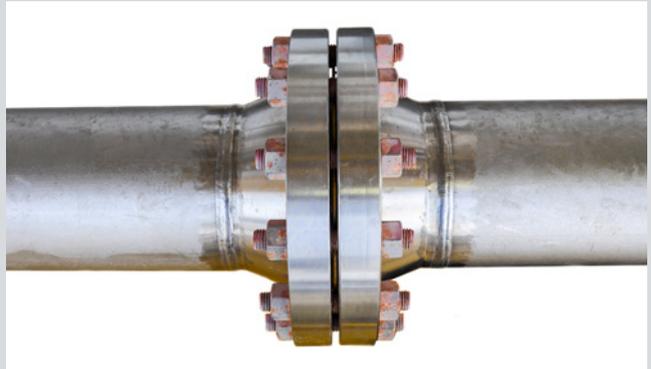
Válvulas de seguridad



Las válvulas de seguridad son válvulas automáticas diseñadas para abrirse y evacuar el fluido automáticamente cuando la presión alcanza un nivel preestablecido y cerrarse automáticamente cuando la presión cae por debajo de dicho nivel.

Estas válvulas se utilizan para el uso con vapor, aire, agua y otros fluidos no peligrosos en calderas presurizadas o conductos de transporte de vapor, por ejemplo

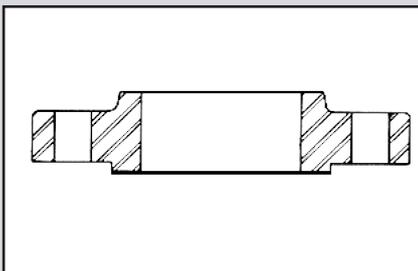
■ Bridas y asientos de juntas



Una brida es un disco, un collar o un anillo que se conecta a una tubería con el fin de vincularse con otras partes de la canalización (válvulas, otras tuberías...) o para bloquear una parte de la tubería. Las bridas suelen estar soldadas o atornilladas al extremo del tubo y sujetas con pernos. Una junta está insertada entre las dos bridas para garantizar una buena estanqueidad. Varias organizaciones han publicado especificaciones (ANSI, ISO...) que proporcionan información sobre las dimensiones, así como sobre las presiones que hay que tener en cuenta según la temperatura.

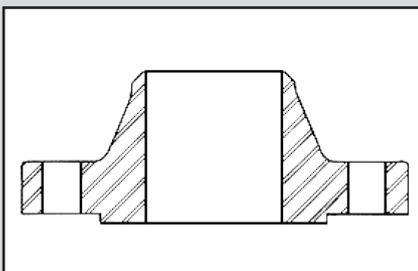
Diferentes tipos de bridas

Bridas para acoplar y soldar



Este tipo de brida se mecaniza con un diámetro interior ligeramente mayor que el diámetro exterior del tubo. Esto permite que la brida se deslice a lo largo del tubo y siga teniendo un buen ajuste. Seguidamente, estas bridas se fijan con una soldadura en la parte superior e inferior de la brida.

Bridas de collarín para soldar en el extremo

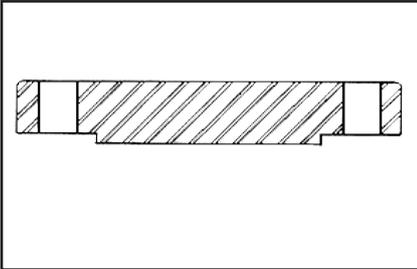


Estas bridas se fijan soldando el tubo al collarín de la brida. Esto permite transferir las presiones en la brida hacia el tubo y reducir las concentraciones de presión en la base de la brida. Las bridas de collarín para soldar se utilizan a menudo para aplicaciones de alta presión. El diámetro interior de la brida se mecaniza para que coincida con el diámetro interior de los tubos.

■ Bridas y asientos de las juntas

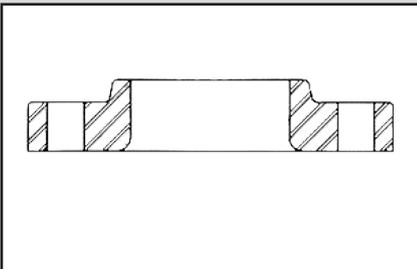
Diferentes tipos de bridas

Bridas plenas



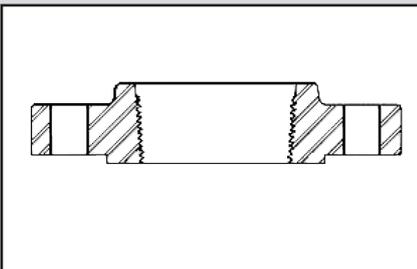
Las bridas plenas se utilizan para sellar el extremo de un sistema de tuberías o un recipiente a presión. También se utilizan para comprobar la presión de un gas o un líquido en una tubería o un depósito. Estas bridas también permiten un fácil acceso al interior de las tuberías si se requiere una intervención en el interior de las tuberías. Se utilizan para aplicaciones de alta presión.

Bridas de recubrimiento



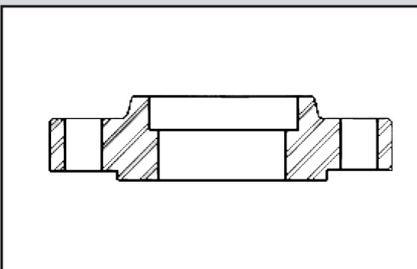
Las bridas de recubrimiento se deslizan sobre los tubos y suelen utilizarse con tubos de collarín. El collarín está soldado al tubo y la brida gira libremente. La ventaja es que no pueden producirse problemas con la alineación de las tuercas. Estas bridas se utilizan a menudo en aplicaciones en las que se requiere un desmontaje frecuente. También se utilizan cuando los tubos son de material duro o exótico. En general, la brida en sí está hecha de acero. El diámetro interior de la brida se mecaniza para que coincida con el collarín.

Bridas roscadas



Las bridas roscadas sólo pueden utilizarse en tubos roscados. La ventaja es que se pueden conectar bridas sin soldadura. Estas bridas se utilizan sobre todo con tubos de pequeño diámetro y de alta presión.

Bridas para encajar y soldar

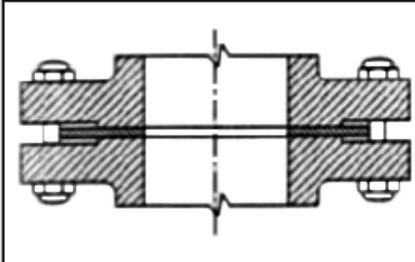


Las bridas para encajar y soldar se utilizan normalmente en tubos pequeños y en entornos de alta presión. Estas bridas se fijan introduciendo los tubos en la brida y soldando la parte superior de la brida al exterior. Esto mantiene el interior del tubo liso para una mejor circulación del fluido o del gas.

■ Bridas y asientos de las juntas

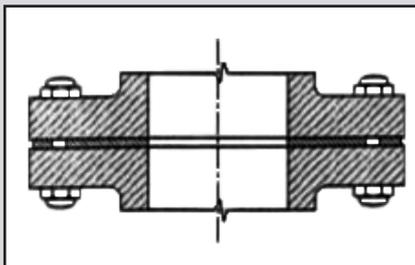
Diferentes tipos de asiento de juntas de bridas

Asientos de juntas sobreelevadas



Los asientos de juntas sobreelevadas son las bridas, más corrientemente utilizadas en las fábricas de tratamiento y son fácilmente identificables. El nombre proviene del hecho de que la superficie de contacto está sobreelevada con respecto a la cara donde se colocan las tuercas. Este tipo de brida permite el uso de un gran número de juntas diferentes. La ventaja de esta brida es que puede concentrar una gran presión en una pequeña superficie de contacto y así aumentar la capacidad de la junta para contener el fluido.

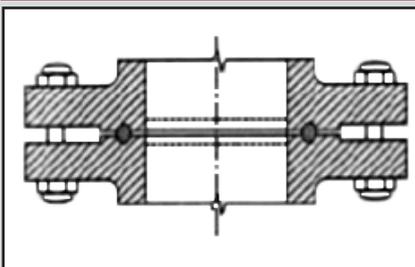
Asientos de juntas planas



Las bridas con asiento de junta plana tienen una superficie de contacto en el mismo plano que la cara donde están colocadas las tuercas. Estas bridas se utilizan con frecuencia cuando se fabrican bridas en una fundición.

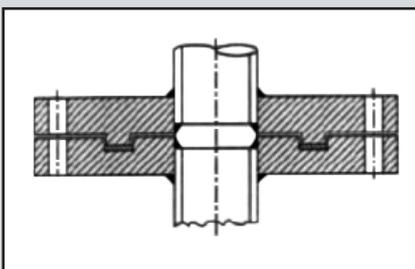
Las bridas de asiento de junta planas nunca se emparejan con una brida de cara de junta sobreelevada.

Juntas tipo TJ



Las juntas RTJ se utilizan para altas presiones (clase 600 o superior) y/o altas temperaturas (superiores a 427°C). Tienen ranuras mecanizadas en las que se coloca una junta metálica. Al apretar las tuercas, la junta metálica se comprime entre las dos bridas y se deforma para crear un contacto metal contra metal. Una brida tipo RTJ puede tener una cara elevada con una garganta mecanizada. Pero esta cara no juega ningún papel en la estanqueidad del conjunto.

Bridas tipo ranura y lengüeta



Las bridas tipo ranura y lengüeta tienen caras que deben coincidir. Una de las bridas tiene una ranura mecanizada en el asiento de la junta mientras que la otra tiene una lengüeta que encaja en esta ranura. Se pueden encontrar en las tapas de las bombas y en los casquetes de las válvulas.

La ventaja radica también en que estas bridas se alinean automáticamente. Además, la junta biselada mantiene el eje de carga alineado con respecto a la junta.

Las bridas tipo RTJ y T&G nunca deben fijarse juntas. Esto se debe a que la superficie de contacto no coincide y no hay ninguna junta cuya forma corresponda a un tipo de brida en un lado y a otro tipo en el otro.

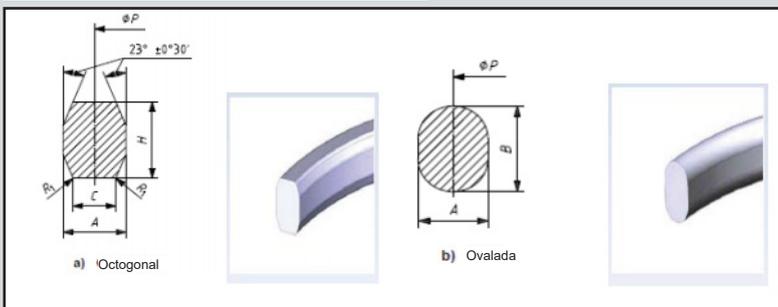
■ Juntas anulares metálicas RTJ

Las juntas anulares metálicas, más conocidas como RTJ (“Ring Tipo Joints en inglés”), se utilizan principalmente para la industria petroquímica (offshore et onshore) para aplicaciones de alta presión, alta temperatura y ambientes corrosivos. Estas juntas metálicas, diseñadas según normas definidas, se utilizan con bridas que tienen gargantas mecanizadas de precisión. Esta combinación garantiza la máxima estanqueidad del conjunto.

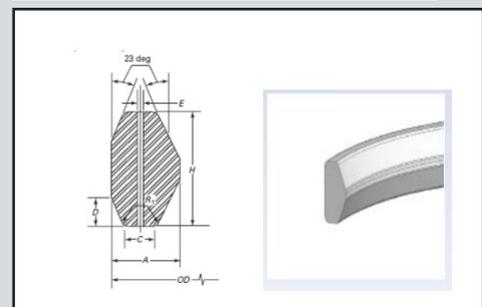


Diferentes categorías de juntas RTJ:

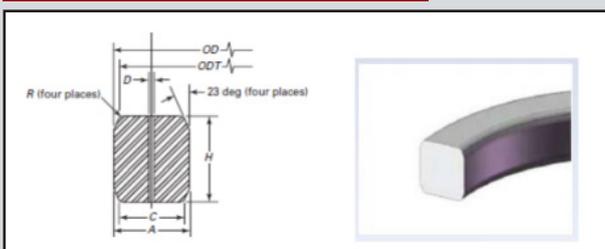
RTJ tipo R



RTJ tipo RX



RTJ tipo BX



Los referenciales API 6A, ASME B16-20, NF EN 12560, ISO 10423 regulan el diseño y la fabricación de juntas de tipo RTJ. Según la sección del anillo metálico, las juntas RTJ se clasifican en tres categorías principales R, RX y BX. Cada dimensión está determinada con precisión por las normas evocadas.

Existen otras designaciones como SRX y SBX para la aplicación submarina (Subsea) o IX para juntas adaptadas a las bridas compactas.

El diseño de estas juntas se rige por normas que imponen tolerancias dimensionales muy estrictas, la garganta que recibe la junta también debe realizarse con extrema precisión, de lo contrario, el anillo no cumplirá su función de estanqueidad.

■ Las juntas anulares metálicas RTJ

Mecanizado de gargantas RTJ con máquinas portátiles SERCO:

Por ello, el uso de máquinas-herramienta adecuadas es un punto clave en el proceso de realización de la garganta. Las máquinas portátiles de SERCO permiten mecanizar todo tipo de ranuras RTJ, in situ o en el taller, con la misma precisión que las máquinas herramienta de taller.

RTJ groove - garganta



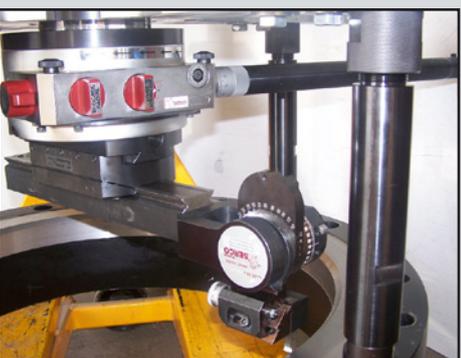
Máquina SERCO TU in situ



Sistema RTJ



SERCO AC38



Por otro lado, una superficie de estanqueidad que estuviese desgastada, corroída, picada o que el estado de su superficie fuese incorrecto también hará que la junta RTJ pierda sus propiedades de estanqueidad. Las máquinas SERCO pueden utilizarse en todas las situaciones, permiten reparar las gargantas RTJ directamente in situ, manteniendo la brida en su sitio en la instalación. Esto permite a los operadores industriales evitar costosas operaciones de reparación en el taller (corte, transporte, mecanizado en una máquina de taller, soldadura) o la sustitución de la brida defectuosa.

Las máquinas de refrentado y mandrinado de bridas SERCO TU pueden estar equipadas con dos tipos de sistemas que permiten la realización de gargantas para juntas RTJ. El sistema SERCO RTJ combina, mediante un sistema de piñones, los dos avances de la máquina, axial y radial. La herramienta se desplaza según un ángulo predefinido (23° o cualquier otro ángulo si fuera necesario), lo que permite el mecanizado de gargantas cónicas.

El sistema SERCO RTJ se compone de:

- Una transmisión angular colocada en el retorno rápido del cabezal a mandrinar.
- Un cardán que permite la transmisión vertical del movimiento de rotación.
- Un conjunto Piñón/Rueda.

El piñón es accionado en rotación mediante el eje cardán. La rueda, por otro lado se coloca en el soporte del nonio de la máquina.

- Un embrague para acoplar el piñón a la rueda el piñón a la rueda con el fin de generar el movimiento de descenso según el ángulo predefinido.



El sistema SERCO AC 38, que comprende, en su extremo un cabezal ajustable angularmente para realizar operaciones de mecanizado con un ángulo que va de 0° a 180°.



■ Máquinas portátiles de mecanizado

Para el biselado, enderezado, corte de tubos y oleoductos.

Máquinas de agarre interior

Biseladora SM8



Biseladora S18



Biseladora S18CA



Biseladora tubos calderas US25CH



Máquinas para tubos de intercambiadores US25CA



Máquinas para tubos de intercambiadores US25TP



Biseladora US25TA



US25GL Máquina de mecanizado de picados en bocas de lobo



Biseladora US30CH



Biseladora US40



Biseladora US40CA



Biseladora US80



Biseladora gran capacidad US150



Biseladora diámetros grandes US450



Refrentado y mecanizado de bridas y válvulas



Gama US - conjunto de ejes para codos



Banco para codo FBB



Equipamiento PFM para oleoductos



Biseladora para importantes grosores US600-R



Eliminación del coating



■ Máquinas portátiles de mecanizado

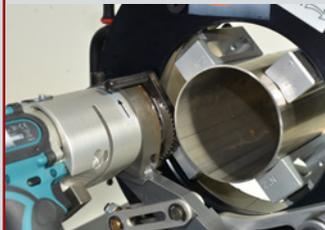
Para biselar, enderezar y cortar tubos y oleoductos.

Máquinas de agarre exterior

Gama OHSB



US1



US3



US6



UG1



Gama SE



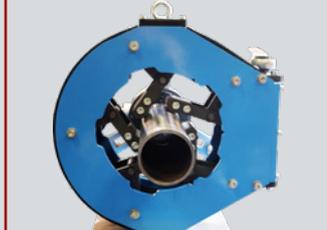
Gama SL



Gama SE-NG



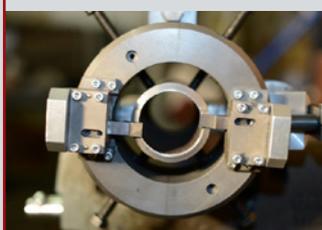
Gama BMFM



Gama GR



Gama TTS-NG



Gama TTS-RD



Gama TTNG-LW



Gama TTNG-HD



Gama TNO



Gama MF



OCM



Gama BB



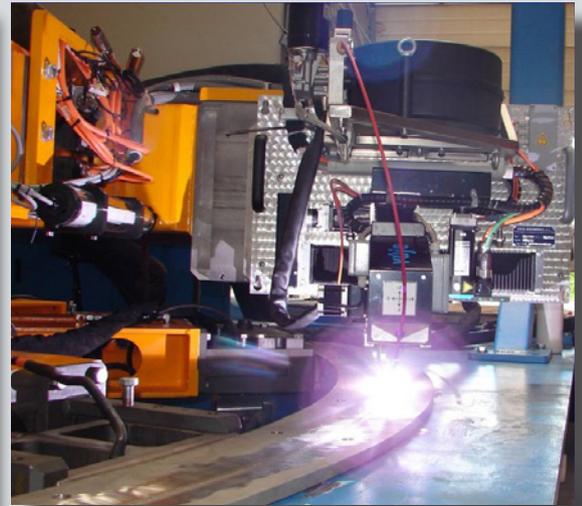
Gama CTA



■ Máquinas especiales

Mecanizado de tubos y oleoductos- Construcción / Mantenimiento / Reparación

EQUIPAMIENTOS ESPECIALES DE MECANIZADO



■ Máquinas especiales

Mecanizado de tubos y oleoductos- Construcción / Mantenimiento / Reparación

Nuestra fuerza:

• Reactividad y respeto de los plazos:

Para responder a las exigencias técnicas referentes a las aplicaciones específicas, SERCO diseña y fabrica desde hace más de 50 años máquinas especiales para el mecanizado de bridas y válvulas. Nuestros ingenieros y técnicos acompañan sus proyectos industriales, desde el diseño de los equipos hasta su puesta en marcha en sus talleres o en sus instalaciones. Nuestros conocimientos y experiencia se ponen al servicio de nuestros socios industriales en todo el mundo. Nuestros ingenieros y técnicos le permiten beneficiarse de su experiencia técnica, su comprensión de los retos del proyecto les permite ofrecerle soluciones adaptadas.

Experiencia - Conocimientos técnicos - Competencia - Calidad - Fiabilidad - Rendimiento industrial

Serco ha diseñado y fabricado más de 1500 máquinas especiales en los últimos 50 años. Para aplicaciones en diversos campos:

- Construcción
- Prefabricación
- Mantenimiento y reparación

Nuclear - Petróleo y Gas - Industrias químicas - Energía verde - Alta pureza - Construcción aeroespacial - Defensa
Construcción naval - Defensa ...

• Nuestra oferta de servicios incluye:

- Planificación y modelización específicas de cada proyecto
- Asistencia técnica durante las fases del proyecto
- Instalación de equipos in situ
- Formación de los operadores
- Acompañamiento industrial constante

• Profesionalidad y colaboración:

Nuestros ingenieros y técnicos tienen muchos años de experiencia en los campos de la mecánica, la electrónica, la protección contra las radiaciones, la organización de las obras, las exigencias asociadas a determinados proyectos, el mecanizado in situ ...

SERCO se compromete a cumplir con las obligaciones de seguridad y salud relativas a las obras en las que opera, sea cual sea el sector, y a respetar las reglas y normas vigentes en materia de seguridad.



■ Describa su aplicación

Le agradecemos el interés que manifiesta por SERCO. Para responder mejor a su solicitud, gracias por indicarnos sus necesidades, especificando en particular:

Sus señas:

Empresa:
Campo de actividad:
Número de personas en la plantilla:
Dirección:
.....
.....
País:
Nombre del contacto:
Departamento:
Cargo:
Tel:
Fax:
Correo electrónico:
Sitio internet:

Su necesidad:

1) ¿Qué tipo de componente debe mecanizarse?

.....

2) ¿Cuál es la materia de los componentes que se van a mecanizar?} (indique la referencia por favor)

.....

3) ¿Cuáles son los diámetros de las bridas/válvulas?

3.1) ¿Cuáles son los diámetros exteriores mínimos y máximos que hay que tener en cuenta?

∅ de a

3.2) ¿Cuáles son los diámetros interiores mínimos y máximos que hay que tener en cuenta?

∅ de a

(¿Puede proporcionarnos una tabla para identificar el número de bridas/válvulas y sus dimensiones asociadas?)

4) ¿Qué tipo de mecanizado se requiere en la brida/válvula?

Refrentado Mandrinado Refrentado y mandrinado Otro

5) ¿Profundidad de mecanizado? (Especificar la unidad)

de a

Nuestras competencias son reconocidas en todo el mundo

Dibuje aquí el perfil del mecanizado con sus dimensiones (especifique la unidad):

6) ¿Cómo se realiza este mecanizado en la actualidad?

.....

7) ¿Dónde está destinada la máquina a ponerse en servicio?

Obra Taller

8) ¿Qué motorización debe privilegiarse?

Pneumatique Electrique Hydraulique

9) ¿Cuáles son las posibilidades de sujeción?

Préhension interne Préhension externe

10) ¿Qué grado de automatización se requiere?

Manual Semi-auto Auto

11) ¿Qué tolerancias de mecanizado hay que tener en cuenta?

.....

12) ¿Cuántas máquinas quiere comprar?

.....

13) ¿Cuál es el calendario de su proyecto?

.....

14) ¿Sus comentarios?

.....

NUESTRO COMPROMISO ¡SU SATISFACCIÓN!

Nuestro lema: acompañar los proyectos industriales de nuestros clientes en todo el mundo con competencia, eficacia y fiabilidad. Desarrollamos soluciones a medida de sus necesidades para el mecanizado de todo tipo de bridas y válvulas.



CONTENIDO DE ESTE CATÁLOGO

El contenido de este catálogo se actualiza y comprueba regularmente. Sin embargo, es posible que contenga errores de forma involuntaria.

Dado que la información se facilita a título meramente informativo, los errores no comprometen en absoluto al constructor igualmente denominado el vendedor. Por lo tanto, el constructor, también denominado vendedor, se reserva el derecho de modificar el contenido a su discreción y sin previo aviso. El constructor, también denominado vendedor, no está vinculado a ninguna obligación no tiene ninguna obligación de resultado y sólo se compromete a la venta de sus productos y entrega.

Propiedad intelectual y falsificaciones:

El constructor, también denominado vendedor, es el propietario de todos los derechos de propiedad intelectual y de uso de todo el contenido de este catálogo (textos, imágenes, gráficos, logotipo, etc.). Se prohíben todas las reproducciones, representaciones, modificaciones, publicaciones, adaptaciones de todo o parte del contenido de este catálogo, independientemente del medio o proceso utilizado, sin la autorización previa del constructor, también denominado el vendedor, por escrito y de antemano. Cualquier uso no autorizado de este catálogo o de cualquiera de sus contenidos se considerará que constituye una falsificación y será perseguido de acuerdo con las disposiciones de los artículos L. 335-2 y siguientes del Código de la Propiedad Intelectual francés.





THE FUTURE OF ON SITE MACHINING

SERCO

Germany

Am Hambiegel 27
76706 Dettenheim | DE
Teléfono: +49 (0) 7247 9393 - 0
contact@serco-tools.com
www.serco-tools.com

USA

29340 Industrial Way, # 402
Evergreen, CO 80439 | USA
Teléfono: +1 303 955 4862
contact@serco-usa.com
www.serco-tools.com

France

2 Rue de l'Artisanat
ZA du Meyrol
26200 Montélimar | FR
Teléfono: +33 (0) 4 7501 4298
contact@serco-tools.com
www.serco-tools.com

4 A Rue des Artisans
68280 Sundhoffen | FR
Teléfono: +33 (0) 3 69 85 05 78
contact@serco-tools.com
www.serco-tools.com

