



RIVCLINCH®

Unión de chapas y perfiles sin aportación de material. Clinchado, un sistema de unión rápido y económico adaptado a todas sus aplicaciones.

BÖLLHOFF

¿Qué es el clinchado RIVCLINCH®?

El clinchado permite unir chapas y perfiles por deformación del material en frío.

El clinchado realiza la unión de dos chapas o más, según la aplicación, tengan o no tratamientos de superficie.

Los tratamientos de superficie pueden ser lacados, pintados, plastificados o metalizados.

El punto de clinchado se produce por la interacción de un punzón y una matriz:

el resultado es un punto de una gran resistencia.

Los equipos de clinchado RIVCLINCH® unen el acero, el inox y las aleaciones a base de cobre, aluminio, cinc... de forma racional y respetando el medio ambiente.

Según la elección del equipo RIVCLINCH®, los puntos pueden ser redondos o rectangulares:

- punto redondo para uniones estancas sin cortes en las chapas a unir,
- punto rectangular con corte en la primera chapa para metales duros e inoxidables.

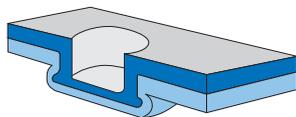
Ventajas de las máquinas de clinchado RIVCLINCH®

- Control no destructivo de la calidad de la unión.
- No son necesarios elementos de unión adicionales.
- Consumo reducido de energía.
- Sin adulteración térmica de la zona de unión.
- Sin deterioro en el tratamiento de superficie.
- Posibilidad de intercalar plásticos o adhesivos entre las dos piezas a unir.
- No son necesarios trabajos previos ni posteriores.
- Muy buena productividad en serie.
- Condiciones de trabajo agradables: no genera gases ni chispas.
- Costes de mantenimiento reducidos.

Tipos de puntos

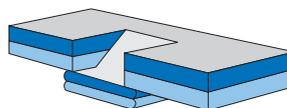
Punto redondo

Por una deformación simple y sin corte de las chapas a unir, se obtiene una unión estanca y muy estética.



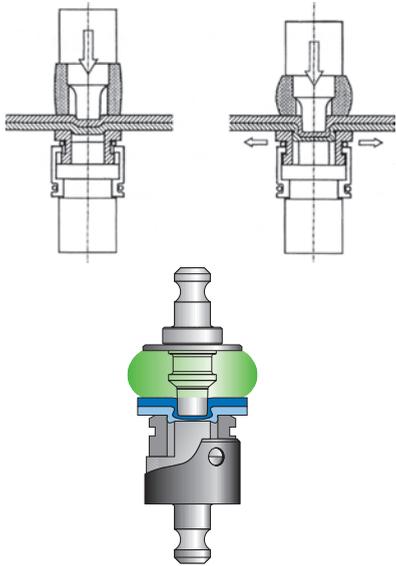
Punto rectangular

El punto rectangular se obtiene mediante la combinación de corte y deformación de las chapas a unir. Apropiado para la unión de aceros duros e inox.



La tecnología RIVCLINCH®

Funcionamiento



Durante el proceso de clinchado RIVCLINCH®, los materiales a unir se sitúan entre un punzón y una matriz.

Cuando el punzón desciende, un pisador mantiene unidas las piezas. El punzón penetra en el material hasta un tope mecánico. Una vez que las chapas están en contacto con la matriz, el punzón ejerce presión sobre el material, que fluye lateralmente por la apertura de las paredes móviles de la matriz.

La deformación local así realizada crea un anclaje mecánico entre las piezas.

El punzón regresa luego a la posición inicial. En este caso, el pisador actúa de extractor del punzón asegurando la separación limpia del punzón y la pieza. Entonces, la pieza puede retirarse de la matriz. Las paredes móviles vuelven a cerrarse gracias a un muelle.

Ventajas



- Una matriz adaptada a las variaciones de los espesores de las chapas.
- Una sola matriz para diferentes aplicaciones

Tipos de útiles



El elemento principal de un punto RIVCLINCH® es el juego de útiles de clinchado.

El diámetro del punto, el tipo de punzón y de matriz son diferentes según las características de los materiales a unir.

Los juegos de útiles redondos estándar están disponibles en diámetro nominal 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10 mm.

Los útiles rectangulares estándar están disponibles en longitud nominal 4,3 mm., 5 mm. y 6 mm.

También realizamos útiles redondos y rectangulares especiales adaptados a configuraciones específicas.

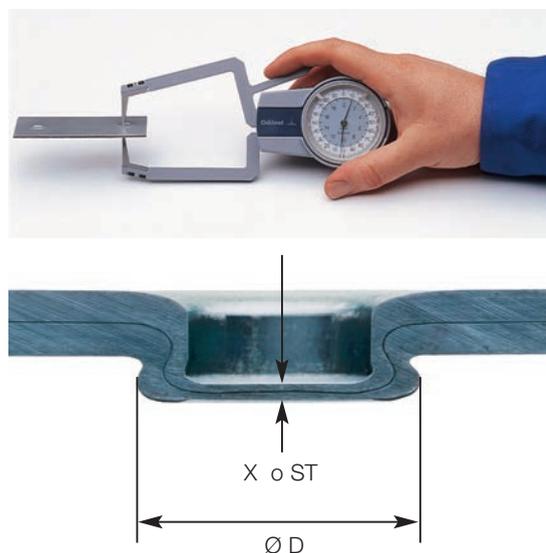
Control y calidad de un punto de clinchado RIVCLINCH®

A diferencia de la soldadura por puntos, cada punto de clinchado puede controlarse sin destruir la fijación

Parámetros y control del punto de clinchado RIVCLINCH®

Un punto RIVCLINCH® puede controlarse fácilmente midiendo el espesor residual del punto de clinchado, la "cota X (St)" y el diámetro exterior (D).

Estos valores se determinan al elegir el juego de útiles y figuran en todos nuestros informes de ensayos. A través de la medición de estas cotas y de su comparación con las tolerancias de referencia, se puede garantizar un buen punto de clinchado sin necesidad de realizar ningún control destructivo.



Control del proceso

También se puede verificar la calidad de cada punto de clinchado gracias a un sistema de monitorización de proceso. Esta opción está disponible bajo pedido.

De esta manera, se pueden detectar las siguientes desviaciones:

- Ausencia de piezas.
- Espesor incorrecto.
- Materiales demasiado duros / demasiado blandos.
- Ruptura de punzón o matriz



Unidad de Optimización de Control de Ciclo OCC (Optimized Cycle Control)

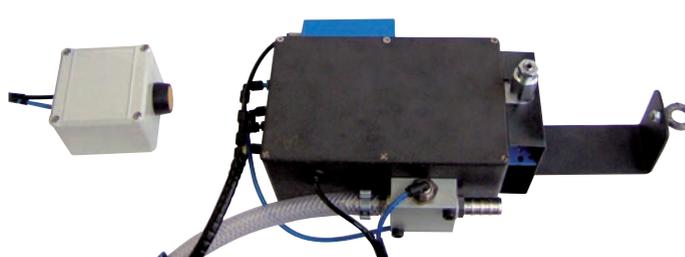
Esta opción responde a las exigencias de calidad y de resistencia a las que debe responder la matriz en la cadena de producción: permite garantizar la ejecución completa del ciclo de clinchado.

Para poner en funcionamiento el ciclo de clinchado y completar la unión, basta con pulsar levemente el mando (gatillo, pedal o bimanual), sin necesidad de mantenerlo presionado hasta el final del ciclo.

Unidad OCC integrada al Multiplicador con pinza oleo-neumática FS y PASS



Unidad OCC independiente con pinza oleo-neumática IP

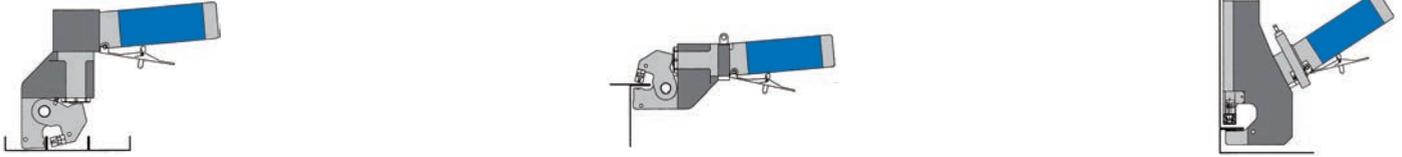


Cómo elegir y realizar la instalación de la máquina RIVCLINCH®

La elección de la cabeza de clinchado se hace principalmente en función de las características de las piezas a unir y de la accesibilidad a la zona del clinchado.

Selección de la cabeza de clinchado

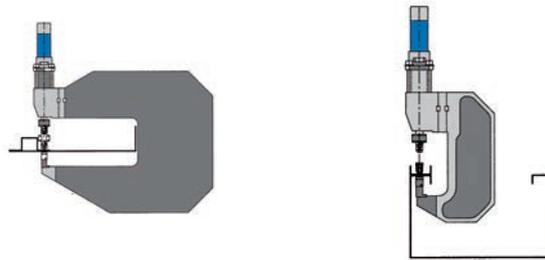
Perfiles angostos: las ilustraciones aquí debajo muestran diferentes ejemplos de aplicaciones con distintas posibilidades de acceso. Estos equipos son fáciles de manipular y son muy rápidos.



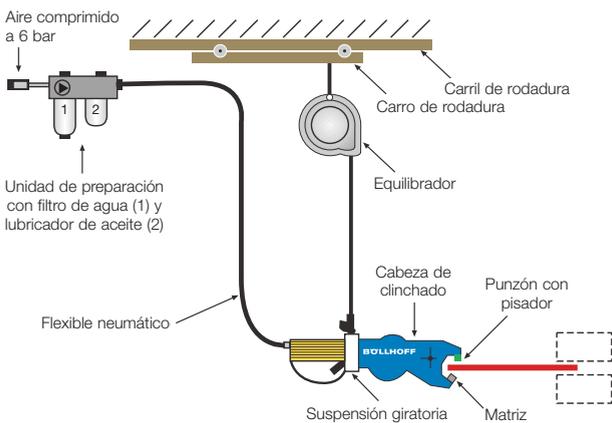
Gama intermedia: máquinas polivalentes y compactas que permiten numerosas configuraciones de unión ya que tienen una abertura más grande de las mordazas. Estas máquinas son solamente neumáticas, lo que hace que sean las más compactas del mercado.



Máquinas modulares: con frecuencia es necesario hacer el punto de clinchado muy lejos del borde o pasar por encima de resaltos. Este tipo de máquinas son la mejor solución para estos casos, ya que se pueden entregar varias dimensiones y geometrías de cabezas en "C" que utilizan la misma unidad de fuerza.



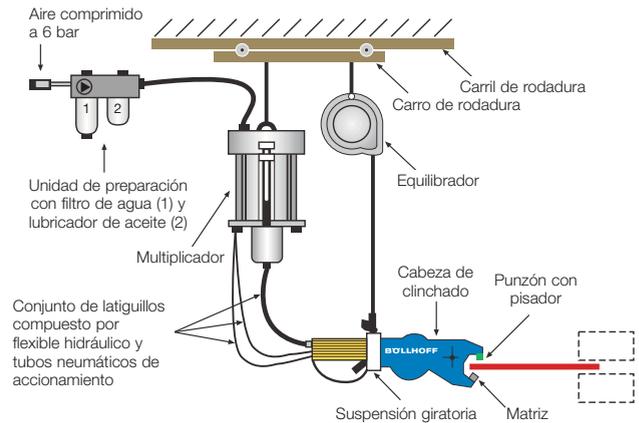
Instalación de una máquina de clinchado



Sin multiplicador: gama IP neumáticas

Ventajas:

- Puesto móvil
- Rapidez de puesta en marcha
- Máquina neumática y muy compacta



Con multiplicador: gamas FS y PASS

Ventajas:

- Puesto fijo destinado a una aplicación específica
- Peso de las máquinas optimizado gracias a una concepción ergonómica que facilita su integración en el proceso de fabricación

Máquinas manuales RIVCLINCH®

Gama IP: máquinas 100% neumáticas con cierre automático

Se trata de una gama de máquinas manuales, neumáticas, autónomas, ligeras y ergonómicas, especialmente destinadas a la unión de piezas voluminosas. El sistema de abertura y cierre automático de las mordazas por medio de un cilindro neumático garantiza la total seguridad del operario. La instalación de estas máquinas es muy sencilla, basta con conectarlas con la ayuda de un racor rápido a una red de aire comprimido de 6 bar. No son necesarios ni flexible hidráulico ni electricidad.



Modelos	0201 IP	0404 IP	0404 IP V2	0604 IP	0707 IP
Peso de la cabeza (kg.)	2,7	4,5	4,7 a 5,7	7,0 a 7,3	22
Fuerza de unión kN	25	35	35	35	50
Tiempo del ciclo (s)	0,3 – 0,7	0,5 – 0,9	0,5 – 0,9	0,5 – 0,9	0,7 – 1,2
Recorrido (mm)	7	7	7	7	8
Abertura de las mordazas (mm)	-	34	34	36	70
Profundidad de las mordazas (mm)	20	45	45	60	70
Espesor máx. de chapa total Acero (mm)	2,5	3,0	3,0	3,0	4,5
Espesor máx. de chapa total Inox (mm)	1,8	2,5	2,5	2,5	3,0



Gama FS (con Multiplicador): máquinas manuales ligeras y rápidas

Máquinas ligeras y rápidas para unir bordes y paneles. Adecuadas para armarios, expositores refrigerados, máquinas expendedoras, congeladores, equipos de ventilación y para muchas otras aplicaciones.



Modelos	0201 FS	0201 FS V2	0301 FS	0501 FS	0501 FS V1
Peso de la cabeza (kg.)	1,7	2,0	3,5	4,5	4,8
Fuerza de unión kN	25	22	35	35	24
Tiempo del ciclo (s)	0,5 – 0,8	0,5 – 0,8	0,8 – 1,0	0,8 – 1,2	0,8 – 1,0
Recorrido (mm)	7	7	7	8	7
Profundidad de las mordazas (mm)	16	6	35	35	20
Altura (mm)	25	16	52	45	20
Espesor máx. de chapa total Acero (mm)	2,5	2,0	3,0	4,0	2,5
Espesor máx. de chapa total Inox (mm)	1,8	1,2	2,0	2,5	1,8



Gama PASS (con cabeza en "C"): profundidad y abertura adaptadas a las necesidades de la aplicación

Gama de máquinas manuales, potentes y con puesto fijo, que funcionan con Multiplicador con aire comprimido. Las cabezas de clinchado en "C" están equipadas con el sistema opcional único de recorrido de aproximación pasivo PASS (Passive Approach Stroke System). El pre-recorrido es neumático y puede ser activado independientemente del recorrido de trabajo para obtener un recorrido de aproximación largo y seguro y para un posicionamiento más sencillo de la máquina. Está disponible una amplia gama de dimensiones de cabezas "C" con profundidades de hasta 450 mm., que brindan versatilidad y permiten una fácil adaptación a las diferentes aplicaciones existentes en la industria del automóvil y en la industria en general.



Modelos	1106 P35	1106 P50	4006 P50	0606 P75
Peso de la cabeza (kg.)	16	17	115	50
Fuerza de unión kN	35	50	50	75
Tiempo del ciclo (s)	0,6 – 0,8	0,7 – 0,9	0,7 – 0,9	0,7 – 1,2
Recorrido (mm)	8	8	8	8
Abertura de las mordazas (mm)	60	60	60	60
Profundidad de las mordazas (mm)	110	110	400	55
Espesor máx. de chapa total Acero (mm)	3,0	4,0	4,0	6,0
Espesor máx. de chapa total Inox (mm)	2,5	3,0	3,0	3,5



Máquinas modulares RIVCLINCH®

Equipos modulares para integración y automatización

Sistemas personalizados y adaptados a una gran variedad de uniones por clinchado, que pueden comprender máquinas en puestos fijos, máquinas autónomas, montajes especiales, cadenas de montaje automáticas o puestos robotizados. La gama modular permite una multitud de combinaciones, ya que se pueden cambiar las siguientes variables:

- la profundidad de la cabeza en "C"
- el recorrido del cilindro hidráulico
- la potencia del cilindro hidráulico
- la altura de la matriz

Gamas P35/ P50

Con fuerza de unión de 35kN o 55 kN.

Tipo de máquina de clinchado	Fuerza de unión (kN)	Recorrido (mm)	Profundidad de la cabeza de clinchado "C" (mm)					
			35	70	110	200	300	650
P35 S	35	8 - 50						
P35 PASS	35	8 - 60						
P50 S	55	8 - 50						
P50 PASS	50	8 - 600						



Gamas P75 / P100

Con fuerza de unión de 75kN o 100 kN.

Las gamas P75/ P100 permiten la unión de grandes espesores y la utilización de porta-útiles múltiples.

Tipo de máquina de clinchado	Fuerza de unión (kN)	Recorrido (mm)	Profundidad de la cabeza de clinchado "C" (mm)				
			100	160	250	400	650
P75 S	75	8 - 100					
P75 PASS	75	8 - 100					
P100 S	105	8 - 25					
P100 PASS	105	8 - 100					



Para otras dimensiones, por favor, consultarnos.

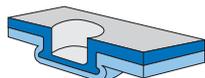
Especificaciones técnicas del RIVCLINCH®

Para poder lograr un punto de clinchado óptimo, recomendamos situar la chapa de mayor espesor del lado de contacto con el punzón.

En los laboratorios propios de Bollhoff se realizan ensayos mecánicos de tracción y cizallamiento bajo pedido, con máquinas de tracción y cizallamiento homologadas.

Para los ensayos, son necesarias plaquetas de 125 x 38 mm.

Los valores que se detallan a continuación son orientativos obtenidos en base a ensayos realizados en laboratorio.



ÚTIL REDONDO Ø 5 SR 503 Espesor total de chapa máx.: Acero 3 mm. Esfuerzo máx.: 35 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
ACERO	ACERO		
0,95	1,2	1400	1700
1,2	0,95	1100	2200
1	0,75	1100	1800
1,25	0,7	1400	1900
1,5	1,5	1500	2200
1,5	0,75	1100	2100
ALU	ALU		
1,5	0,8	900	1500

ÚTIL RECTANGULAR ST 432 Espesor total de chapa máx.: Acero 3 mm. / Inox. 2,5 mm. Esfuerzo máx.: 35 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
ACERO	ACERO		
1,2	1	700	1300
INOX	INOX		
1,2	1,2	1200	3100

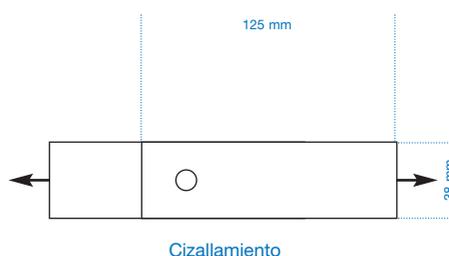
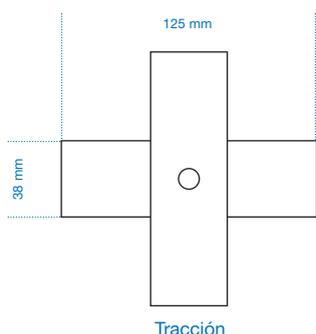
ÚTIL REDONDO Ø 6 SR 603 Espesor total de chapa máx.: Acero 4 mm. Esfuerzo máx.: 50 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
ACERO	ACERO		
1,25	2	2300	3400
1,25	1,25	2500	3400
1,5	1,5	2600	3700
2	2	3400	3600

ÚTIL RECTANGULAR ST 502 Espesor total de chapa máx.: Acero 4,5 mm. / Inox. 3 mm. Esfuerzo máx.: 50 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
INOX	INOX		
1,2	1,2	1700	3900
1,5	1,5	2300	4400

ÚTIL REDONDO Ø 8 SR 804 Espesor total de chapa máx.: Acero 6 mm. Esfuerzo máx.: 75 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
ACERO	ACERO		
2	1,5	2300	4100
2	2	3300	4300
2	3	3800	4300
3	3	4900	3900

ÚTIL RECTANGULAR ST 602 Espesor total de chapa máx.: Acero 6 mm. / Inox. 4 mm. Esfuerzo máx.: 75 kN			
Espesor de chapa (mm.) Lado punzón	Espesor de chapa (mm.) Lado matriz	Tracción (N)	Cizallamiento (N)
ACERO	ACERO		
2,5	2,5	2300	5500
2,5	3	2800	5100
3	3	4500	7100
INOX	INOX		
2	2	4800	7900

Configuración de las muestras para los ensayos



Accesorios RIVCLINCH®

Multiplicador

El multiplicador de presión multiplica por 60 la fuerza del aire comprimido normal de 6 bares de manera que en la parte hidráulica se genere una presión de trabajo de 360 bares.

Sus ventajas frente a los grupos hidráulicos habituales son:

- Circuito hidráulico cerrado y sin fugas.
- Consumo energético nulo cuando la máquina está parada.
- Fuente de energía que no requiere prácticamente de ningún mantenimiento y muy fácil de manejar.
- Gran velocidad que permite tiempos muy reducidos en el ciclo de clinchado.
- Accionamiento sencillo, totalmente automático.



Aire comprimido

Las máquinas RIVCLINCH® funcionan con aire comprimido a 6 bares. Es indispensable instalar previamente una unidad de preparación de aire comprimido con filtro de agua y lubricador (F.R.L.).

El aire comprimido debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Humedad: ISO 8573-1 clase 4
 - Punto de condensación del agua +3°C
- Contenido máximo de aceite: ISO 8573-1 clase 2
 - 0,1 mg/m³ de aire comprimido



Equilibrador

Con el objeto de mejorar la ergonomía y compensar su peso, existe un equilibrador adecuado para cada máquina RIVCLINCH®. Están disponibles equilibradores de 2 a 30kg. para los pesos de las distintas cabezas de clinchado (consúltenos).



Suspensión giratoria y suspensión multi-eje

Estos equipos complementarios mejoran la ergonomía del puesto de trabajo.

El operario puede utilizar la cabeza de clinchado en todas las posiciones, de esta manera podrá trabajar en cualquier posición y desplazarse fácilmente de un lado a otro.

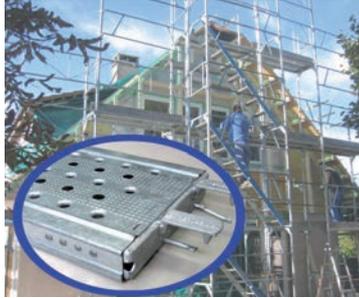


Ejemplos de aplicaciones RIVCLINCH®

Estructuras metálicas



Puertas de garaje



Andamios



Marcos de puertas

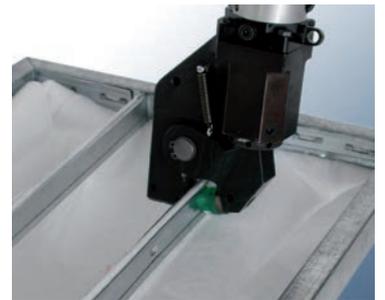
Calefacción, ventilación y climatización



Conductos de ventilación



Paneles solares



Filtros para ventilación

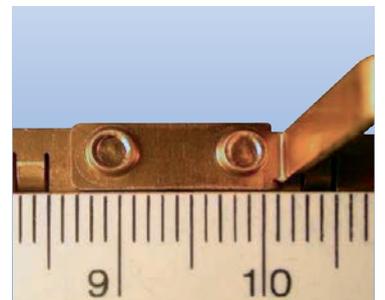
Electrodomésticos / Electricidad



Hornos



Lavadoras



Contactos eléctricos

Industria del automóvil



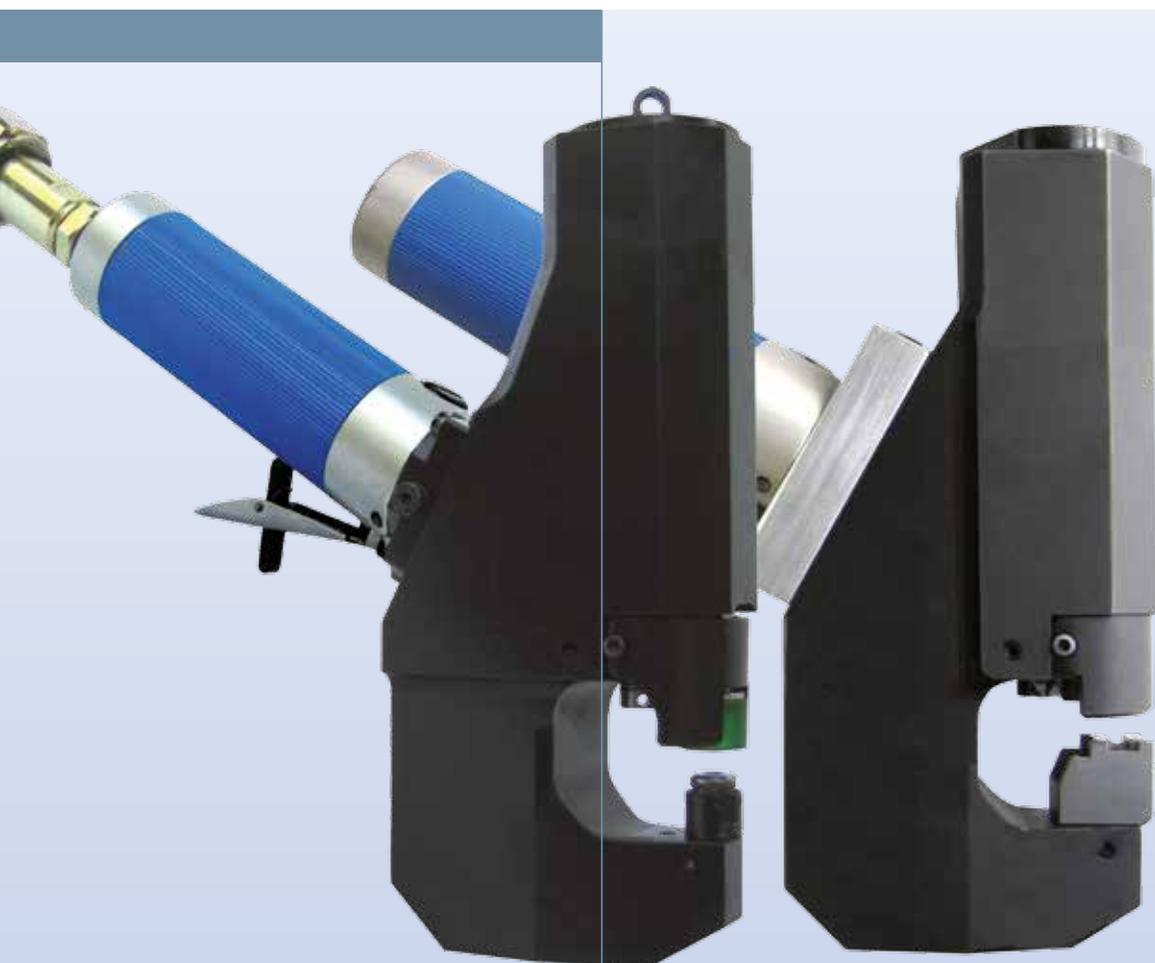
Pantalla térmica



Mecanismo para ventanillas



Maletero

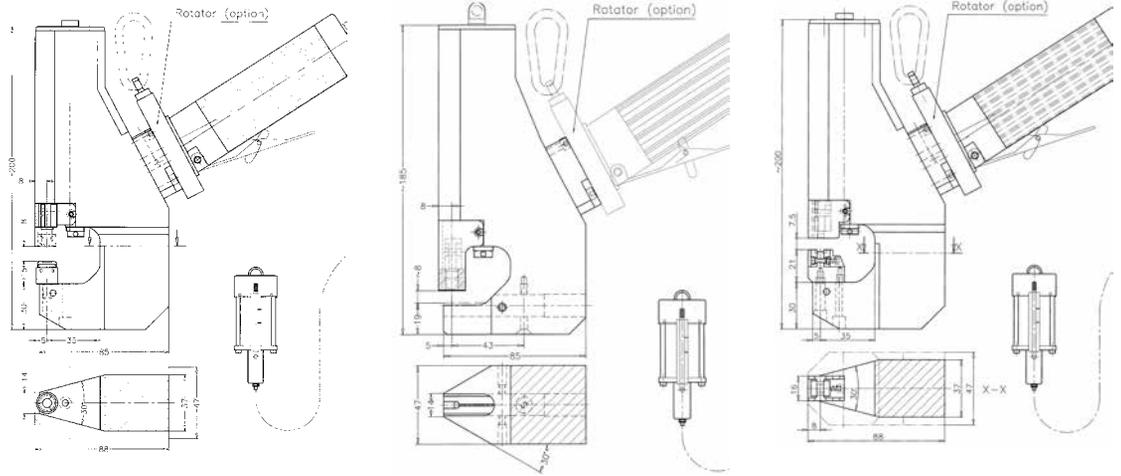


RIVCLINCH® 0501 FS

Máquina de clinchado oleoneumática
Excelente relación peso/ rendimiento

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 0501 FS

RIVCLINCH® 0501 FS V1

RIVCLINCH® 0501 FS V3

Descripción

La ventaja de esta máquina es su **excelente relación peso/ rendimiento**.

La disposición excéntrica del cilindro hidráulico permite acceder a grandes superficies planas tales como las existentes en la construcción de **armarios de distribución eléctrica o de carrocerías de camiones**.

La gran fuerza de unión de 35 kN y los nuevos juegos de útiles ultracompactos garantizan uniones de gran productividad y resistencia en **espesores totales a unir de hasta 4mm. en acero (RC 0501 FS V3)**.

La facilidad de su regulación facilita la utilización de la misma máquina para diferentes aplicaciones.

Novedad: todos los modelos están equipados con un tope de fin de recorrido en continuo que permite un control del punto de clinchado óptimo y preciso.

Esta máquina puede realizar uniones con punto rectangular (con corte del material) o con punto especial mixto: matriz rectangular y punzón redondo (parte cortada lado matriz).

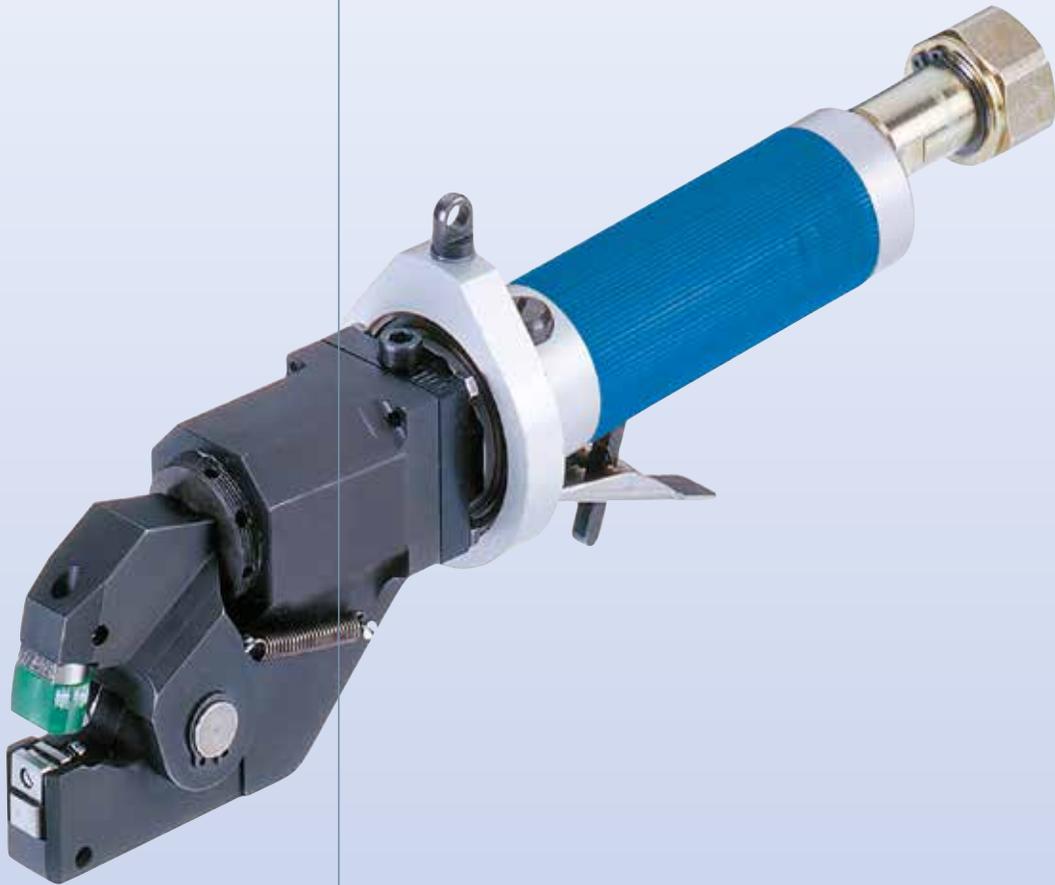
Además de tener la función de ser una máquina manual, es posible integrar la cabeza de clinchado en máquinas especiales para la producción automatizada.

La versión denominada RIVCLINCH® 0501 FS V1 ha sido desarrollada especialmente para la **accesibilidad a piezas extremadamente estrechas**: permite la unión con una gran fuerza de 24 kN. en esquinas imposibles de clinchar con útiles estándar.

Características técnicas

		RC 0501 FS	RC 0501 FS V1	RC 0501 FS V3
Peso de la cabeza		4,5 kg.	4,8 kg.	4,5 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo	4 bar	4 bar	4 bar
	máximo	6 bar	4,5 bar	6 bar
Presión hidráulica a 6 bar		350 bar	240 bar	350 bar
Fuerza de unión		35 kN	24 kN	35 kN
Abertura (distancia entre punzón y matriz)		8 mm.	8 mm.	8 mm.
Tiempo del ciclo		0,8 s a 1,0 s	0,8 s a 1,0 s	0,8 s a 1,0 s
Espesor máx. de chapa total	acero	3 mm.	2,5 mm.	4 mm.
	inox.	2,5 mm.	1,8 mm.	2,5 mm.





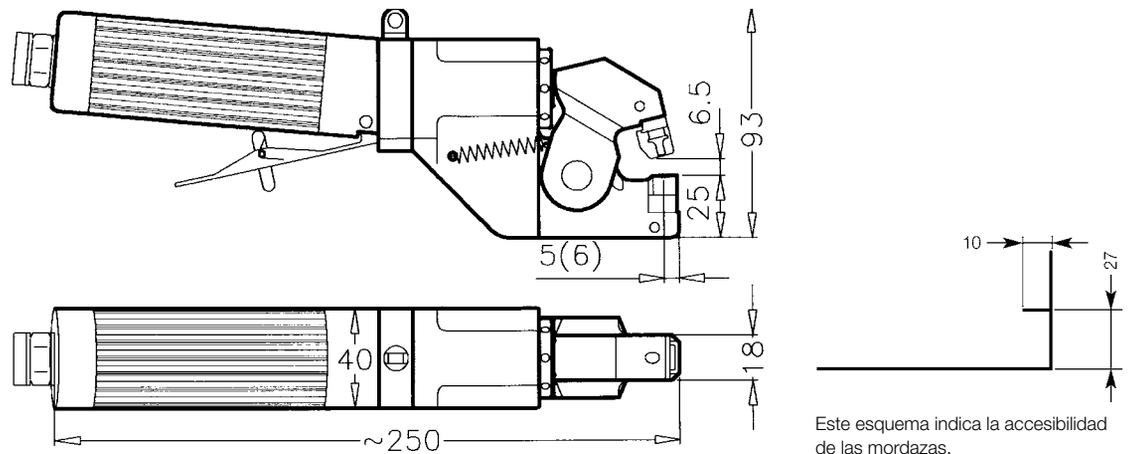
RIVCLINCH® 0201 FS

Máquina de clinchado oleoneumática

- Pequeña
- Ligera
- Práctica

BÖLLHOFF

Dimensiones



Descripción

Sus principales ventajas son su peso ligero, su manejabilidad, su rapidez y su fuerza.

Esta máquina manual se utiliza para fijaciones en los bordes de las chapas como alternativa a la soldadura por punto y al remachado.

Su peso ligero y su rapidez permiten unir piezas de grandes dimensiones con un nivel de **productividad excepcional**.

Dada la ausencia de remaches o costosas instalaciones eléctricas, **la inversión es reducida y los gastos de funcionamiento, muy bajos**.

Su fuerza de unión de 25 kN, unida a los nuevos juegos de útiles ultracompactos para piezas con diferentes espesores de chapa, garantiza **uniones muy resistentes**.

La facilidad de su regulación facilita la utilización de la misma máquina para diferentes aplicaciones.

Permite realizar puntos de clinchado redondos o rectangulares.

Características técnicas

Peso de la cabeza incluida empuñadura	1,7 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo 5 bar
	máximo 6 bar
Presión hidráulica a 6 bar	350 bar
Fuerza de unión	25 kN
Abertura (distancia entre punzón y matriz)	6,5 mm.
Tiempo del ciclo	0,4 s a 1,0 s
Espesor máx. de chapa total	acero 2,5 mm.
	inox.* 1,8 mm.

*punto rectangular.



Abertura de ventilación



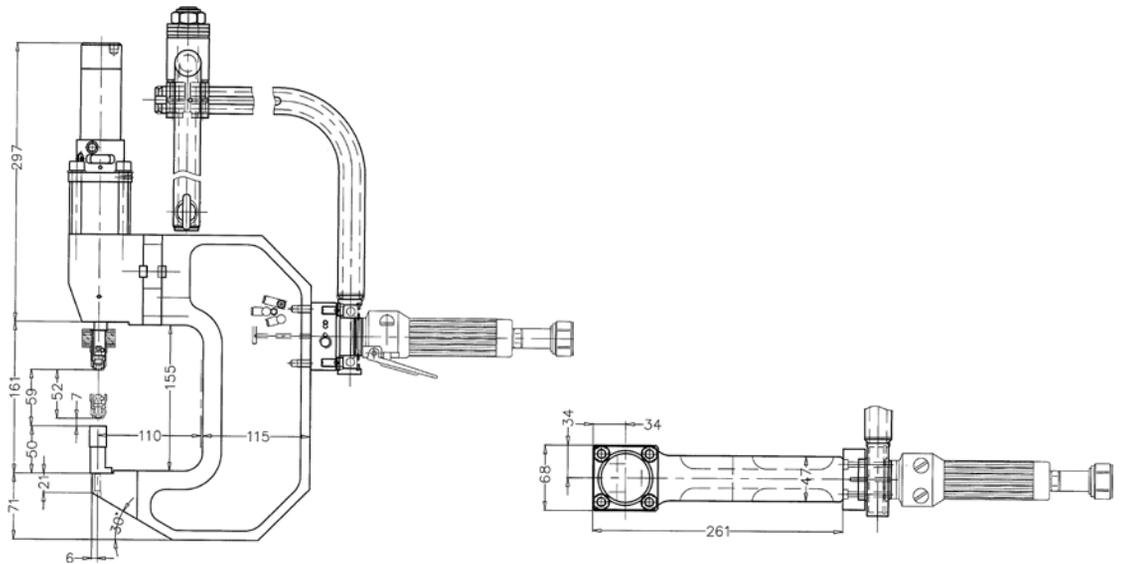
RIVCLINCH® 1106 P50 Pass

Máquina de clinchado oleoneumática

- Gran recorrido de 58 mm. de seguridad en la aproximación
- Fuerza de unión de 50 kN

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 1106 P50 Pass

Descripción

Esta máquina está equipada con un sistema de recorrido de aproximación parcial PASS (Passive Approach Stroke System). La activación se efectúa a través de un gatillo y con una fuerza neumática reducida realiza 52 mm. del recorrido total. Al pulsar el gatillo principal, se activa el recorrido de remachado de 6,5 mm. con **un esfuerzo hidráulico de 50 kN.**

Antes de situar el cilindro hidráulico en posición de apertura máxima, se pueden realizar varios puntos de clinchado seguidos. **Este sistema permite optimizar los tiempos cuando se deben hacer múltiples puntos de clinchado.**

El posicionamiento de la máquina en la pieza es más preciso y evita el deterioro de las piezas a unir.

El manejo de la máquina se ha facilitado gracias a una "C" de peso reducido, un eje de rotación situado entre las dos empuñaduras y un sistema giroscópico multi-direccional.

La profundidad de la "C" es de 110 mm. (para otras dimensiones posibles, consúltenos).

Esta máquina puede realizar uniones con puntos redondos \varnothing 5, 6, 7 mm. o rectangulares.

Puede unir espesores totales de **chapas en acero y en aluminio superiores a 4 mm.**

Los ensayos en sus piezas permitirán comprobar sus posibilidades.

Características técnicas

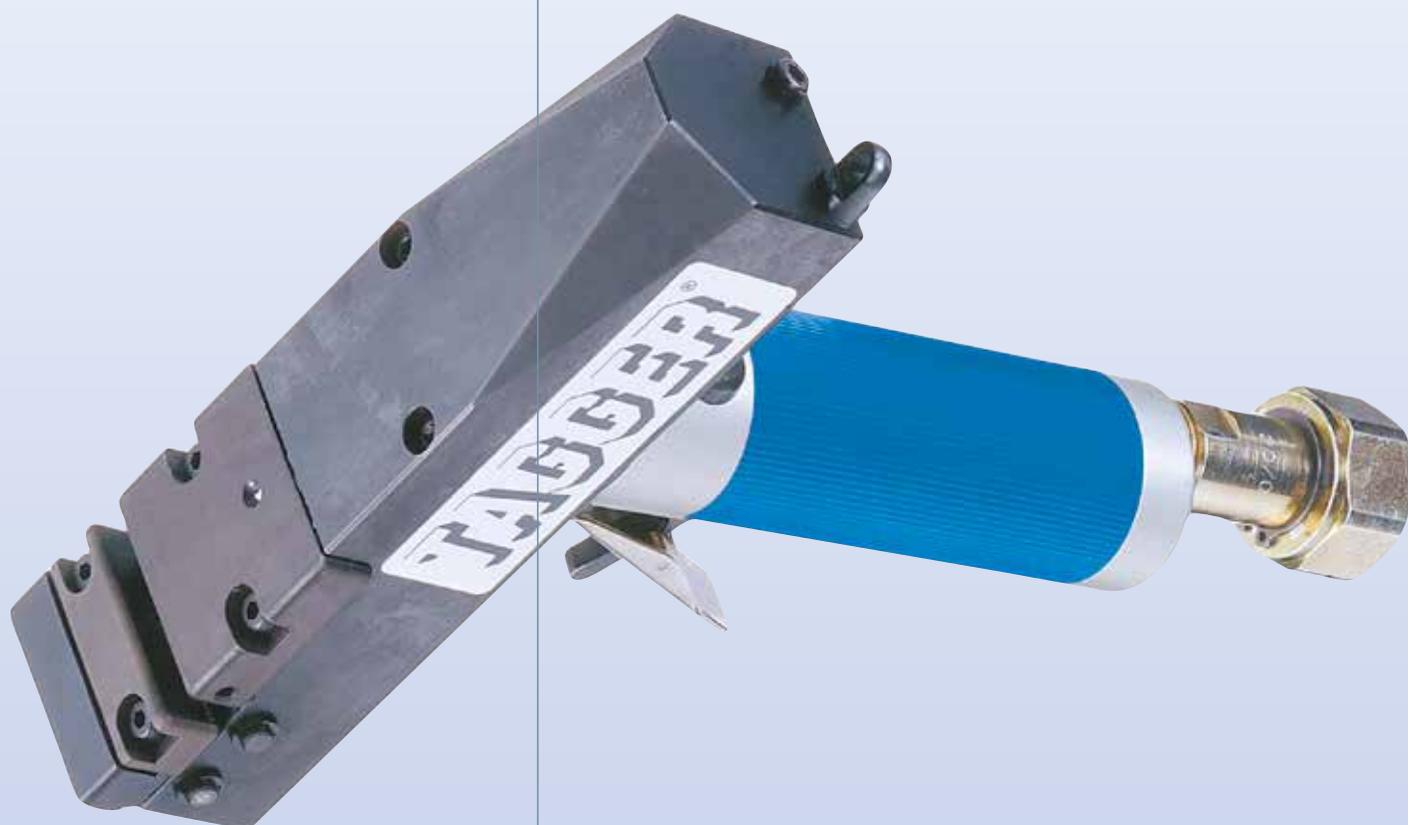
Peso de la máquina completa		22 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo	4 bar
	máximo	6 bar
Presión hidráulica a 6 bar		350 bar
Fuerza de unión		50 kN
Fuerza de recorrido de aproximación		50 N
Recorrido de aproximación		52 mm.
Recorrido de remachado		6,5 mm.
Tiempo del ciclo		0,9 s a 1,5 s
Espesor máx. de chapa total	acero	4,5 mm.
	inox.*	3 mm.

* punto rectangular



Chimenea de ventilación





TAGGER® 320

Máquina de grapado automática
Extraordinariamente productiva

BÖLLHOFF



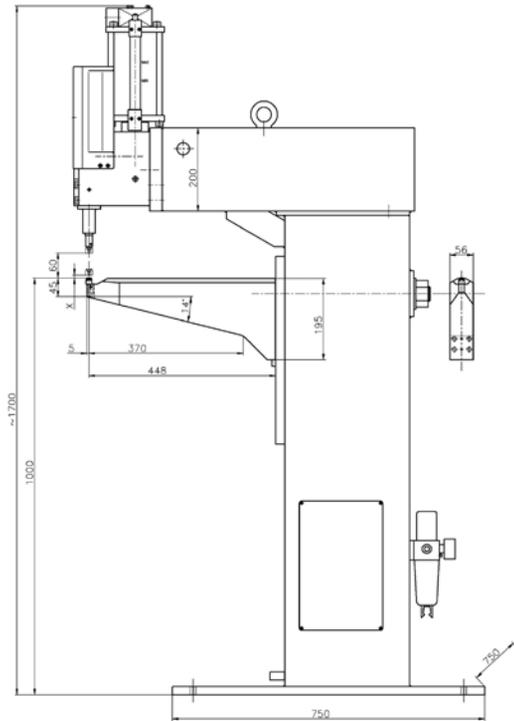
RIVCLINCH® 4006 P35 Pass

Máquina de clinchado multifunción

- Oleoneumática
- Gran recorrido de 60 mm. de seguridad en la aproximación
- Manos libres: mando por pedal en dos etapas
- Posicionamiento del punto por visor láser (opcional)

BOLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 4006 P35 Pass



Descripción

La máquina fija de clinchado oleoneumática RIVCLINCH® 4006 P35 PASS está especialmente destinada a la unión de conductos, tubos...

Su sistema PASS: el Passive Approach Stroke System consiste en un recorrido de aproximación a baja presión neumática para garantizar la seguridad del operario.

Su tiempo de ciclo es muy rápido (0,8 seg.), lo que permite lograr una gran productividad.

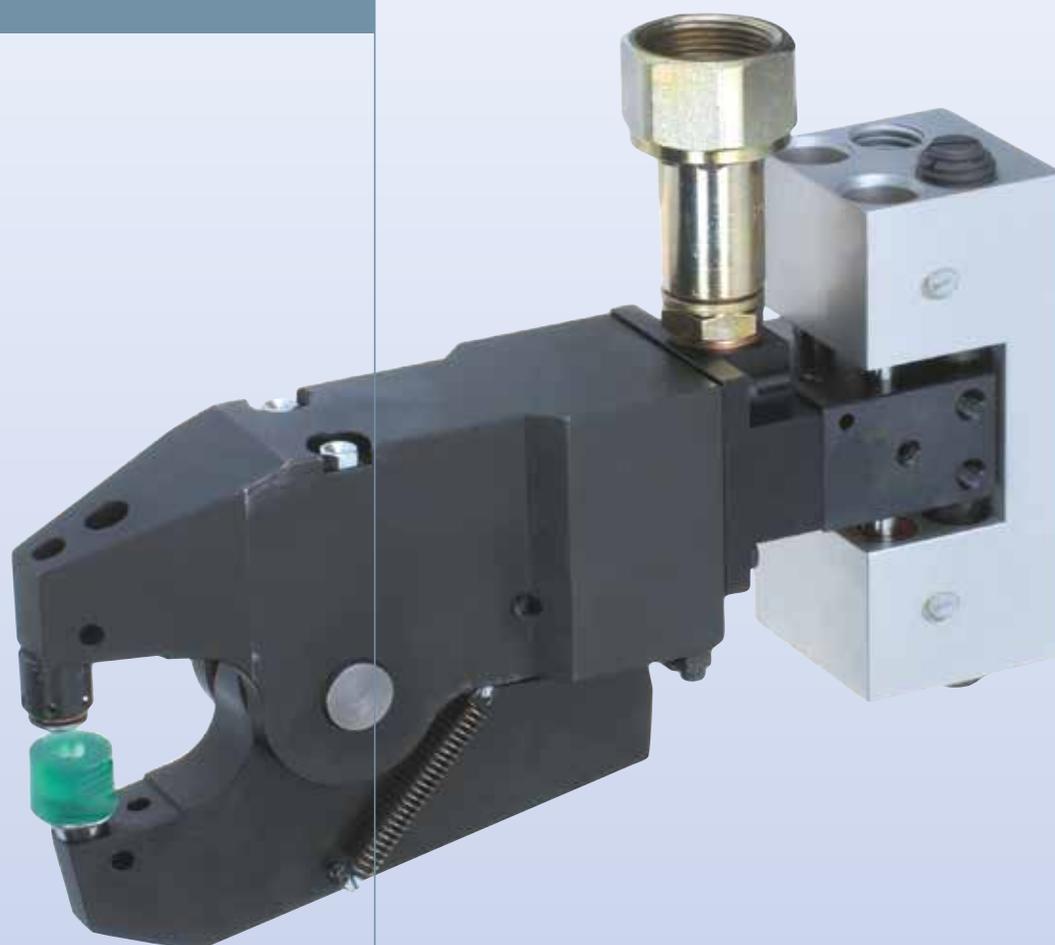
Su instalación es muy fácil: basta con conectarla con la ayuda de un racor rápido a una red de aire comprimido a 6 bar.

Comparado con la soldadura por puntos, el clinchado es ecológico: no genera gases ni produce chispas, es silencioso y no deteriora los tratamientos de superficie de las chapas a unir.

Características técnicas

Presión de aire comprimido	6 bar
Fuerza de unión	35 kN
Tiempo del ciclo	0,8 s
Recorrido total	60 mm.
Profundidad	400 mm.
Tipos de puntos	redondo o rectangular
Capacidad	acero 3 mm. inox. 2 mm.



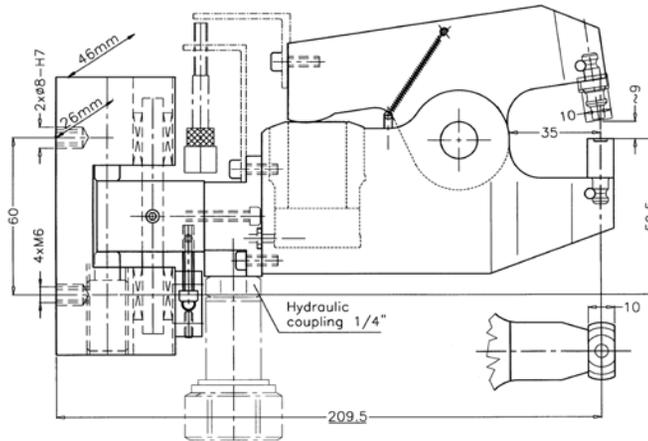


Cabezas de clinchado **RIVCLINCH®**

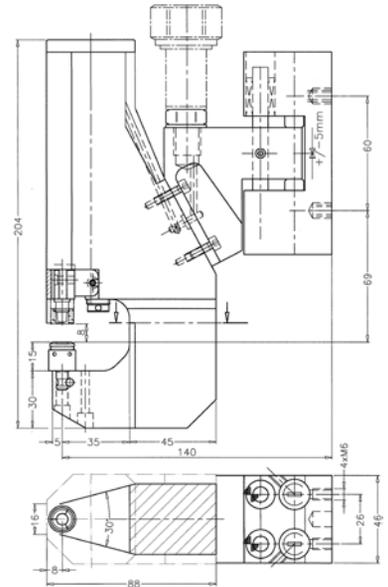
Para producción automatizada
Unidades por integración

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 0301 FS



RIVCLINCH® 0501 FS

Descripción

Muchas de nuestras máquinas manuales también pueden ser utilizadas sin empuñadura para la **producción automatizada**.

Se puede colocar una compensación detrás de la cabeza de la máquina a fin de asegurar el buen posicionamiento en la máquina o en el dispositivo.

Tenemos a su disposición una **gran variedad de accesorios y numerosas posibilidades de automatización**.

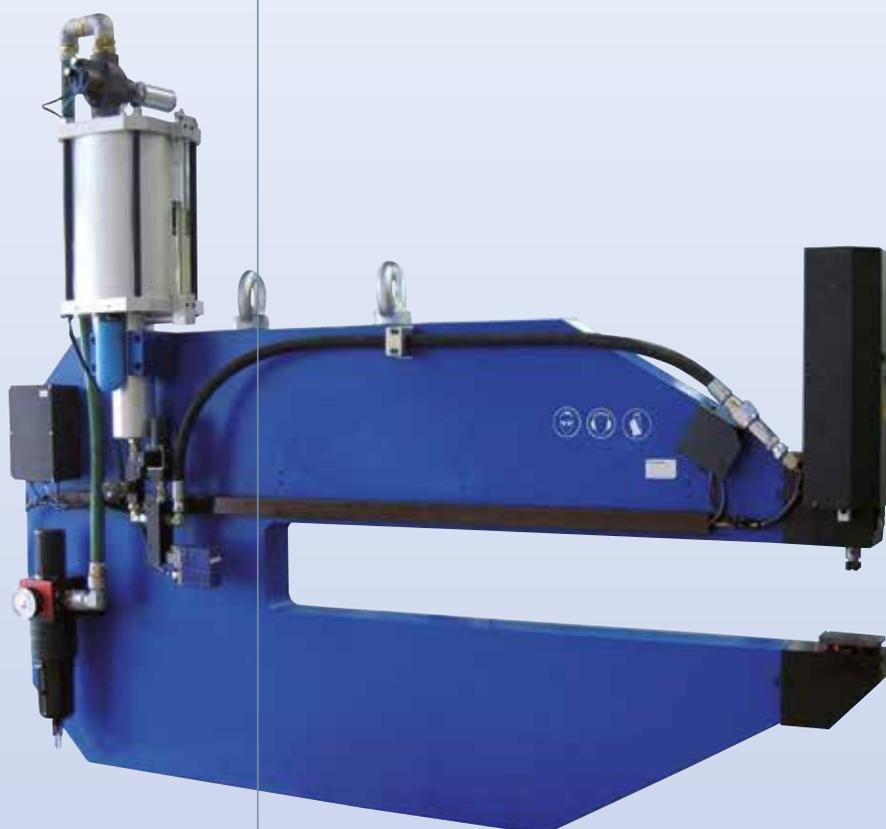
Características técnicas

RIVCLINCH® 0301 FS

Peso de la máquina		3,5 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo	4 bar
	máximo	6 bar
Presión hidráulica a 6 bar		350 bar
Fuerza de unión		35 kN
Abertura (entre punzón y matriz)		6,5 mm.
Tiempo del ciclo		0,8 a 1,2 s
Espesor máx. de chapa total	acero	3 mm.
	inox.	2,5 mm.

RIVCLINCH® 0501 FS

Peso de la máquina		4,5 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo	4 bar
	máximo	6 bar
Presión hidráulica a 6 bar		350 bar
Fuerza de unión		35 kN
Abertura (entre punzón y matriz)		8 mm.
Tiempo del ciclo		0,8 a 1,0 s
Espesor máx. de chapa total	acero	3 mm.
	inox.	2,5 mm.



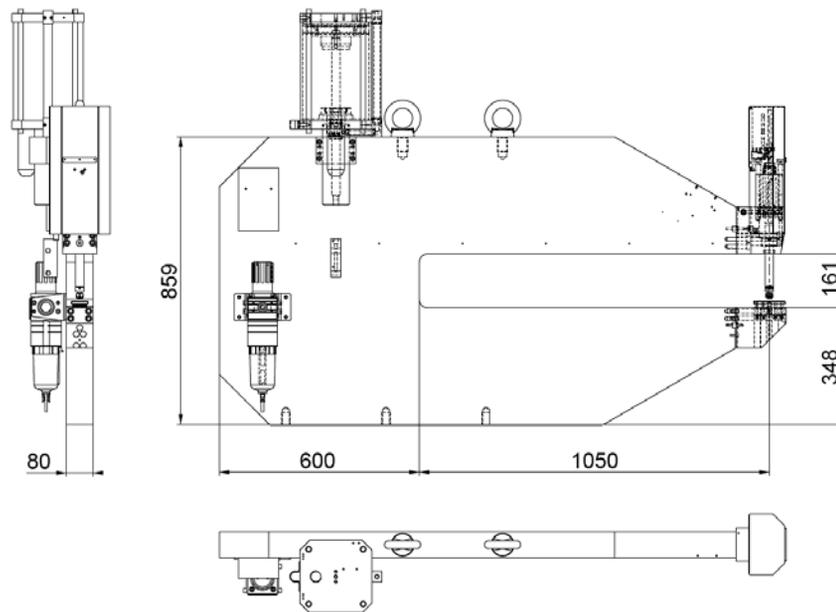
RIVCLINCH® 10010 P75 PASS

Máquina de clinchado multifunción

- Oleoneumática
- Gran recorrido de 100 mm. de seguridad en la aproximación
- Manos libres: mando por pedal en dos etapas
- Potencia: 75 kN
- Para chapas de acero dulce de gran espesor

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 10010 P75 Pass

Descripción

La máquina de clinchado fija, oleoneumática RIVCLINCH® 10010 P75 Pass es utilizada especialmente para la unión **de piezas de grandes dimensiones y espesores**.

Su sistema PASS: Passive Approach Stroke System es un **recorrido de aproximación a baja presión neumática** para garantizar la seguridad del operario.

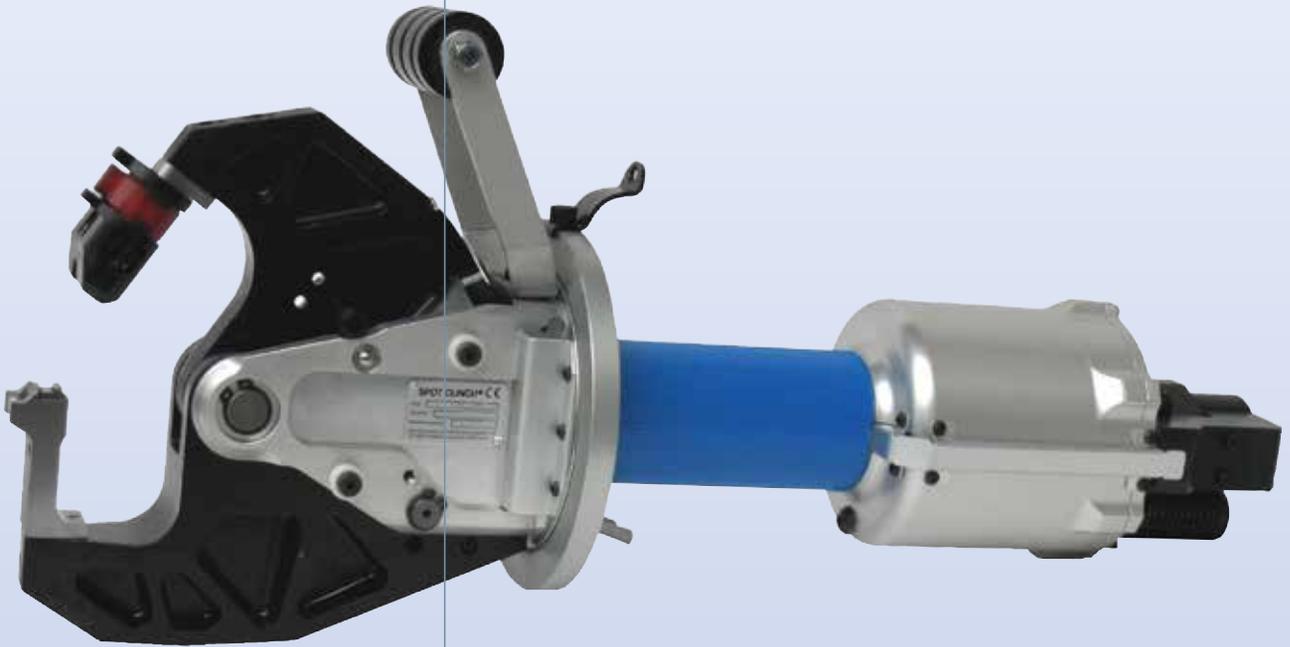
Su instalación es muy fácil: basta con conectarla a una red de aire comprimido a 6 bar.

Comparado con la soldadura por puntos, el clinchado es ecológico: no genera gases ni ruidos, no hace chispas, no hay deterioro en el tratamiento de las superficies de las chapas a unir.

Características técnicas

Presión de aire comprimido	6 bar
Fuerza de unión	75 kN
Tiempo del ciclo	2,5 s
Recorrido total	100 mm.
Profundidad	1050 mm.
Tipos de puntos	redondos o rectangulares
Capacidad en acero dulce	6 mm.





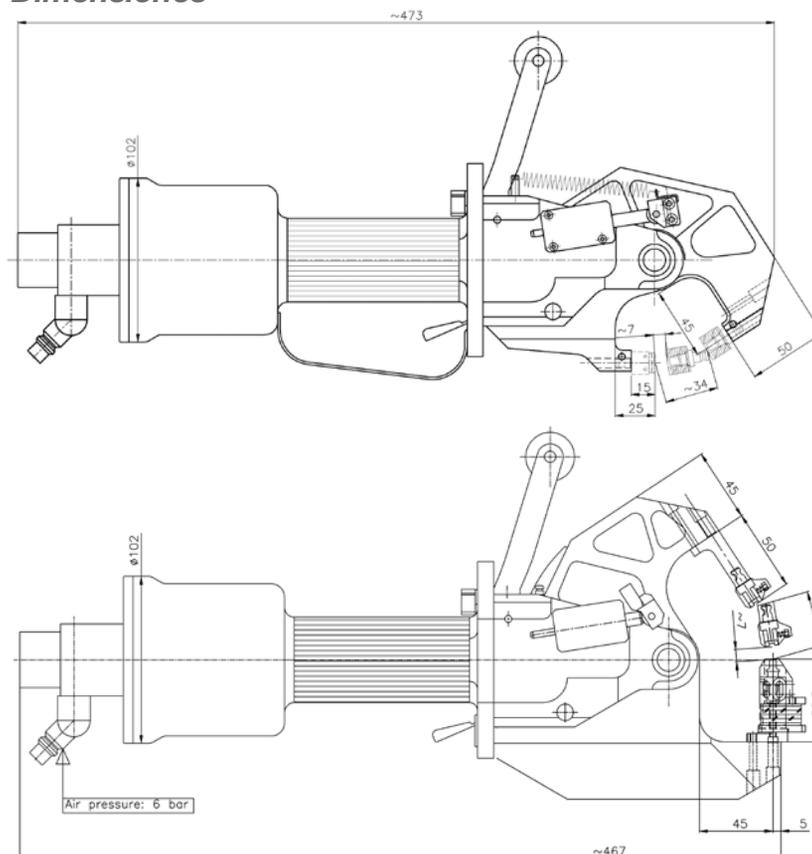
RIVCLINCH® 0404 IP

Máquina de clinchado neumática

- Totalmente neumática
- Ergonómica
- Cierre automático por cilindro neumático
- Unión de piezas con una sola mano

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH®
0404 IP
Versión 2

RIVCLINCH®
0404 IP
Versión 3

Descripción

La máquina de clinchado manual neumática RIVCLINCH® 0404 IP es ergonómica, de peso muy ligero y está especialmente destinada **a la unión con una sola mano de piezas de grandes dimensiones.**

El sistema de abertura y cierre automático por cilindro neumático de las mordazas garantiza **la total seguridad del operario.**

La unidad se suministra ya lista para funcionar: basta con conectarla con la ayuda de un racor rápido a una red de aire comprimido a 6 bar. **No son necesarios ni flexible hidráulico ni electricidad.**

Comparado con la soldadura por puntos, **el clinchado es ecológico:** no genera gases ni produce chispas, es silencioso y no deteriora los tratamientos de superficie.

Características técnicas

Peso de la cabeza incluida empuñadura	4,5 kg.
Presión de aire comprimido	6 bar
Fuerza de unión	35 kN
Tiempo del ciclo	0,8 s
Abertura de trabajo (mordazas abiertas)	35 mm.
Abertura de trabajo (mordazas cerradas)	6,5 mm.
Profundidad de las mordazas	44 mm.
Espesor máx. de chapa total	acero 4 mm. inox. 2,5 mm.





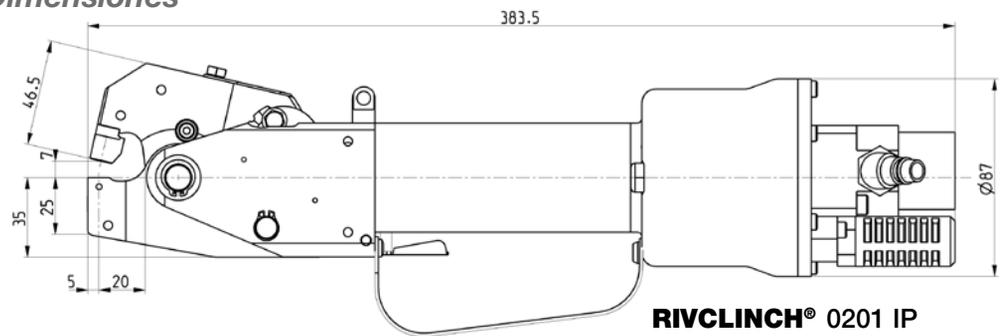
RIVCLINCH® 0201 IP

Máquina de clinchado neumática

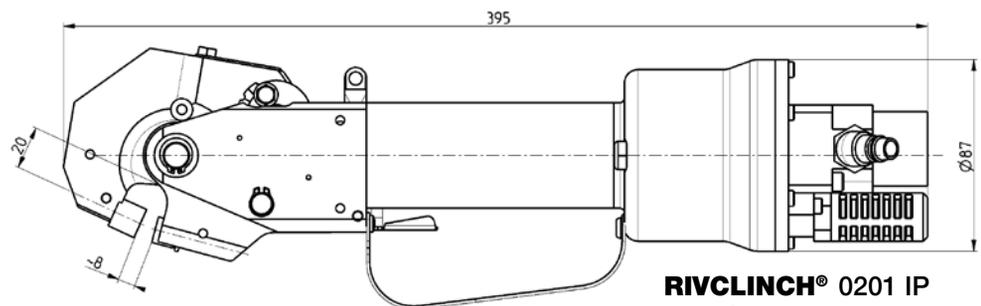
- 100% neumática
- Ultra rápida
- Ligera

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 0201 IP
Versión 1



RIVCLINCH® 0201 IP
Versión 2

Descripción

Esta nueva y muy productiva máquina manual de clinchado es ligera y funciona por plug-and-play. Es 100% neumática y actúa por un amplificador mecánico produciendo la fuerza de unión necesaria para lograr uniones de gran calidad.

Su instalación es muy fácil y se puede utilizar para múltiples aplicaciones.

La rápida válvula de aire de dos etapas junto al útil rectangular especial, hacen que esta máquina sea extremadamente rápida, realizando más de dos uniones por segundo en producción.

Gracias a su gran productividad, la durabilidad de los útiles y la ausencia de consumibles o la necesidad de instalaciones pesadas tales como un generador de energía hidráulica o un transformador eléctrico, el retorno de la inversión es realmente rápido.

La máquina de suministra lista para funcionar. La unidad de preparación de aire comprimido, el equilibrador y la suspensión giratoria son opcionales.

Los útiles deben escogerse de las series RIVCLINCH® originales ST 332/312 (rectangular) o SR 403 (redondo) de acuerdo a la aplicación.

Características técnicas

Peso de la máquina		2,7 kg.
Presión de aire comprimido	mínimo	5 bar
	máximo	6 bar
Presión hidráulica a 6 bar		350 bar
Fuerza de unión		25 kN
Abertura (entre punzón y matriz)		7 mm.
Tiempo del ciclo		0,3 a 0,7 s
Espesor máx. de chapa total	acero	2,5 mm.
	inox.*	1,8 mm.

*punto rectangular



Conducto de ventilación



NUEVA

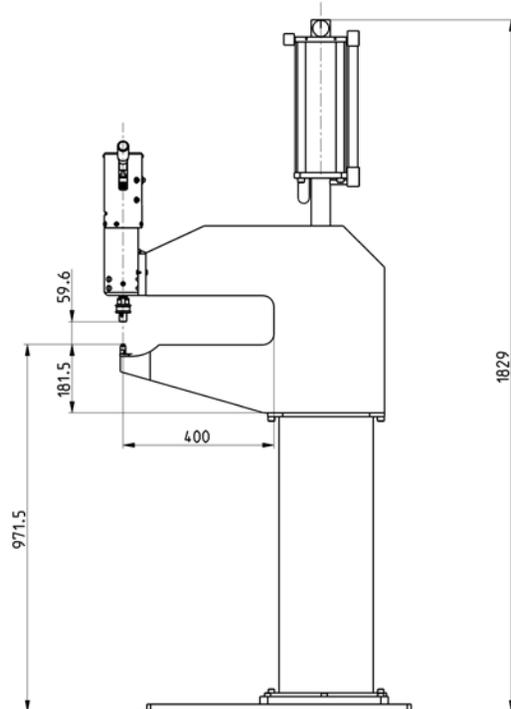
RIVCLINCH® 4006 P50 MAS

Máquina de clinchado polivalente

- Potente y económica
- Para la unión de piezas de grandes dimensiones y espesores de hasta 4 mm. en acero

BÖLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 4006 P50 MAS

Descripción

La máquina de clinchado oleoneumática con puesto fijo RIVCLINCH® 4006 P50 MAS está diseñada para la unión de piezas diferentes y de grandes dimensiones.

La cabeza de clinchado está equipada con el sistema único MAS (Manual Approach Stroke), sistema de recorrido de aproximación activado por el operario a través de una manilla situada debajo del cilindro neumático.

El ciclo de clinchado se activa después del descenso del pistón, lo que proporciona más seguridad al operario.

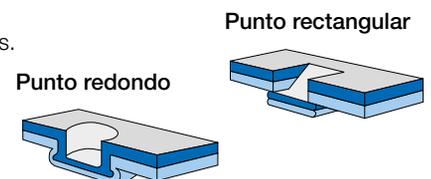
El posicionamiento del útil sobre el punto de clinchado resulta más fácil y se pueden realizar varios puntos sin remontar el pistón de aproximación.

La gran profundidad de la "C" de la cabeza de clinchado (400 mm.) y la gran abertura de las mordazas (60 mm.) hacen posible la unión de piezas de grandes dimensiones.

Su potencia de 50 kN permite utilizar diferentes tipos de útiles para realizar puntos redondos \varnothing 4 a 6 mm. o rectangulares y unir piezas de acero de más de 4 mm. de espesor total.

Ventajas para el cliente:

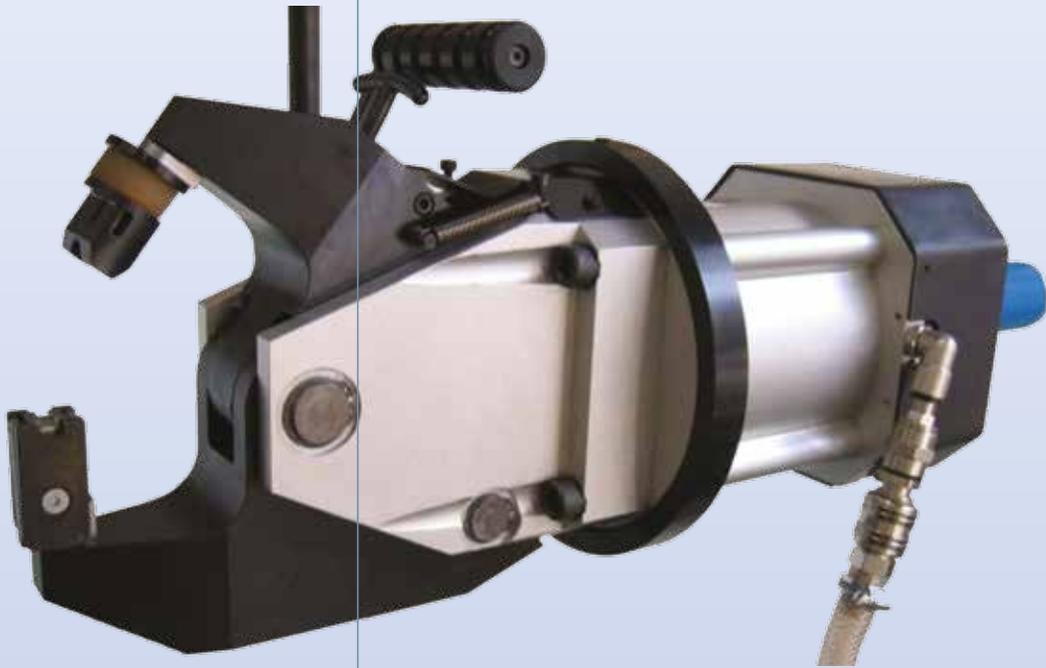
- Mayor productividad en comparación con la soldadura por puntos.
- Características garantizadas del punto de clinchado
- Unión en frío
- Sin alteración del tratamiento superficial
- Tiempos de ciclo rápido



Características técnicas

Presión de aire comprimido	6 bar
Fuerza de unión	50 kN
Tiempo medio del ciclo	1 s
Recorrido total	60 mm.
Profundidad de la cabeza en "C"	400 mm.
Tipos de punto	Redondo y rectangular
Capacidad	Acero 4 mm / Alu 5 mm / Inox 3 mm





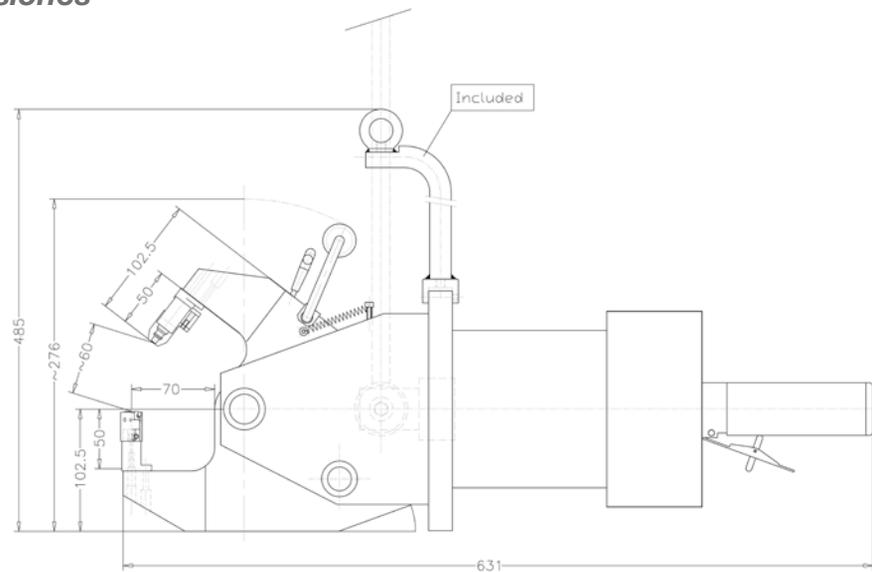
RIVCLINCH® 0706 IP

Máquina de clinchado de gran capacidad

- 100% neumática
- Con gran abertura de mordazas

BOLLHOFF

Dimensiones



RIVCLINCH® 0706 IP

Descripción

Esta máquina de clinchado 100% neumática está especialmente diseñada para la unión de chapas y perfiles de grandes tamaños y espesores, tales como conductos de ventilación, marcos de puertas, etc. hasta un espesor de chapa total de 4,5 mm. (acero dulce).

La ausencia de cilindro hidráulico en la parte delantera permite una accesibilidad excepcional a armarios, esquinas y sitios estrechos. El mecanismo manual de cierre ofrece una abertura amplia y segura. El gatillo de dos niveles ofrece la posibilidad de corregir el posicionamiento antes de realizar la unión definitiva.

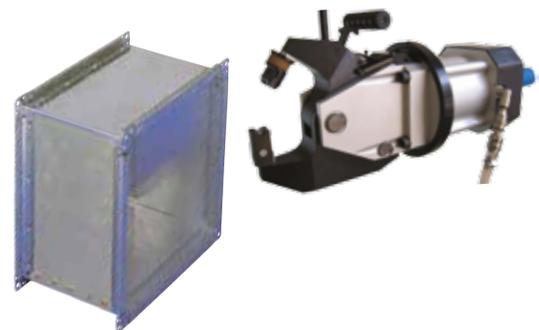
La máquina de clinchado 0706 IP puede manejarse con una sola mano, dejando la otra libre para poder manipular las piezas a unir.

Su instalación es especialmente sencilla ya que basta con conectarla a una red de aire comprimido a 6 bars (sin latiguillo hidráulico, ni grupo hidráulico, ni electricidad).

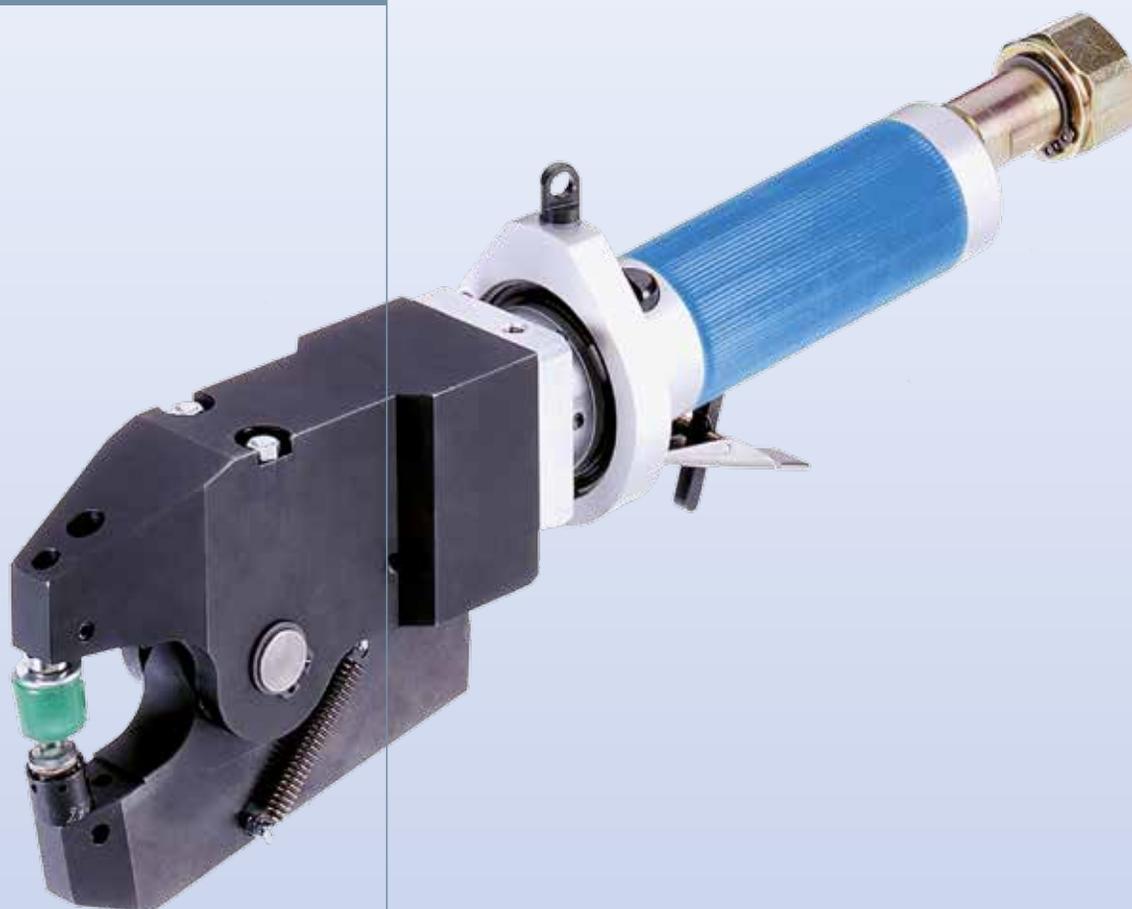
Comparada con la soldadura por puntos, no genera gases ni produce chispas, no deteriora los tratamientos superficiales y el punto tiene más resistencia a las vibraciones.

Características técnicas

Peso total de la máquina, aprox.	24 kg.
Presión de aire comprimido	6 bar
Fuerza de unión a 6 bar	50 kN
Tiempos del ciclo	0,7 – 1,2 seg.
Abertura total	60 mm.
Pre-recorrido	52 mm.
Recorrido	8 mm.
Profundidad de las mordazas	70 mm.
Espesor máx. de chapa total	Acero 4,5 mm.
	Inox 3 mm.



Conducto de ventilación

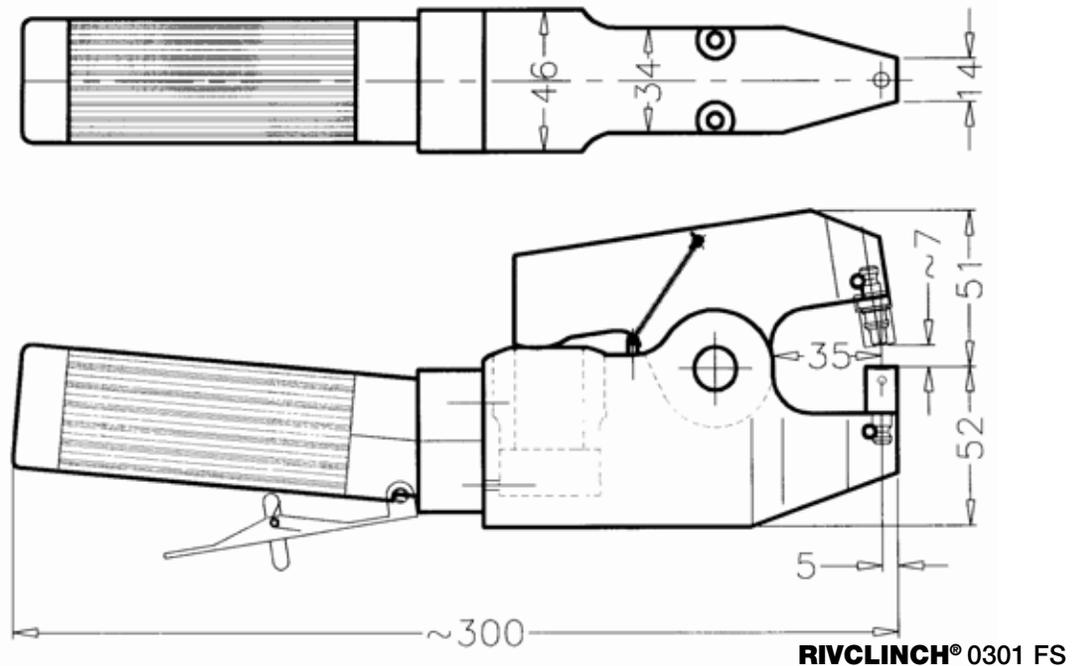


RIVCLINCH® 0301 FS

Máquina de clinchado ligera y compacta
para la unión instantánea de piezas

BÖLLHOFF

Dimensiones



Descripción

La RIVCLINCH® 0301 FS es una máquina de clinchado muy compacta y potente, apropiada para la unión de bordes, y como alternativa a la soldadura por puntos y el remachado. Gracias a su peso reducido y gran productividad, es especialmente conveniente para su utilización en el interior y exterior de carcasas de chapa metálica, cajas y marcos. La ausencia de cilindro hidráulico en la parte delantera y sus mordazas estrechas la hacen ideal para trabajar en caras planas y sitios con poca accesibilidad. Su fuerza de unión de 35 kN y los útiles ultra-compactos permiten uniones resistentes y reproducibles.

En su versión para automatización y robótica, la cabeza de clinchado puede montarse en un soporte compatible equipado con los sensores apropiados para control y monitoreo.

Una unidad RIVCLINCH® 0301 FS completa consiste en una cabeza de clinchado conectada a un latiguillo hidráulico y a un multiplicador de presión aire – aceite, preparada para su conexión con la red de aire comprimido de la fábrica, y está equipada con un regulador de presión y un filtro.

La versión portátil cuenta con una empuñadura y un gatillo.

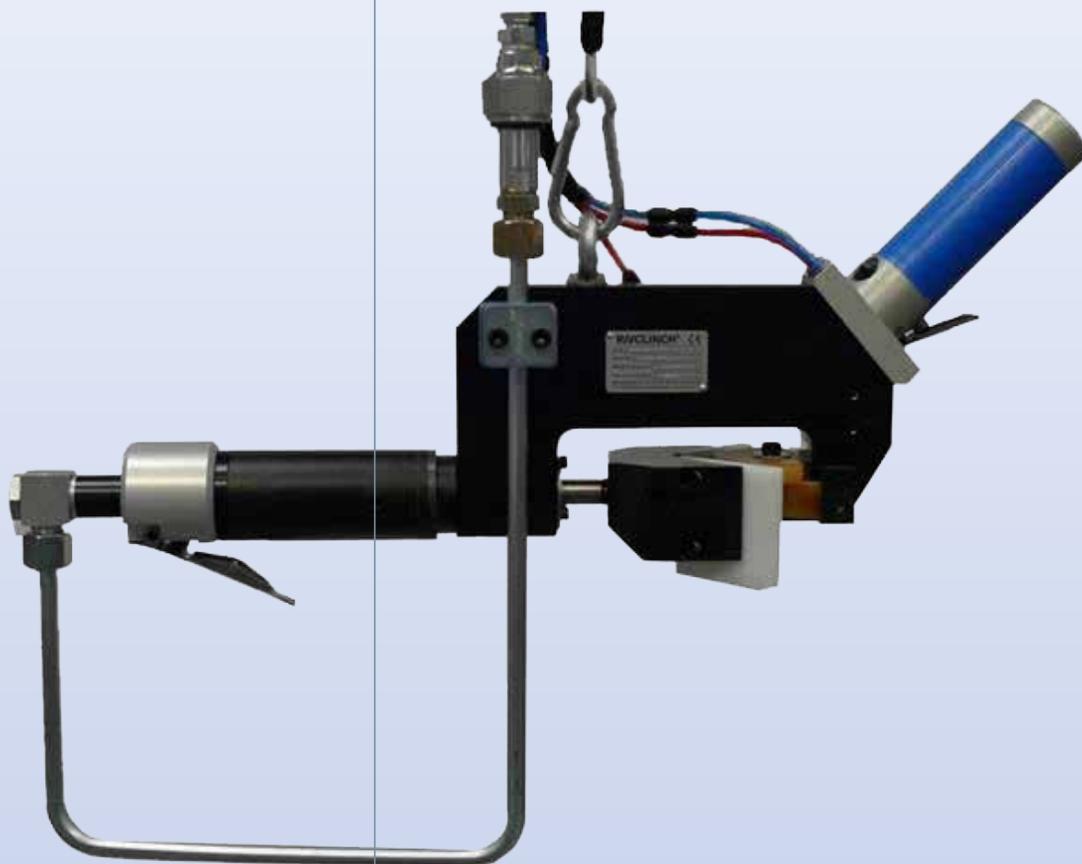
Características técnicas

Peso total de la máquina, aprox.	3,5 kg.
Peso total con multiplicador	11,5 kg.
Presión de aire comprimido mín. – máx.	5 - 6 bar
Presión hidráulica a 6 bar	350 bar
Fuerza de unión a 6 bar	35 kN
Tiempos del ciclo	0,8 – 1,2 seg.
Abertura de mordazas	6,5 mm.
Recorrido	7 mm.
Espesor máx. de chapa total	Acero 3,5 mm. Inox* 2 mm.

*punto rectangular



Pantalla térmica



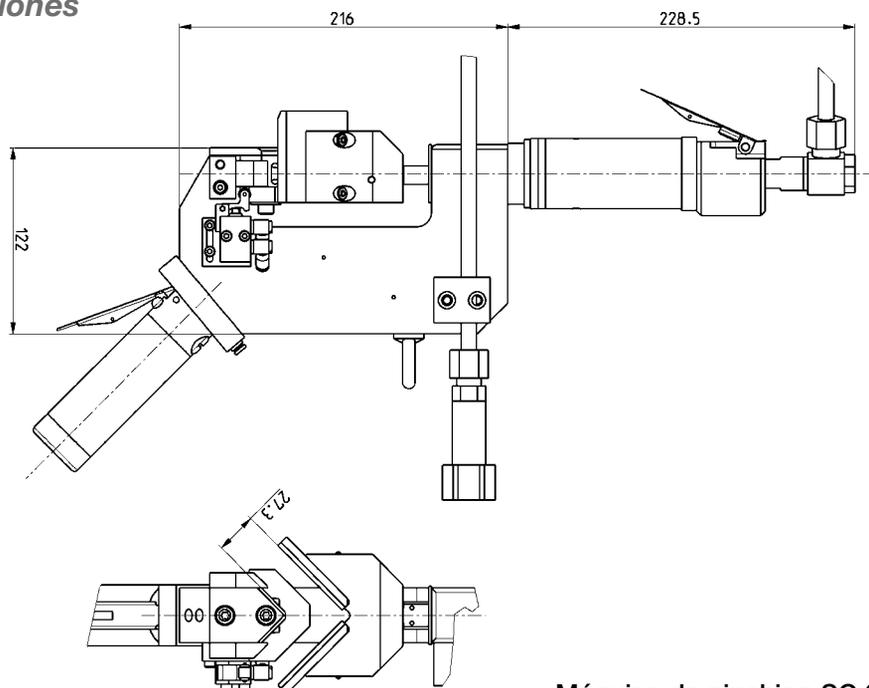
Máquina de pinching RIVCLINCH®

Otra nueva posibilidad en sistemas de fijación

NUEVA

BÖLLHOFF

Dimensiones



Máquina de pinching SC 0401 P35S

Descripción

Bollhoff ofrece una nueva solución para la unión de chapas: las nuevas máquinas de pinching RIVCLINCH®. El pinching es un sistema de unión similar al clinchado, en el que la fijación se realiza por opresión sobre una matriz plana.

En la foto de la derecha se puede observar la unión de tres capas por medio de este sistema y el corte transversal del punto.



El pinching también puede utilizarse para la fijación de los marcos de aluminio de los colectores solares.

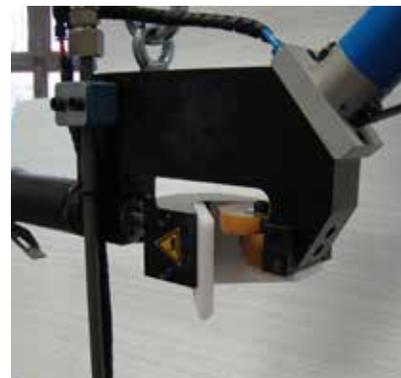
Están disponibles dos tipos de máquinas de pinching: la SC 0401 P35S o la SC 0406 P35 PASS.

Características técnicas

Peso de la máquina, aprox.	9 kg.
Presión de aire comprimido	4,5 bar
Fuerza de unión a 4,5 bar	25 kN
Tiempos del ciclo	1,0 – 1,2 seg.
Recorrido	10 mm.



Pinching en marcos de aluminio de colectores solares



Böllhoff Internacional con filiales en:

Alemania
Argentina
Austria
Brasil
Canadá
China
EE.UU.
Eslovaquia
España
Francia
Gran Bretaña
Hungria
India
Italia
Japón
México
Polonia
República Checa
Rumania
Rusia
Turquía

Además de estos 21 países, Böllhoff brinda servicio a sus clientes internacionales de otros importantes mercados industriales trabajando en estrecha colaboración con socios y distribuidores.

Sujeto a posibles cambios técnicos.
Su reimpresión, ya sea en parte o en su totalidad, solo está permitida con nuestro consentimiento expreso.
Ver la nota de protección de acuerdo a la DIN 34

Böllhoff, s.a.
C/ Valportillo I, 7A - Polígono Industrial de Alcobendas - 28108 - Madrid - ESPAÑA
Tel.: +34 91 661 91 88 - Fax: +34 91 661 67 64 - E.mail: info_es@bollhoff.com
Web: www.bollhoff.es

