



## MANUAL DE SEGURIDAD



### Remachadoras para tuercas YA 340 - YA 360 - YA 370



**YAGÜE** IMPORTACIONES S.L.

<http://www.yagueimportaciones.com>

[info@yagueimportaciones.com](mailto:info@yagueimportaciones.com)

ATENCIÓN:

Conserve este manual y léalo atentamente antes de trabajar con la máquina.



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Nota importante**

- El presente manual de seguridad deberá guardarse durante la permanencia de la máquina en la empresa y deberá estar en lugar accesible para el trabajador usuario de la misma.

**- YAGÜE IMPORTACIONES S.L. NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE PUEDA PRODUCIR LA MÁQUINA SI SE DESTINA A UN USO PARA EL QUE NO HA SIDO FABRICADA.**

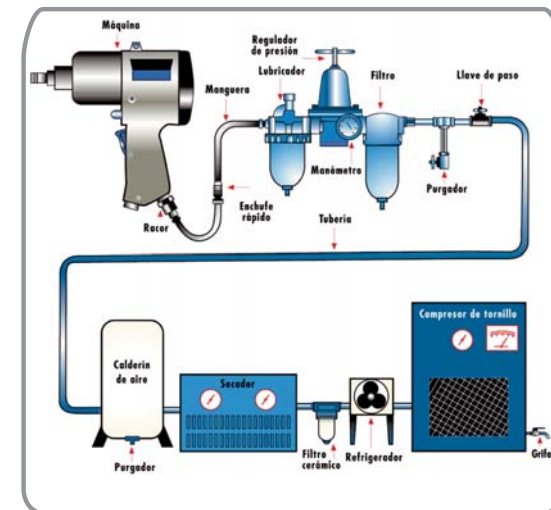
- Todas nuestras máquinas están amparadas por una GARANTÍA de 12 meses contra cualquier defecto de fabricación o del material. Esta garantía cubrirá la reposición de las piezas defectuosas así como la mano de obra necesaria. En ningún caso se aceptará el cambio de la máquina por otra nueva excepto que sea autorizado por **YAGÜE IMPORTACIONES, S.L.**

**- Quedará excluido de la garantía:**

- La mala utilización de la máquina.
- Los daños por falta de mantenimiento, limpieza, lubricación o engrase.
- Las partes de las máquinas que estén sujetas a desgaste por el uso, así como los accesorios que acompañan a las máquinas.
- La manipulación o reparación de la máquina por personal no autorizado por **YAGÜE IMPORTACIONES, S.L.** salvo que haya sido autorizado para ello.

**- Esquema de una correcta instalación del compresor:**

• La unidad de producción de aire (compresor) debe ser escogida según el consumo de aire necesario en el momento, considerando un margen de previsión y teniendo en cuenta que por cada HP de un compresor se producen +/- 90 l/min. El aire obtenido puede contener cierto nivel de humedad, por eso éste debe de pasar a través de un enfriador o refrigerador y un secador además de un filtro cerámico, que se encargará de eliminar la humedad y acondicionar el aire antes de que llegue a la instalación. Por último, deberemos montar un equipo de filtraje que sería el encargado de eliminar restos de humedad, regular la presión y proporcionar al aire el aceite necesario para el correcto funcionamiento de las máquinas.



## Información general



### SEGURIDAD EN EL USO DE LAS REMACHADORAS PARA TUERCAS.

- Lea estas instrucciones antes de la puesta en marcha de la máquina, la no lectura y la no comprensión de lo aquí expuesto, puede causar accidentes en el uso de las máquinas.
- La utilización por personal no preparado físicamente o sin los conocimientos para el uso, podría causar accidentes, por lo que es imprescindible leer y entender el contenido de este manual.
- Esta información de seguridad, deberá ser entregada al usuario antes de la puesta en marcha de la máquina.
- Cuando reciba la máquina, antes de utilizarla, deberá revisar y comprobar que la misma se encuentra en perfectas condiciones, si observa alguna anomalía, **NO LA PONGA EN FUNCIONAMIENTO** y contacte con su proveedor o con el SAT de **YAGÜE IMPORTACIONES, S.L.**
- Esta máquina precisa de mantenimiento periódico, el cual estará en función al tiempo de uso, podrá alargarse o acortarse en función a la calidad de aire que se le suministre a la máquina. Como norma general éste deberá ser cada +/-1000 horas de funcionamiento.
- El aire deberá suministrarse a la máquina libre de humedad y sin impurezas, se recomienda la utilización de filtros lubricadores en la toma de aire.
- La máquina se deberá lubricar con 3 ó 5 gotas por minuto de aceite mineral muy fluido, por ejemplo (SAE-10), será responsabilidad del trabajador lubricar la máquina para un correcto funcionamiento, no deberá usarse lubricantes inflamables o volátiles (líquidos de frenos, gasolina... etc.)

### Descripción del producto:

- Las remachadoras para tuercas neumáticas en todas de sus variantes, son máquinas que precisan de aire comprimido para su funcionamiento y que hacen girar un eje en el sentido de las agujas del reloj, lo que facilita la colocación de tuercas remachables.

### Accesorios utilizables:

- Los útiles o accesorios que se utilizan con estas máquinas en ocasiones no son suministrados con la máquina, para la utilización de los mismos se deberán tener en cuenta las características de cada máquina como son la velocidad (R.P.M), Ø máximo y su capacidad, si no estuviesen dentro del rango de uso no se deberán de utilizar.

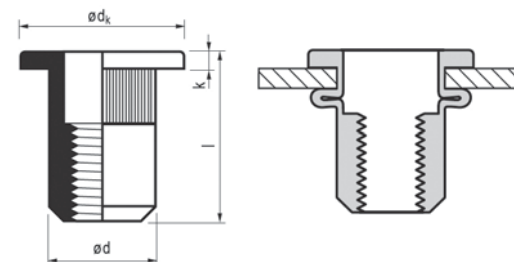


### SEGURIDAD EN LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS REMACHADORAS PARA TUERCAS.

- Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina se deberán tener en cuenta varios puntos:
  - Que el entorno de trabajo se encuentre limpio.
  - Que no hayan objetos que entorpezcan en la zona donde se va a trabajar.
  - Que la presión de suministro de aire sea la adecuada (6.50 Kg/cm<sup>2</sup> ó <6,3 bar)
    - **El superar esta presión máxima podrá hacer variar las R.P.M y dañar los componentes de la máquina.**
  - Que los adaptadores, conexiones y mangueras estén en perfectas condiciones para tener la seguridad de que no se produzcan desconexiones accidentales.
    - **En el caso de una desconexión accidental nunca intente coger la manguera con la mano, cierre primero el suministro de aire.**
    - **No es posible evaluar todos los riesgos que se pueden producir en cada trabajo por lo que las personas usuarias deberán evitar y corregir los no especificados en este manual.**

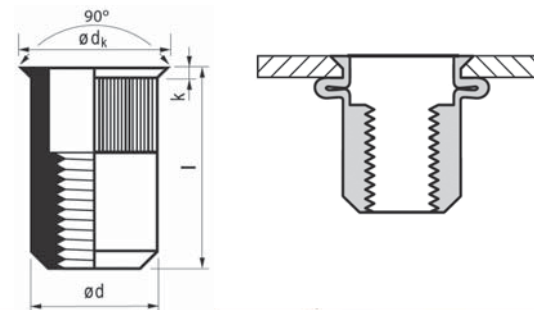
## Tuercas remachables en acero

Las tuercas remachables de cabeza ancha ofrecen un buen asentamiento sobre el material. El cuerpo estriado asegura que la tuerca no gire sobre el orificio. Son idóneas para la unión de pequeños espesores cuando se necesita tener un punto de roscado resistente.



Código	Métrica	Espesor mm	Ø Broca mm	Medidas mm				Envase
				l	Ø dk	s	Ø d	
1199904	M-4	0,5 - 3,0	6,0	11,0	9,0	1,1	5,9	250
1199905	M-5	0,5 - 3,0	7,0	13,0	10,0	1,1	6,9	250
1199906	M-6	0,5 - 3,0	9,0	16,0	12,0	1,6	8,9	250
1199908	M-8	0,5 - 3,0	11,0	13,5	15,0	1,6	10,9	250
1199910	M-10	0,5 - 3,0	12,0	19,0	16,0	2,1	11,9	250
1199912	M-12	1,0 - 4,0	16,0	23,0	22,0	2,1	15,9	250

Las tuercas remachables con la cabeza reducida evitan tener que hacer un avellanado sobre el material. El cuerpo estriado asegura que la tuerca no gire sobre el orificio. Son idóneas para la unión de pequeños espesores cuando se necesita tener un punto de roscado resistente.



Código	Métrica	Espesor mm	Ø Broca mm	Medidas mm				Envase
				l	Ø dk	s	Ø d	
1188804	M-4	0,5 - 3,0	6,0	10,0	7,0	0,7	5,9	250
1188805	M-5	0,5 - 3,0	7,0	11,5	8,0	0,7	6,9	250
1188806	M-6	0,5 - 3,0	9,0	14,0	10,0	0,7	8,9	250
1188808	M-8	0,5 - 3,0	11,0	15,5	12,0	0,7	10,9	250
1188810	M-10	0,8 - 3,5	12,0	19,5	13,5	0,9	11,9	250

## Solución de problemas



### - La máquina no funciona o lo hace lentamente.

Causas:

- El regulador del paso de aire de la máquina puede estar cerrado.
  - Ajuste el regulador de la máquina.
- Baja presión de aire.
  - Compruebe la presión existente en el manómetro del regulador y ajústelo a la presión adecuada, máximo 6,3 bar.
- Conexión del aire en mal estado o manguera de Ø insuficiente.
  - Sustituya el enchufe rápido o la manguera por una de un caudal más grande.
- Motor de la máquina seco u oxidado por falta de lubricación.
  - Utilice guantes de protección, gafas de protección y mascarilla. Ponga un líquido desengrasante por la entrada del aire de la máquina, haciéndola funcionar en vacío durante unos 30 segundos, repita esta operación un par de veces. Posteriormente engrase la máquina con un aceite mineral (SAE-10) por la misma entrada del aire y póngala en funcionamiento, tenga en cuenta que puede producirse una nube de aceite.

### - La remachadora no arruga la tuerca.

Causa:

- Falta de presión de aire.
  - Revise la presión según las tablas de la guía de trabajo (ver pág. 5).
- Mandril sin engrasar.
  - Ponga unas gotas de aceite en la rosca del mandril.

### - La máquina sigue funcionando al soltar el gatillo.

Causa:

- El vástago de la válvula no vuelve a su posición o la válvula está rota u oxidada.
  - Desmonte la válvula y límpiela o reemplace las piezas dañadas.

### - La máquina rezuma humedad por la salida del aire.

Causa:

- Puede haber agua en el depósito del compresor o en la tubería de la instalación.
  - Drene el calderín y la tubería de la instalación hasta que solo salga aire. Esta operación se debería efectuar diariamente. Si su instalación produce mucha humedad instale un secador de aire y un filtro a la salida del compresor.

Nuestra guía de solución de problemas hace referencia a los problemas más comunes que suelen ocurrir en las máquinas neumáticas.

Si su máquina tiene algún problema que no se menciona en esta guía, por favor contacte con su proveedor de la máquina o con el **S.A.T. de YAGÜE IMPORTACIONES, S.L.**

- Estas máquinas por su construcción y para el trabajo que han sido diseñadas, precisan de las siguientes protecciones homologadas.



#### • Protectores auditivos.

- Cuando el ruido es superior a los 80 dB se debe utilizar.



#### • Guantes de protección.

- Los guantes deberán ser de un material que permita el uso de la máquina con seguridad y sus accesorios.



#### • Protección respiratoria.

- Deberá usarse protección en boca y nariz en el caso de que se esté generando polución en su entorno.



#### • Protecciones del cuerpo.

- Las ropas que se deben usar no deberán ser inflamables, éstas deberán ser ajustadas para que no puedan ser alcanzadas por los útiles en movimiento.



#### • Calzado de seguridad.

- Los calzados deberán tener una suela antideslizante para evitar el riesgo a una caída.



#### • Protector ocular.

- Los protectores oculares deberán ser homologados y resistentes a impactos.

- El aire comprimido, nunca se deberá dirigir hacia una persona, ya que esto podría causar graves lesiones.

- Para el cambio del mandril, se deberá cerrar el suministro de aire a la máquina y luego proceder a su sustitución.

- Nunca deberá usar la máquina si su estado de ánimo no es satisfactorio o se encuentra bajo los efectos de las drogas o el alcohol.

- Se recomienda la utilización de conexiones de seguridad de doble acción, las cuales evitan la desconexión accidental de la manguera, de utilizarse conexiones de una sola acción se deberán montar cables de seguridad en las conexiones.

- No utilice la máquina si el adaptador, conexión o manguera se encuentran dañados.

- La máquina tiene las medidas de seguridad que son exigidas para su uso, no deberá alterar ninguna de ellas.

- La máquina ha sido diseñada para un cometido, no deberá ser utilizada para otros que no haya sido fabricada.

- Si la máquina llevase algún accesorio complementario, el cual aumentase la seguridad en su utilización, éste deberá ser montado.

- Nunca deberá estirar de la manguera para acercar la máquina a su puesto de trabajo, esto podría provocar la rotura de la manguera o la desconexión de la misma de la máquina, suponiendo un riesgo para el trabajador.

## Guía de trabajo

Ésta es una escala de trabajo orientativa y testada con tuercas de acero. Considere la posibilidad de variar estos valores de presión según el material de la tuerca que va a remachar o en su caso según el espesor del material donde va a colocar la tuerca. **NO ESTÁN RECOMENDADAS PARA TUERCAS DE ACERO INOXIDABLE.**

YA 340	Presión Kg/cm <sup>2</sup>	YA 360	Presión Kg/cm <sup>2</sup>	YA 370	Presión Kg/cm <sup>2</sup>
M-8	4,5	M-6	4	M-4	4,5
M-10	5	M-8	5	M-5	5
M-12	6	M-10	6	M-6	6

### IMPORTANTE

Se recomienda mantener engrasado el mandril, poniendo unas gotas de aceite en los hilos de rosca. Esto facilitará que la tuerca sea remachada con mayor facilidad. Repita esta operación cada cierto tiempo o cuando note que a la remachadora le cuesta remachar la tuerca.

## Datos técnicos

	YA 340	YA 360	YA 370
Capacidad de remachado	M8 - M10 - M12	M6 - M8 - M10	M4 - M5 - M6
Presión de trabajo	4-7 Kg/cm <sup>2</sup>	4-7 Kg/cm <sup>2</sup>	4-7 Kg/cm <sup>2</sup>
Peso	1,30 Kg	1,25 Kg	1,25 Kg
Sonido	88 dBA	88 dBA	88 dBA
Nivel de vibración	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

Los datos de sonido están establecidos según norma EN ISO 15744.  
Los datos de los niveles de vibración están establecidos según norma ISO 20643



### PELIGROS DE VIBRACIÓN.

- Las máquinas durante su uso, pueden producir vibraciones, se recomienda alternar los trabajos para que el cuerpo descanse; si observa adormecimiento, dolor u hormigueo en las manos, consulte con un especialista antes de volver a utilizarla.
- Para paliar el problema de las vibraciones se recomienda, siempre que sea posible, utilizar soportes auxiliares para minimizar estos efectos.
- Los útiles deberán estar en perfectas condiciones de uso, en caso contrario, estos podrían producir un exceso de vibraciones. Si detecta estas anomalías desmonte el accesorio y verifique de donde procede la vibración, si fuera de la máquina, detenga su uso y envíela al S.A.T de **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.**



### PELIGROS DE LAS POSICIONES INCOMODAS.

- Las posiciones que se deben adoptar físicamente durante el uso de estas máquinas deberán ser cómodas, siempre en una posición que genere seguridad y que pueda reaccionar ante un imprevisto de la máquina. Si se encuentra fatigado debe dejar de utilizar la máquina.
- Los movimientos repetitivos y las posiciones incómodas pueden provocar cansancio y lesiones en el trabajador, si tiene molestias en la espalda, los brazos, hombros o cuello deberá cambiar la postura de trabajo, si aun así persisten las molestias, deberá consultar con un especialista.



### PELIGROS EN EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

- El mantenimiento de la máquina se deberá efectuar por personal cualificado.
- Antes de proceder al mantenimiento o reparación de la máquina se deberá desconectar de la toma de aire y se desmontará el útil.
- Para una correcta reparación se deberán montar repuestos originales, los repuestos no originales podrían provocar daños a la máquina y al trabajador.
- Para la limpieza de los componentes interiores de la máquina se utilizarán productos que no dañen a la máquina ni que sean nocivos para la persona que efectúa la reparación y la zona deberá estar ventilada.
- No retire ninguna de las etiquetas que se encuentran adheridas al cuerpo de la máquina. Si se deteriorase alguna de ellas póngase en contacto con el S.A.T de **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.**
- Si al efectuar una reparación o mantenimiento de la máquina se desechan repuestos, se deberán depositar en un almacén autorizado para su correcto reciclaje.



- Nunca lubrique la máquina con un producto inflamable ya que esto podría dar paso a una explosión, sólo deberá utilizar lubricantes que recomiende **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.**
- Asegúrese que la máquina está totalmente parada cuando la deja en el banco de trabajo.
- Estas máquinas no están preparadas para ser utilizadas en trabajos subacuáticos, en ambientes húmedos y explosivos.
- Las máquinas tienen pulsadores de accionamiento progresivos, tanto en la puesta en marcha como en el paro, debiendo hacerlo progresivamente y nunca soltar la máquina cuando ésta esté aún en funcionamiento.



#### **PELIGRO CON LOS RESIDUOS EN EL AMBIENTE.**

- Cuando la máquina se use en una zona donde exista polvo o humos, deberá utilizarse protectores respiratorios homologados y adecuados para el entorno.
- El polvo y los humos que se puedan generar durante el uso de la máquina podrían producir problemas de salud, (cáncer, defectos de nacimiento, asma, dermatitis, etc.) si detecta cualquier malestar en su estado de salud, acuda a un especialista.
- Si la salida de aire de la máquina generase alteraciones en el polvo del ambiente, se deberá dirigir hacia otro lugar para evitar esta alteración.
- El polvo o los humos en suspensión deberán ser extraídos de la zona de trabajo con campanas de extracción u otros medios, garantizando la seguridad del trabajador.
- Evite respirar el polvo y las partículas nocivas que se producen al utilizar la máquina, así como exponerse a ellos.
  - **Ciertos tipos de polvos que se producen al lijado, desbarbado, rectificado o taladrado, contienen sustancias químicas que causan enfermedades, como ejemplo podemos citar:**
    - El Plomo de las pinturas con base de plomo.
    - La Sílice cristalina de los ladrillos y hormigón en la construcción.
    - El Arsénico y el Cromo que produce la madera con tratamientos químicos.
  - **Naturalmente el riesgo varía en función al tiempo que se esté expuesto a estas sustancias o si se trabaja en un ambiente ventilado o cerrado y si se utilizan o no protecciones adecuados.**
- No deberá utilizar esta máquina en ambientes inflamables o con materiales que desprendan vapores o sustancias que puedan generar un entorno explosivo.



#### **PELIGROS DE ATRAPAMIENTO.**

- Nunca lleve ropas sueltas, pulseras, anillos, collares, el pelo suelto u otros enseres que pudiesen dar motivo a un atrapamiento del trabajador con la máquina.

## Instrucciones de uso para todas las versiones



Para el inicio del remachado, posicione la tuerca en la punta del mandril y rosque un par de hilos.



A continuación presione el gatillo por su parte superior y sin soltar la tuerca ésta debe de quedar roscada hasta apoyar sobre la boquilla



Coloque la tuerca sobre el lugar donde va a remachar y presione de nuevo el gatillo en su parte superior hasta que note que la máquina se para y queda la tuerca remachada.



Presionando el gatillo en su parte inferior invertirá el giro extrayendo el mandril de la tuerca.

## Montaje y sustitución de la boquilla y el mandril



Antes de montar la boquilla tenga en cuenta que la posición del muelle y la transmisión deben de quedar según la imagen.



Una vez posicionada la boquilla, desplace la parte estriada de la máquina hacia adelante e insértela en la remachadora.



Para el modelo YA 340 el montaje de la boquilla se efectúa roscándola en el sentido contrario a las agujas del reloj. Para ajustarla utilice la llave que va como dotación.



Cuando ya esté montada la boquilla haga girar el mandril con la mano para comprobar que ha quedado bien fijada sobre la máquina.



### PELIGROS EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

- En muchas ocasiones, los accidentes ocurren porque las zonas de trabajo no están limpias y despejadas. Importante a tener en cuenta:
  - Los suelos no deberán estar sucios ni resbaladizos.
  - Las zonas de trabajo deberán estar despejadas, iluminadas y ventiladas.
- No se deberán utilizar estas máquinas sobre superficies inestables como escaleras o andamios, de ser preciso su uso en estas circunstancias se deberán utilizar medidas de seguridad adicionales para el trabajador, casco de protección para la cabeza así como las protecciones mencionadas en la pág. 4.
- Estas máquinas nunca deberán ser utilizadas en minas, gasolineras, nucleares, y otros lugares que se consideren zonas de riesgo explosivo.
- En las zonas de trabajo nunca debe haber líquidos inflamables.
- Estas máquinas al ser fabricadas con componentes metálicos, no están aisladas contra la corriente eléctrica.
- No es posible evaluar todos los riesgos en los entornos de trabajo por parte de **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.**, por ese motivo la prudencia del trabajador siempre será la mejor forma de evitar los accidentes.



### PELIGROS DE RUIDOS EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

- El ruido es un factor a tener muy en cuenta en la utilización de estas máquinas, las mismas por su diseño y para el cometido que han sido diseñadas generan ruido, si el sonido superase los 80 dB se deberán utilizar protectores auditivos homologados, esto evitará tener problemas auditivos (pitidos, zumbidos y pérdidas auditivas, etc.) si notase alguno de estos síntomas deje de utilizar la máquina y acuda a un especialista.
- Las máquinas disponen de silenciadores para amortiguar el ruido de la salida del aire, nunca deberá desmontar estos sistemas y si por algún motivo se estropearan, deje de utilizar la máquina hasta su cambio o reparación de la pieza dañada.



### PELIGROS EN EL USO.

- Las personas usuarias de una máquina deberán tener la constitución física suficiente para soportar las vibraciones y reacciones que pueda provocar la máquina durante su utilización.
- Si la máquina se utilizase por una persona no cualificada profesionalmente, deberá considerar las mismas medidas de seguridad que una persona profesional.
- Antes de poner la máquina en funcionamiento, compruebe que el mandril y su boquilla esté bien acoplado a la máquina.
- Si la máquina sufriese una caída o golpe, se deberá revisar el estado de la misma antes de ponerla en funcionamiento con el fin de evitar una rotura total que podría causar daños al trabajador.
- Antes de conectar la máquina a la toma de aire, nos deberemos de asegurar que el pulsador de puesta en marcha está en la posición OFF y debemos tener la precaución que al conectar la máquina a la manguera de aire no presionemos el pulsador de puesta en marcha.