



MANUAL DE SEGURIDAD



Lijadoras y pulidoras



YAGÜE IMPORTACIONES S.L.

<http://www.yagueimportaciones.com>

info@yagueimportaciones.com

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



- 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 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 sólo 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.**

- 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.

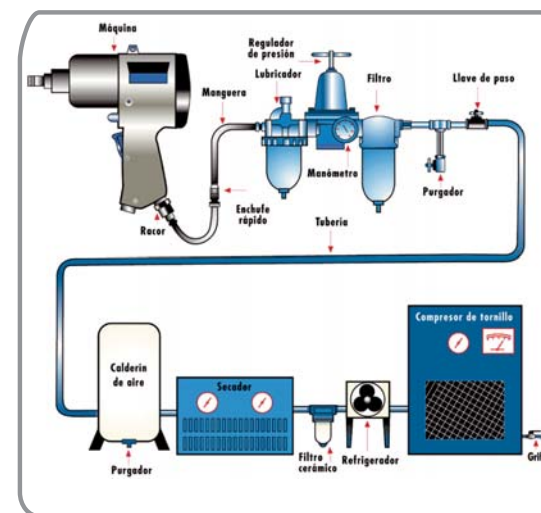
- Todas nuestras máquinas están amparadas por una **GARANTÍA** de 12 meses contra cualquier defecto de fabricación o del material. Esta garantía cubrirá la reposición de las piezas defectuosas así como la mano de obra necesaria. En ningún caso se aceptará el cambio de la máquina por otra nueva excepto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



Descripción del producto:



- Las lijadoras y pulidoras 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.

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 cómo son la velocidad (R.P.M) y Ø máximo del útil, si no estuviesen dentro del rango de uso no se deberán utilizar.

Información general



SEGURIDAD EN EL USO DE LAS LIJADORAS Y PULIDORAS.

- 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.)



SEGURIDAD EN LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS LIJADORAS Y PULIDORAS.

- 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 personas próximas en la zona donde se va a trabajar.
 - Que la presión de suministro de aire sea el adecuado (6.50 Kg/cm² 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.**



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.



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 DE TRABAJO INCÓMODAS.

- 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 consulta 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.
- 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.



PELIGROS CON LOS ÚTILES DE TRABAJO.

- Nunca deberá utilizar lijas, platos o accesorios para pulir que no estén recomendados.
- Los platos y accesorios para pulir deberán estar en perfectas condiciones sin desperfectos, si tiene alguna duda no los utilice.
- Si las lijas abrasivas han sido mal conservadas pueden sufrir cambios en sus cualidades y podrían no ser aptas para su uso.
- No monte un plato o accesorio para pulir que no tenga el diámetro o el grueso apropiado para la máquina.
- Si utiliza otros accesorios con diámetros superiores a los recomendados estará alterando las prestaciones de la máquina, lo que haría imprevisible las reacciones de la misma.
- Si alguno de los platos que va a montar, difieren de los recomendados por las características de la máquina deberán consultar con **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.** antes de su puesta en funcionamiento.
- No ejerza un exceso de presión sobre la máquina, deje que el disco haga su función.



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, asma, dermatitis, etc.), utilice sistemas de aspiración si su máquina se lo permite. Si detecta cualquier malestar en su estado de salud, acuda a un especialista.
- Si por el tipo de materiales sobre los que se va a trabajar, el ambiente estuviese demasiado contaminado se debería hacer una evaluación del riesgo y adoptar las medidas necesarias adicionales.
- Si la salida de aire de la máquina generase alteraciones en el polvo desbastado se deberá dirigir el mismo 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 o pulido, desbarbado, rectificando 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 adecuadas.**
- No deberá utilizar esta máquina en ambientes inflamables o con materiales que desprendan vapores o sustancias que puedan generar un entorno explosivo.
- Las lijas abrasivas deberán ser sustituidas cuando éstas ya no estén en condiciones, ya que podrían generar un calentamiento excesivo y un polvo nocivo para la salud.

- Antes de la puesta en funcionamiento, debe comprobar que la máquina gira a las R.P.M para la que ha sido diseñada, esta medición se deberá hacer con un medidor calibrado y sin el disco montado en la lijadora. Si su lijadora incorpora regulador de velocidad compruebe que funciona correctamente.

• **Este control se deberá hacer periódicamente y si hubiese alguna alteración con las especificadas originales para el modelo, deberá parar su uso.**

- Asegúrese que la lija abrasiva queda bien fijada al plato, mediante el velcro o la tuerca. En el caso de la pulidora compruebe que el accesorio para pulir queda bien sujeto al plato o la máquina.
- Si el modelo elegido es de banda asegúrese que ésta queda bien acoplada y tensada con los rodillos.
 - **Si en algún plato se observara cualquier anomalía deberá NO SER UTILIZADO.**
- 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 y sus accesorios con seguridad.



• Protección respiratoria.

- Por las características de estas máquinas, deberá usarse protección en boca y nariz para no respirar la polución que se produce con su uso.



• 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 de la lija abrasiva o accesorio para pulir, se deberá cerrar siempre 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.



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 el punto anterior.
- En la zona donde se esté utilizando la máquina, no deberá permanecer ninguna persona para evitar ser alcanzado por las chispas y por los residuos que son desbastados.
- Estas máquinas nunca deberán ser utilizadas en minas, gasolineras, nucleares, y otros lugares que se consideren zonas de riesgo explosivo. No tienen la certificación ATEX.
- 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.
- 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 PROYECCIONES EN LAS ZONAS DE TRABAJO.

- Cuando se utilizan estas máquinas y debido a que generan desbaste sobre los materiales, se deberán usar protectores oculares resistentes a impactos, calzado de seguridad, mascarillas protectoras, guantes industriales y protectores auditivos.
- Las piezas que se van a lijar o pulir nunca deberán estar sujetadas con la mano, estas deberán estar firmemente ancladas a una superficie.
- Nunca se deberá utilizar una lija abrasiva o accesorio para pulir que no esté dentro del rango de uso de la máquina por R.P.M y diámetro.
- Antes de poner la máquina en funcionamiento, compruebe que el disco esté bien acoplado al plato.

- El trabajador deberá asegurarse de que en la zona de trabajo no hay ninguna persona que pueda ser alcanzada por las chispas o los restos del desbaste.
- En el caso de que su lijadora disponga de una toma para la extracción del polvo, conéctela a un aspirador que será el que se encargue de recoger los restos de lijado.
- Si observa que la máquina no funciona correctamente o hace algún ruido anormal, deténgala y envíela para ser revisada por el S.A.T de **YAGÜE IMPORTACIONES S.L.**



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 estropeasen, 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.
- 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.
- Antes de poner la lijadora o pulidora en funcionamiento, compruebe que la lija o accesorio para pulir están bien fijados al plato o los rodillos. Si observara que la lija abrasiva no queda bien sujeta al plato compruebe el velcro y la superficie del plato, por si está sucia o deteriorada por el uso.
- Si la máquina sufriese una caída o golpe, se deberá revisar el estado de la misma y del plato antes de ponerla en funcionamiento, podría haber sufrido una rotura y la puesta en marcha provocaría la rotura total de la máquina o del plato con el consiguiente riesgo para el trabajador.
- Las ropas del trabajador deberán estar acorde al trabajo que va a realizar, no deberán estar sueltas, no se deben llevar pulseras, colgantes ni otros enseres que puedan ser arrollados por la máquina.
- Antes de conectar la máquina a la toma de aire, nos deberemos asegurar de que el pulsador de puesta en marcha está en la posición OFF y debemos tener la precaución de que al conectar la máquina a la manguera de aire no presionemos el pulsador de puesta en marcha.
- Nunca lubrique la máquina con un producto inflamable ya que esto podría dar paso a una explosión, solo 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.
- Cuando la máquina se pone en funcionamiento por primera vez hágalo progresivamente mediante la palanca de puesta en marcha o si su máquina incorpora el regulador de velocidad, utilícelo y no efectúe un exceso de presión sobre el disco abrasivo hasta que no se alcance la temperatura de trabajo.