

LARWIND



HERRAMIENTA NEUMÁTICA

- **Análisis del compresor y de la red de alimentación del aire comprimido.**
- **Inspección y diagnóstico de averías.**

Para aprovechar al máximo las ventajas que nos proporciona el trabajar con las herramientas neumáticas LARWIND, obligatoriamente se deben seguir las siguientes indicaciones:

1. Selección de la herramienta adecuada de acuerdo a su carga de trabajo

Conociendo que, en algunas ocasiones, puede ser compleja la elección de una herramienta adecuada para cada trabajo, nuestros departamentos técnico y comercial están a su disposición para asesorarles en la selección.

Lo primero que debemos tener en consideración es la carga de trabajo que soportará la herramienta. Para ello las hemos clasificado en 3 gamas (★), teniendo en cuenta la intensidad de trabajo que soportan según su diseño y calidad dentro de cada gama de producto de nuestro programa.

★	MANTENIMIENTO	Mantenimiento general. Uso discontinuo. Baja carga de trabajo
★★	INDUSTRIAL	Mantenimiento industrial y trabajos regulares con media carga de trabajo
★★★	PRODUCCIÓN	Producción. Alta carga de trabajo

2. Eficiente suministro de aire comprimido

El compresor debe de ser capaz de entregar el caudal y mantener la presión de aire requerida por la herramienta neumática, la cual precisa para su correcto funcionamiento una presión de aire constante que puede oscilar entre 3 bar para una pistola de pintar hasta 8 bar para algunas llaves de impacto, pero la media recomendada para la gran mayoría de las herramientas neumáticas es de 6,2 bar. Por otro lado, la red de distribución del aire comprimido debe permitir el paso del flujo de aire necesario para un correcto funcionamiento de la herramienta.

3. Aire comprimido libre de contaminación

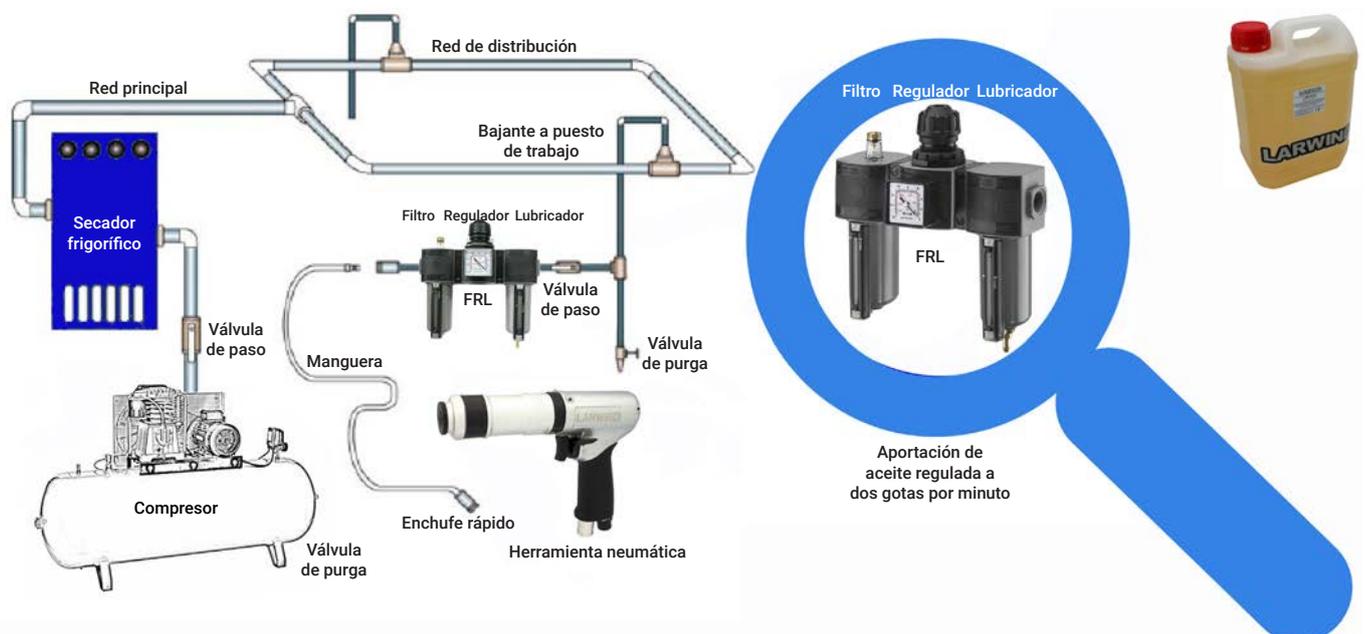
Deben ser eliminados el agua (producida por el cambio de temperatura del aire comprimido), las partículas de óxido que puedan aportar las tuberías de alimentación, y el polvo atmosférico. Por otro lado es importante evitar que el polvo y partículas entren en el motor neumático por la entrada de aire cuando la herramienta esté desconectada de la manguera de suministro. Se debe mantener la entrada de aire de la herramienta, mangueras, conectores y enchufes rápidos limpios de partículas.

4. Lubricación del aire comprimido

Es necesaria la aportación de aceite lubricante a las herramientas neumáticas con el fin de reducir la fricción y el desgaste de las partes móviles.

5. Filtro - Regulador - Lubricador (FRL)

Se considera necesario el uso de un Filtro - Regulador - Lubricador en cada puesto de trabajo para asegurarnos de alimentar las máquinas con un aire comprimido de calidad. Los enchufes, conectores y manguera deben permitir el flujo del caudal necesario para alimentar las máquinas.



ANÁLISIS DEL COMPRESOR

1.- Consumo de aire. En primer lugar se debe calcular la demanda de aire comprimido de todas las herramientas y equipos instalados con las variables de consumos intermitentes y continuos.

2.- Selección de compresor

Una vez realizada la medición del consumo de las máquinas es aconsejable incrementarlo en un 25% con el fin de poder realizar futuras ampliaciones. En base a este consumo y teniendo en cuenta que, por regla general, un hp de compresor produce 100 litros por minuto, seleccionar el adecuado. En relación al calderín o depósito de aire, el cual proporciona una reserva de aire para atender los picos de flujo y presión, a mayor tamaño, mayor reserva disponible. En cualquier caso, no debemos confundir, de que exclusivamente con un depósito más grande, alimentaremos correctamente las herramientas neumáticas, ya que lo importante es la producción de aire, la cual se consigue con un compresor de mayor potencia.

ELIMINAR Y PREVENIR FALLOS EN LA ALIMENTACIÓN

Causas comunes de una alimentación defectuosa

- La manguera o espiral tiene mucha longitud.
- El diámetro interior de la manguera o espiral es pequeño.
- Los enchufes y conectores rápidos no permiten el suficiente caudal de aire necesario para alimentar la herramienta.
- Los conectores rápidos están deformados y no permiten la apertura suficiente de la válvula del enchufe rápido.
- La entrada de aire de la herramienta está obturada con partículas o con restos de teflón.
- Hay muchas conexiones y derivaciones desde la toma de aire a la máquina.
- El filtro ó lubricador no permite el suficiente paso de aire que necesita la máquina para su correcto funcionamiento.
- El regulador de presión en línea no permite el suficiente paso de aire que necesita la máquina para su correcto funcionamiento, está mal regulado o está defectuoso.
- La herramienta dispone de regulador y está cerrado.



SELECCIÓN DE LA MANGUERA DE ALIMENTACIÓN

- Usar la manguera con el diámetro interior recomendado para cada herramienta.
- Usar la manguera con la menor longitud posible para cada trabajo.
- Una mayor longitud de manguera requiere un mayor diámetro interior de la misma.
- Las espirales dan la apariencia de tener una menor longitud que la que realmente tienen. Cuando se utilice una espiral, esta debe poseer un diámetro interior con el suficiente tamaño para compensar su longitud.

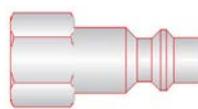
Tabla de selección de diámetro interior recomendado para una longitud de manguera de alimentación de 5 metros en función del consumo de la herramienta

Consumo litros/minuto	Ø interior manguera recomendado
Hasta 400 litros/minuto	8
De 400 a 600 litros/minuto	10
De 600 a 1.000 litros/minuto	13
Más de 1.000 litros/minuto	15 / 19

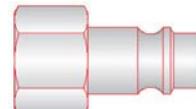
- En caso de incrementar la longitud indicada será necesario aumentar el diámetro interior de la manguera a utilizar

SELECCIÓN DE ENCHUFES Y CONECTORES RÁPIDOS

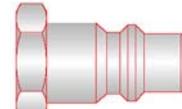
Se debe seleccionar la serie de enchufes rápidos que permitan el flujo de aire necesario para alimentar la herramienta adecuadamente.



Serie 120 Paso: Ø 5,5
Caudal: 850 l/m



Serie 100 Paso: Ø 7,8
Caudal: 1.000 l/m



Serie 151 Paso: Ø 8,5
Caudal: 1.250 l/m

Comprobar que los conectores rápidos no estén deformados o golpeados ya que no permitirían la apertura suficiente de la válvula del enchufe.



INSPECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Operación a realizar con la herramienta desconectada de la alimentación del aire comprimido

En caso de mal funcionamiento, pérdida de potencia, cambio de sonido, se deben de realizar las siguientes comprobaciones, con el fin de diagnosticar el problema de la herramienta.

- Revisar estado general**
¿Falta algún componente?



- ¿Tiene la entrada de aire suciedad, impurezas, óxido, trozos de teflón?**
Síntoma claro de una falta de filtraje.



- ¿Tiene la salida de aire / silenciador suciedad, impurezas, óxido?**
Síntoma claro de una falta de filtraje.



- ¿Está lubricado el motor neumático de la herramienta?**

Esta comprobación puede ser realizada colocando un algodón en la salida de aire con la máquina en marcha y si presenta aceite, está correctamente lubricada. Otra forma de comprobarlo, es comparar el sonido y las revoluciones de la máquina antes y después de haberle aportado unas gotas de aceite para circuito neumático por la entrada de aire.



- ¿No gira o no se desplaza con la mano el eje de la herramienta?**

Generalmente se debe a que existe alguna aleta ó segmento roto o a algún rodamiento deteriorado, lo cual ocurre de forma prematura si no hemos tratado el aire con un equipo de filtraje y lubricación.



INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO



Enchufes y conectores rápidos

- Comprobar estado. ¿Están deteriorados?
- ¿Permiten el suficiente caudal de aire necesario para alimentar la máquina?

Manguera de alimentación

- ¿Está agrietada o desgastada?
- ¿Permite el suficiente paso de caudal de aire?
- ¿Cuál es la longitud de la manguera?
- ¿Existe un enrollador de manguera?
- ¿Cuántos enchufes rápidos existen en un puesto?
- ¿Existen distribuidores o racores "T" en el puesto?

Filtro - Regulador - Lubricador (FRL)

- ¿Existe en la red? ¿Está en funcionamiento?
- ¿Está montado en la dirección correcta?
- ¿En el vaso lubricador está presente el aceite?
- ¿Qué tipo de aceite? Debe ser un aceite lubricante, anti-corrosivo y antioxidante especial para lubricadores
- ¿Existen reducciones para conectar la red al FRL?
- ¿Los enchufes rápidos conectados al FRL permiten el caudal suficiente?
- ¿Existen distribuidores o racores "T" en el FRL?
- ¿De qué material es la tubería de suministro de aire?