

SERIE DIVERSSO

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Este producto cumple con las disposiciones de la directiva europea 2006/42/UE sobre la homogenización de las leyes de los estados miembros relativa a las máquinas y a la ley laboral.

Rev. 03/2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	Pág. 3
2. CONDICIONES DE SEGURIDAD.	Pág. 3
3. CONDICIONES AMBIENTALES.	Pág. 4
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	Pág. 4
5. MANTENIMIENTO.	Pág. 5
6. FUNCIONAMIENTO.	Pág. 8
7. SISTEMAS DE REGULACIÓN Y ARRANQUE.	Pág. 9
8. POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES.	Pág. 10
9. ESQUEMAS ELÉCTRICOS.	Pág. 11
10. DEPÓSITO DE AIRE (NORMAS DE SEGURIDAD, USO Y MANTENIMIENTO.	Pág. 13
11. FIN DE CICLO DE VIDA.	Pág. 14

Los datos técnicos y las fotos podrán ser sometidos a cambios sin previo aviso y sin ningún tipo de responsabilidad para COMPRESORES JOSVAL SL

1. INTRODUCCIÓN

Todos nuestros compresores han sido revisados y testados antes de salir de fábrica. No obstante, si observa alguna anomalía en el funcionamiento, recuerde que nuestro Servicio Técnico está a su disposición.

Para su perfecto funcionamiento y garantizar una larga vida del compresor, debe leer atentamente este manual antes de proceder a la puesta en marcha del mismo. Esta lectura es requisito indispensable si quiere llevar a cabo un mantenimiento adecuado desde el principio.

Siga siempre las instrucciones expuestas y tenga este libro siempre a mano para cualquier consulta. Este libro contiene, entre otros apartados, cuadro de localización de averías, instrucciones de instalación, puesta en marcha, mantenimiento, etc.

No obstante, y en caso de necesitar información adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Antes de ser entregado el compresor, hay que tener en cuenta que deberán garantizarse las normativas vigentes respecto a Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad de máquinas, Baja tensión y Recipientes a presión.

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD

El compresor insonorizado debe ser instalado, utilizado y mantenido exclusivamente por personal cualificado, utilizando repuestos y consumibles originales.

Cada persona autorizada deberá haber leído y comprendido por completo las instrucciones de operación y mantenimiento que se indican en este manual. Las conversiones y modificaciones no autorizadas, las cuales influyan en la seguridad del sistema de aire comprimido, no serán reconocidas.

Se tendrán en cuenta una serie de puntos muy importantes:

- 1. Todo trabajo llevado a cabo en el compresor será realizado con el compresor APAGADO y sin presión almacenada.**
- 2. El sistema del compresor debe estar protegido contra la reconexión automática.**
- 3. El panelado de absorción del compresor es parte de la protección contra contactos accidentales y sólo debe ser abierto respetando las medidas de seguridad.**
- 4. Debe comprobarse el nivel de aceite según se indica en el apartado de mantenimiento.**

Es obligatorio el uso de guantes, botas, gafas de seguridad. PRECAUCIÓN SUPERFICIES MUY CALIENTES.



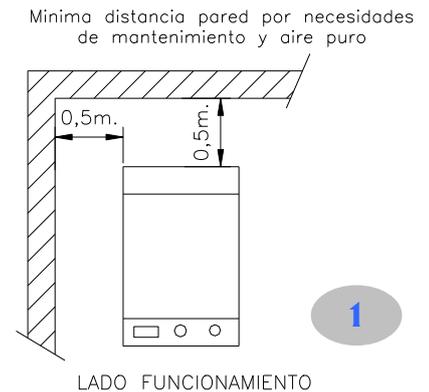
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Válvula de seguridad.
Pulsador de parada de emergencia.
Protector térmico automático en cuadro eléctrico.
Carrocería insonorizada.

3. CONDICIONES AMBIENTALES

Los compresores refrigerados por aire, como son los compresores de pistón insonorizados, deben ser instalados en locales limpios, secos y frescos. Son máquinas que generan durante su funcionamiento calor, por ello es indispensable procurar una ventilación eficaz para proporcionar aire fresco al compresor y eliminar el aire caliente.

Para ello es aconsejable colocar el compresor retirado de la pared por lo menos 0,5 m, como se indica en la fig. 1, dejando espacio suficiente para desalojar el aire caliente que sale y asegurando que éste no vuelva a ser aspirado por el filtro de aspiración. También es necesario separar el compresor de cualquier zona de trabajo y/o paso al menos 4 metros.



El compresor debe protegerse, asimismo, de ambientes polvorientos o ácidos que pudieran introducirse en los distintos elementos de la máquina.

Una vez localizado el emplazamiento idóneo para su compresor, y ver que reúne los requisitos anteriormente mencionados, podrá proceder a su instalación, teniendo en cuenta las siguientes normas:

- Nivelar el compresor. Para ello ha de retirarse, obligatoriamente, **EL PALET DE ENVÍO**
- Quitar el embalaje protector del cabezal (según modelo).
- Verificar voltaje
- Roscar la llave de paso y el grifo de purga con precaución
- No colocar objetos sobre el compresor

4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica sólo podrá ser llevada a cabo por un experto electricista.

Antes de cualquier intervención, asegúrese que existe en las inmediaciones un extintor de CO2 cerca del cuadro eléctrico con capacidad suficiente y en condiciones de uso.

Es necesario que la corriente, el voltaje y la frecuencia estén en concordancia con los datos del compresor. De la misma forma, es imprescindible comprobar que la potencia de la instalación sea suficiente para cubrir la demanda del compresor.

ATENCIÓN: Es imprescindible realizar la conexión del compresor a la red eléctrica a través de una manguera apropiada y de un limitador (ambos no incluidos con el compresor). En la Tabla 1 se indica la composición del conductor (nº de hilos y sección mínima de cada hilo), así como el amperaje mínimo del limitador a

emplear. Cualquier disminución de estos valores (sección, nº de hilos y amperaje del limitador) pueden provocar daños irreparables en el equipo y/o en las personas que se encuentren cerca de él.

Tabla 1

		MANGUERAS Y LIMITADORES			
POTENCIA		230 V		380 V	
CV	Kw	Limitador (cliente)	Manguera cuadro a red	Limitador (cliente)	Manguera cuadro a red
3	2,2	16 A	4 x 2,5 TT	12 A	4 x 2,5 TT
5,5	4	25 A	4 x 2,5 TT	16 A	4 x 2,5 TT
10	7,5	50 A	4 x 6 TT	20 A	4 x 4 TT

Los limitadores para compresores deber ser del tipo “CURVA D” (Lenta).



Se recomienda instalar los dispositivos necesarios para proteger frente a arranques intempestivos.

En caso de que la manguera deba medir más de 15 metros de longitud, deberá seleccionar la de sección inmediatamente superior o consultar a COMPRESORES JOSVAL.

Una vez disponga de ella, conectar al grupo de bornes del cuadro eléctrico, y posteriormente a la red eléctrica.

5. MANTENIMIENTO

Es obligatorio el uso de guantes, botas, gafas de seguridad. PRECAUCIÓN SUPERFICIES MUY CALIENTES.



Antes de realizar las tareas de mantenimiento hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Todo el trabajo de mantenimiento debe ser llevado a cabo de acuerdo a las normativas vigentes respecto a Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad de Máquinas, Baja Tensión y Recipientes a Presión.
- El trabajo de mantenimiento debe ser llevado a cabo por especialistas cualificados.
- El interruptor general de línea debe estar desconectado para evitar la puesta en marcha accidental.
- El presostato debe estar en posición **OFF** y el compresor apagado.
- El depósito de aire debe estar libre de toda presión. (Según modelo).
- El compresor no deberá encontrarse muy caliente, dejando un cierto tiempo desde su parada, para que se enfríe.

Para realizar cualquier labor en el interior del compresor con mayor comodidad, se deberá abrir por completo el mismo, siguiendo las instrucciones que indicamos a continuación y que gracias al sistema panelable con el que está fabricado, resulta muy sencillo:

1. Parar y desconectar de la corriente eléctrica el compresor.
2. Quitar la tapa superior, desde donde se puede ver todo el interior del compresor.
3. Soltar las puertas del compresor para poder realizar cualquier tipo de mantenimiento.



En caso de largo tiempo de almacenamiento antes de su puesta en marcha, será indispensable la sustitución del aceite y revisión de elementos susceptibles de corrosión, por parte de personal cualificado.

CABEZAL



Esta parte del compresor es la cabeza compresora que genera aire comprimido, bombeando aire e introduciéndolo en el depósito a través del tubo de impulsión. El mecanismo interno del cabezal es lubricado por borboteo con aceite especial Josval.

Debido a esto, es muy importante la revisión **semanal** del nivel de aceite.

Para el control del nivel de aceite, la cabeza compresora dispone de visor, por lo que para comprobar el nivel de aceite sólo es necesario observarlo y asegurarse de que éste está ligeramente por encima del centro del nivel (fig. 2)



La comprobación del nivel de aceite debe hacerse únicamente cuando el compresor este parado.

El cambio de todo el aceite debe realizarse cada **500 horas** de trabajo o **anualmente**, haciendo uso del grifo de vaciado con que va equipado el cabezal. El aceite usado es un residuo peligroso para el medio ambiente y debe ser tratado y transportado convenientemente por personal cualificado siguiendo la normativa vigente local.



Tener en cuenta que no deben ser mezclados diferentes tipos de aceites. Hay que utilizar siempre aceite especial JOSVAL (fig. 3), de venta en nuestros establecimientos autorizados.



Realizar esta operación con el cabezal ligeramente caliente, para que el aceite sea más fluido.

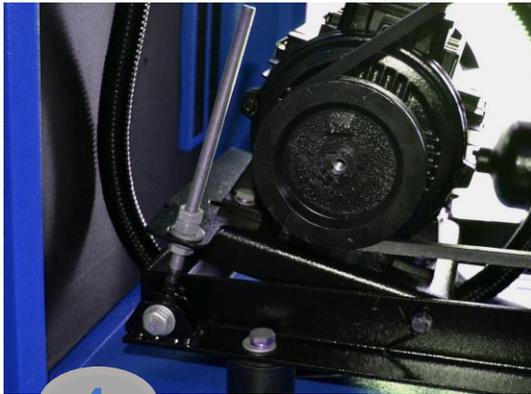


El aceite usado es un RESIDUO PELIGROSO para el medio ambiente, por lo que debe ser tratado convenientemente por personal autorizado para retirar y transportar este tipo de residuos. En caso de duda, póngase en contacto con COMPRESORES JOSVAL SL.

DEPÓSITO

Por el normal funcionamiento del compresor, se acumula en el depósito interior una gran cantidad de condensados que hay que eliminar del interior del mismo, para posteriormente ser tratados convenientemente. No se deben eliminar directamente sin tratar, ya que pueden provocar perjuicio severo al medio ambiente. Esta operación de eliminar el condensado de agua hay que realizarla al menos **una vez a la semana**.

CORREAS



Periódicamente, comprobar con un dinamómetro la tensión de las correas, que deben tener una flexión (f) de aproximadamente 1 cm.

Para realizar esta operación de tensado hay que manipular el tornillo tensor de la bancada del motor hasta que el tensado sea correcto (fig 4).

El alineado con una barra cuya planitud esté garantizada (fig.5).

En caso de duda, consultar a fábrica la presión de tensado de las correas.

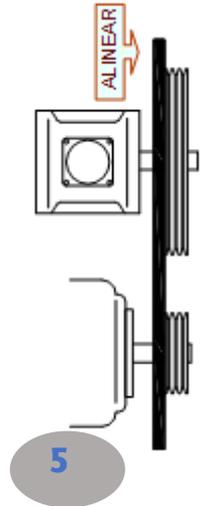


TABLA DE MANTENIMIENTO

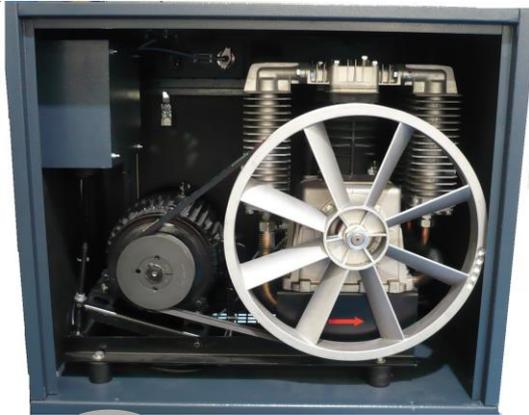
OPERACIÓN	ANTES 1ª PUESTA EN MARCHA	SEMANAL	CADA 250 HORAS O SEIS MESES	CADA 500 HORAS O ANUAL *	CADA 1000 HORAS O DOS AÑOS *
Revisión nivel aceite	✓	✓			
Comprobación sentido giro	✓				
Ajuste conexiones eléctricas	✓				
Comprobación tensado correas			✓		
Purgado depósito aire		✓			
Reapriete de tornillería			✓		
Limpieza filtro aspiración y habitáculo	Mensualmente				
Limpieza de válvulas			✓		
Cambio filtro aspiración			✓		
Cambio aceite				✓	
Revisión conjunto compresor				✓	
Cambio placas de válvulas					✓
Cambio de correas					✓

* LO QUE ANTES SUCEDA

El tratamiento adecuado de todos los residuos provenientes del mantenimiento y/o reparación del compresor es una obligación legal. Si tiene dudas respecto a este proceso contacte con COMPRESORES JOSVAL SL.

6. FUNCIONAMIENTO

Estos compresores basan su funcionamiento en un cabezal y un motor eléctrico, este último por medio de una transmisión de correas mueve el cabezal que genera aire comprimido, el cual va a un depósito acumulador o directamente a uso.



6

Abrir la llave de paso del compresor durante unos minutos, comprobando que todo funciona normalmente. Hay que tener muy en cuenta que **el sentido de giro del motor sea el correcto**, debiendo coincidir éste con el sentido que indica la flecha situada en la bancada interior (fig 6). Si el sentido de giro es el contrario, cambiar dos de las tres fases.

Cerrar la llave de paso y dejar entrar aire a presión en el depósito hasta que el sistema automático dispare el compresor a la presión a la que está regulado.

FILTRO DE ASPIRACIÓN

La entrada de aire al compresor se realiza por la parte inferior del chasis. El compresor incorpora un filtro de entrada de aire en la aspiración del cabezal.

El filtro tiene la función de detener la contaminación en la entrada del aire, prolongando así la vida útil de todas las partes del compresor.

Las partículas de suciedad pueden producir daños y reducir el rendimiento del compresor, ocasionando un aumento de los costes operativos.

El filtro de aspiración hay que limpiarlo al cabo de **cada mes** de funcionamiento del compresor, para ello desmontar el filtro y limpiarlo soplando con aire en sentido contrario al de aspiración.



Se aconseja sustituir el filtro de aspiración cada 250 horas de funcionamiento o cada 6 meses.

REFRIGERADOR Y ELECTROVENTILADOR

La puesta en marcha del electroventilador se produce cuando en el interior del compresor se supera la temperatura fijada en el termostato.

Para su mantenimiento se recomienda mantener libre y limpia la salida de aire para evacuar el aire caliente perfectamente.

DEPÓSITO

En el interior del compresor se encuentra un pequeño depósito de aire, situado justo antes de la salida de aire comprimido.

La función del depósito es estabilizar la salida de aire a presión, evitar la introducción de condensados en la red neumática y facilitar una lectura correcta y estable de la presión del aire a la salida del compresor.

CONTROL



El panel de control del compresor es muy sencillo (fig 7). Incorpora un piloto verde que indica cuando el compresor esta en proceso de carga y un piloto naranja que indica si el compresor está conectado.

Con el interruptor ON/OFF ponemos en marcha el compresor o lo apagamos.

7

7. SISTEMA DE REGULACIÓN Y ARRANQUE



Los compresores van provistos de un presostato regulado a una presión determinada y siendo posible variar el intervalo y la escala de presiones. Una vez que el compresor ha alcanzado una presión máxima determinada y fijada de antemano, el presostato se dispara, cortando el circuito eléctrico y haciendo parar el compresor. Cuando en el depósito de aire se alcanza una presión mínima fijada de antemano, el presostato vuelve a establecer el circuito eléctrico, poniendo de nuevo el compresor en marcha.

El compresor sale regulado de fábrica para funcionamiento automático, a una determinada presión. Una vez puesto en marcha, verificar si la presión de disparo y puesta en marcha son correctas.

Para regular la presión de trabajo, levantar la tapa del presostato y regular la tuerca colocada sobre el muelle principal, (tornillo central en fig.8).

- Girando hacia la derecha la presión aumenta.
- Girando hacia la izquierda la presión disminuye.

El diferencial de presión (tornillo del extremo en fig.8) no debe manipularse, excepto por personal cualificado.

El compresor debe de trabajar a la presión mínima necesaria, esto permite ahorrar energía y mejorar el rendimiento.

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO Y ARRANQUE

FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO: Es el modo normal de funcionamiento, como ya hemos explicado anteriormente cuando la presión alcance el valor máximo regulado, el compresor se parará por completo, descargando el aire en exceso presente en la cabeza y en el tubo de impulsión a través de una válvula situada debajo del presostato. Cuando la presión descienda hasta el valor mínimo estipulado, el compresor volverá a arrancar. Este modo de funcionamiento evita el desgaste de los componentes mecánicos debido a las fricciones y la generación constante de calor.

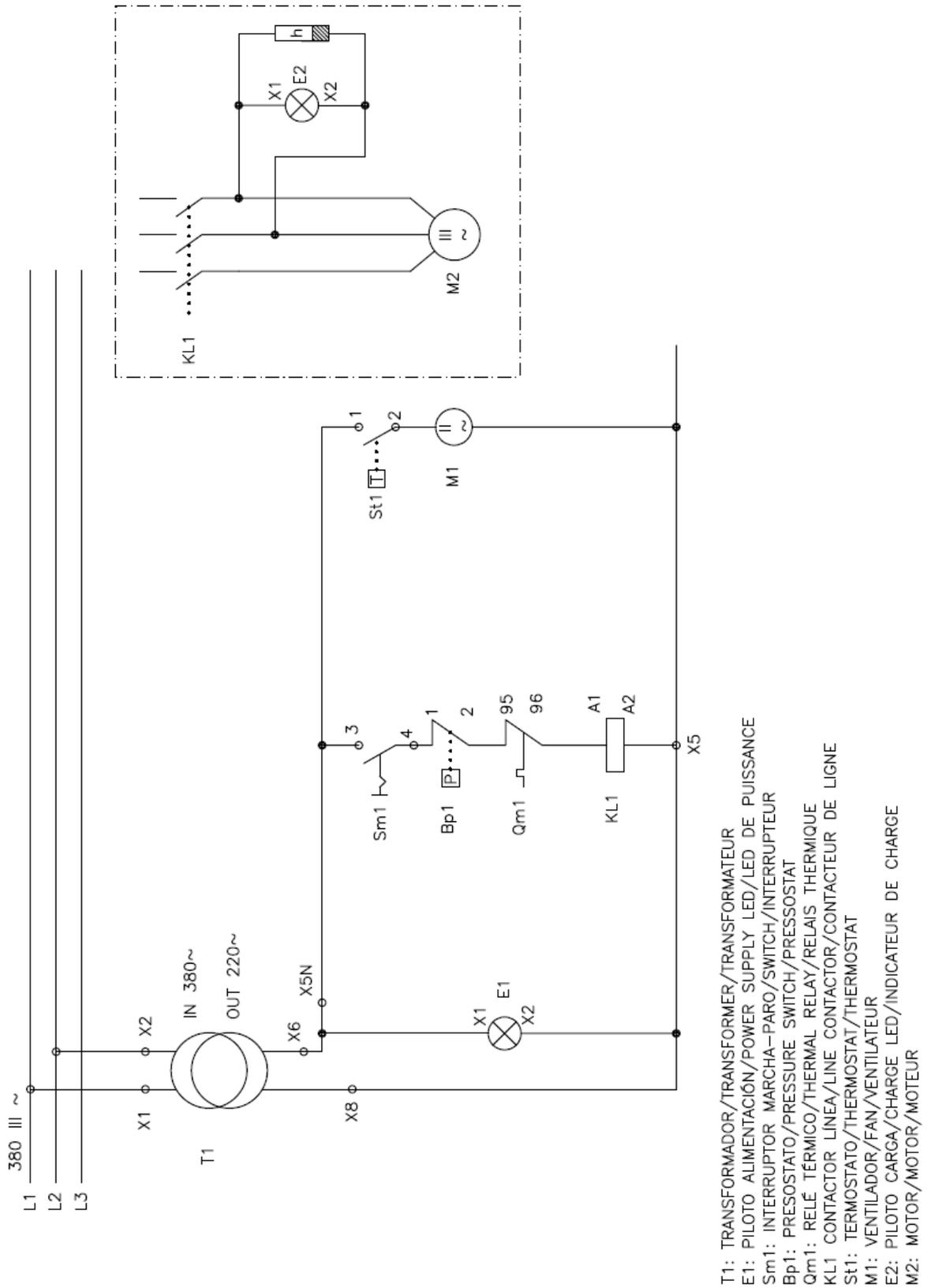
8. POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	MEDIDAS A TOMAR
SALTA LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL DEPÓSITO	Válvula mal tarada	Sustituirla
	Manómetro averiado no indica presión real	Sustituirlo
	Presostato fuera de regulación o averiado	Bajar la regulación o sustituirlo
EL COMPRESOR HA BAJADO EL RENDIMIENTO	El consumo de aire es mayor que la producción del compresor	Se necesita un compresor de mayor potencia
	Fugas en el compresor o en algún componente de la instalación	Localizar las fugas y subsanarlas
	Filtro de aire sucio u obturado	Sustituirlo
	Desgaste o rotura de las válvulas	Abrir y limpiar la válvula. Si persiste el problema, sustituirla
EL CABEZAL SE CALIENTA EN EXCESO	Junta culata rota	Sustituirla
	El lado de la polea está demasiado próximo a una pared u obstáculo que no permite la entrada de aire	Separarlo, al menos a una distancia de 50 cm.
EL COMPRESOR DISPARA A UNA PRESIÓN MENOR A LA FIJADA EN ORIGEN	El sentido de giro de la polea no es correcto.	Cambiar una fase para que gire de acuerdo a la flecha indicadora.
	Por norma general, el presostato ha sufrido manipulación	Abrir presostato y regular la presión
EL COMPRESOR NO ALCANZA LA PRESIÓN DE DISPARO Y NO DEJA DE FUNCIONAR O HA BAJADO DE RENDIMIENTO	El presostato tiene los contactos quemados	Sustituirlo
	Manómetro averiado no indica presión real	Sustituirlo
	El consumo de aire es mayor que la producción del compresor	Se necesita un compresor de mayor potencia
EL COMPRESOR NO ALCANZA LA PRESIÓN DE DISPARO Y NO DEJA DE FUNCIONAR O HA BAJADO DE RENDIMIENTO	Fugas en el compresor o en algún componente de la instalación	Localizar las fugas y subsanarlas
	Desgaste o rotura de las válvulas	Sustituirlas
	Fuga en la válvula de retención	Abrir y limpiar la válvula. Si persiste el problema, sustituirla
	Filtro de aspiración sucio u obturado	Sustituirlo
	Junta culata / cilindro / colector rota	Sustituirla
	Rotura laminillas de admisión o escape	Sustituir la válvula
EL MOTOR ELÉCTRICO NO ARRANCA, CON EL DEPÓSITO EN CARGA MÍNIMA	Fallo de la válvula de retención. La compresión pasa a la culata	Sustituirla
	Posible fallo de los contactos del contactor guardamotor	Revisar los contactos
	Motor quemado	Bobinar el motor o sustituirlo
	Térmico saltado (ver apartado 5)	Revisar presostato-contactor
EL CONSUMO DE AMPERIOS DEL MOTOR ES ALTO Y SE CALIENTA	La sección del cable es menor que la necesaria	Ampliar la sección del cable
	La regulación del relé térmico no es la adecuada	Consultar
EL CONSUMO DE ACEITE ES EXCESIVO	Posibles caídas de tensión en la red eléctrica	Hacer medición de voltaje, si es necesario, reforzar la red
	Desgaste de los segmentos	Sustituirlas
EL CABEZAL HACE RUIDOS METÁLICOS EXTRAÑOS	Se está usando un aceite inadecuado	Vaciar el cárter y usar únicamente aceite especial JOSVAL para pistón
	Rotura o desgaste de los rodamientos de las bielas	Sustituirlas
	Rotura laminillas de admisión o escape	Sustituir la válvula

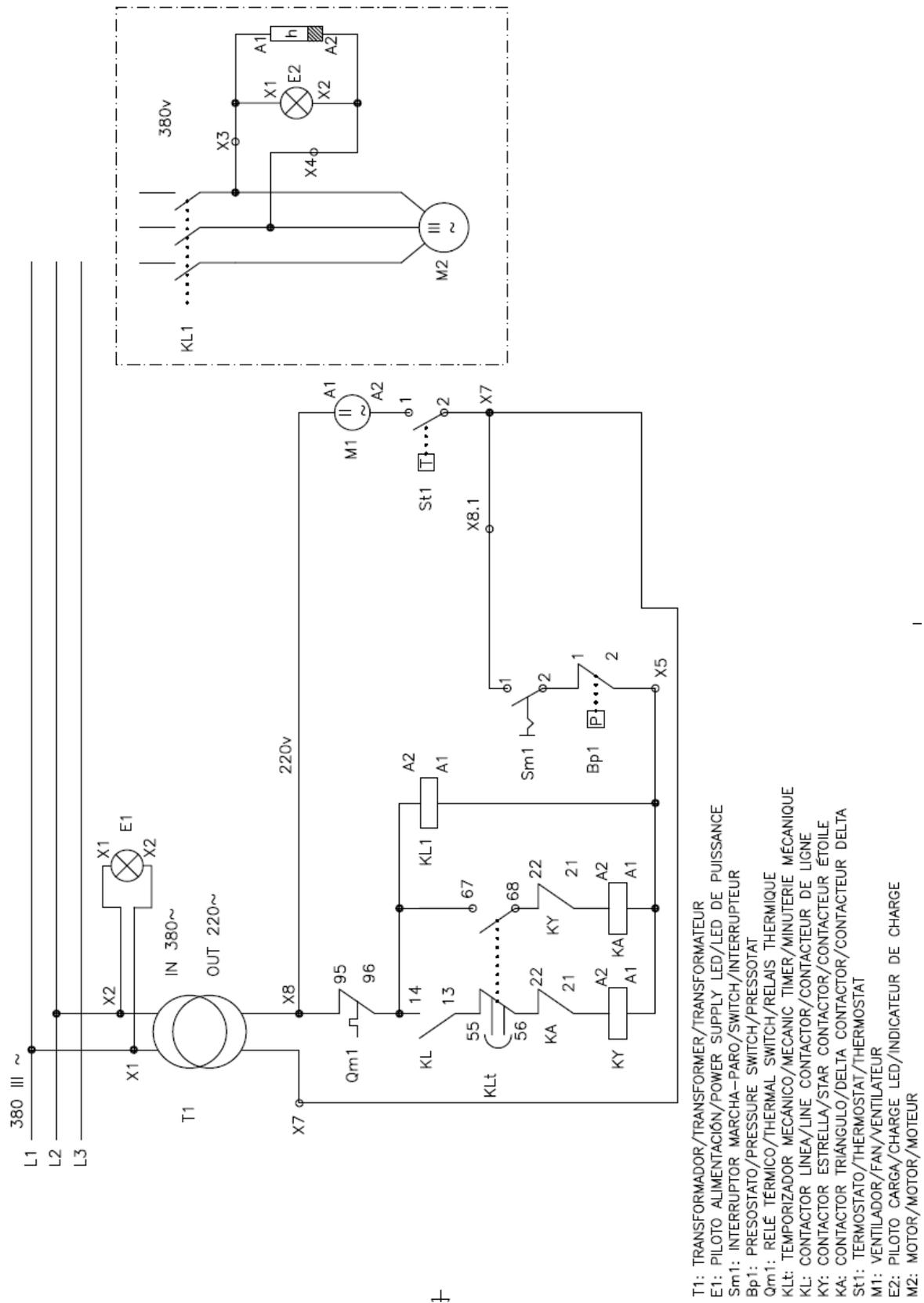
Si no se soluciona el error o tiene cualquier duda, no dude en llamar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica

9. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

3HP (ARRANQUE DIRECTO)



5,5 y 10HP (ARRANQUE ESTRELLA-TRIÁNGULO)



10. DEPOSITO DE AIRE (NORMAS DE SEGURIDAD, USO Y MANTENIMIENTO)

Es condición indispensable para garantizar la seguridad en la utilización correcta del depósito a presión de aire comprimido, que el usuario observe las siguientes reglas:

1. Utilizar de forma correcta el depósito teniendo en cuenta los límites de **presión y temperatura para los que ha sido diseñado**, valores que aparecen indicados en la placa del constructor y en el documento de comprobación que debe ser cuidadosamente guardado.
2. Evitar la realización de soldaduras en el cuerpo cilíndrico y en los fondos.
3. Comprobar que el depósito siempre vaya provisto de suficientes **accesorios de seguridad y control**, y en caso necesario sustituirlos por otros de características equivalentes, tras obtener la conformidad del constructor. En concreto, la válvula de seguridad debe ser aplicada directamente en el recipiente sin posibilidad de interponer una llave de corte, debiendo tener una capacidad de descarga superior al caudal de aire que puede ser introducido, y debe ser calibrada y precintada a la presión que va indicada en la placa de fabricación.

El manómetro deberá indicar correctamente la presión de diseño, no pudiendo ser ésta en ningún caso superior a la presión indicada en la placa de fabricación.

4. Evitar la colocación del depósito en locales no suficientemente ventilados, en zonas expuestas a fuentes de calor o cerca de sustancias inflamables.
5. Evitar que durante la utilización del depósito esté sometido a vibraciones que puedan originar roturas por fatiga.
6. Eliminar **diariamente** los condensados que se forman en el interior del depósito y verificar cada **tres meses** la formación de eventuales corrosiones internas del mismo.
7. Actuar siempre con racionalidad y ponderación teniendo en cuenta los casos previstos.
8. Se recuerda que el usuario debe responder de las leyes de utilización de las máquinas de presión vigentes en el país en el que se utilizan

ESTÁ TAXATIVAMENTE PROHIBIDA LA MANIPULACIÓN DEL DEPÓSITO Y TODA UTILIZACIÓN INADECUADA.

11.- FIN CICLO DE VIDA.

De acuerdo con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, y su implementación en cada uno de los estados miembros, los aparatos electrónicos deben ser retirados por separado y ser procesados mediante un reciclado respetuoso con el Medio Ambiente.

La mayoría de las partes del compresor son reutilizables o reciclables con un tratamiento apropiado. Mantenga el compromiso con el medio ambiente junto con COMPRESORES JOSVAL SL



Sede Central

P.I. Malpica, C/ F, nº 50 · 50016 Zaragoza (ESPAÑA)
Tel. +34 976 57 14 26 - info@compresoresjosval.com

Centro Logístico

P.I. Malpica, C/ E, nº 36 · 50016 Zaragoza (ESPAÑA)
info@compresoresjosval.com

CATALUÑA

P.I. A7 Llinars Park. Avda. del Mogent, 238-240
08450 Llinars del Vallés - Barcelona (ESPAÑA)
catalunya@compresoresjosval.com

CENTRO

C/ Mar Tirreno, 8, Nave A-03
28830 San Fernando de Henares - Madrid (ESPAÑA)
centro@compresoresjosval.com



AIR ATTRACTION^{JVL}