
SERIE IBERUS

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. 01/2024

ÍNDICE

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD	Pág. 3
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	Pág. 4
3. EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN.....	Pág. 6
4. PUESTA EN MARCHA.....	Pág. 9
5. DESCRIPCIÓN Y MANEJO DEL PANEL DE MANDOS.....	Pág. 11
5.1 FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA DE CONTROL.....	Pág. 11
5.2 ESTADO Y OPERACIÓN DE LA UNIDAD DE DISPLAY	Pág. 13
5.3 PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONTRASEÑA.....	Pág. 23
5.4 PARADAS POR FALLOS Y PARADAS DE EMERGENCIA	Pág. 23
5.5 ADVERTENCIAS PREVIAS Y ALARMAS	Pág. 23
5.6 PROTECCIONES DEL CONTROLADOR	Pág. 25
5.7 VISUALIZACIÓN DE PROBLEMAS COMUNES.....	Pág. 27
6. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	Pág. 28
7. AVERÍAS Y SOLUCIONES	Pág. 35
8. DATOS TÉCNICOS	Pág. 37
9. DATOS ELÉCTRICOS	Pág. 38
10. ANEXO ARRANCADOR SUAVE	Pág. 38
10.1. INTRODUCCIÓN.....	Pág. 38
10.2. INSTALACIÓN	Pág. 38
10.3. DESCRIPCIÓN DEL ARRANCADOR SUAVE	Pág. 39
10.4. ALARMAS DE PROTECCIÓN	Pág. 40
10.5. SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES.....	Pág. 42
11. ANEXO VARIADOR DE VELOCIDAD	Pág. 43
11.1. INTERFAZ HOMBRE MÁQUINA HMI-CFW500	Pág. 43
11.2. PROGRAMACIÓN DE LA HMI	Pág. 44
11.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS FALLOS, ALARMAS Y RESET	Pág. 44
11.4. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS MAS COMUNES	Pág. 45
12. ESQUEMAS DE MANIOBRA	Pág. 46
13. RECIPIENTES A PRESIÓN.....	Pág. 48
14. FINAL CICLO DE VIDA	Pág. 49

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. INDICACIONES DE SEGURIDAD

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.

INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL Y COMPRESOR

El compresor de tornillo IBERUS debe ser instalado, utilizado y mantenido exclusivamente por personal cualificado.

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.**
- 2- El sistema del compresor está 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.**

INDICACIONES DE SEGURIDAD PREVIAS A LA RECEPCIÓN DEL COMPRESOR

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.

Además hay una serie de medidas particulares a tener en cuenta antes de la entrega del compresor de tornillo IBERUS:

- 1- La temperatura de la nave o sala debe estar comprendida entre +5°C y +40°C.
- 2- La conexión del sistema de tuberías al compresor se hará sólo por medio de manguera flexible o junta de expansión.
- 3- La conexión eléctrica debe ser llevada a cabo por un especialista autorizado. Es necesario revisar la estabilidad del voltaje y frecuencia de la corriente. Debe garantizarse que el dimensionado y la protección de la línea de acometida son suficientes (consultar tabla 2).

INDICACIONES DE SEGURIDAD PREVIAS A LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Las medidas de seguridad a tomar antes de realizar la primera puesta en marcha del compresor son las siguientes:

- 1- Revisar el nivel de aceite.
- 2- Revisar el sentido de giro del rotor.

INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Detallamos a continuación las medidas de seguridad a tomar para el correcto funcionamiento del compresor, así como para la realización del mantenimiento del mismo.

- 1- Todo trabajo en el compresor debe ser llevado a cabo con la máquina parada y la presión descargada.
- 2- También debe estar desconectado el interruptor, asegurando que queda protegido contra la reconexión.
- 3- La válvula de corte al sistema de tuberías del aire comprimido debe estar cerrada.
- 4- Se debe revisar el nivel de aceite, teniendo la precaución de que el compresor no se encuentre muy caliente, a fin de eliminar la espuma que se genera.

¡ESTAS BREVES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD NO SERÁN DE AYUDA SI NO SE OBSERVAN CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES PAUTAS!

2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

PRINCIPIO DE COMPRESIÓN

El compresor de tornillo IBERUS dispone de un bloque compresor de una etapa con inyección de aceite. En la carcasa de la cabeza compresora hay dos rotores soportados por rodamientos: el rotor principal y el secundario. Al girar los dos rotores, el aire es aspirado a través de la parte superior -pasando a través del filtro de aspiración-, a la vez que se produce en la parte posterior el proceso de compresión. Por la parte inferior del rotor es inyectado el aceite, el cual tiene unas funciones primordiales:

- a) Absorber el calor producido durante la compresión.
- b) Evitar el rozamiento entre los rotores.
- c) Lubricar los rodamientos.
- d) Sellar los huecos que existen entre los rotores.

Este aceite se mezcla con el aire comprimido y sale del bloque compresor debido a la turbulencia de compresión hacia el depósito separador.

FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR

El esquema básico del compresor y la circulación del aire y del aceite, se encuentran indicados en las figuras 1 y 2 de este manual.

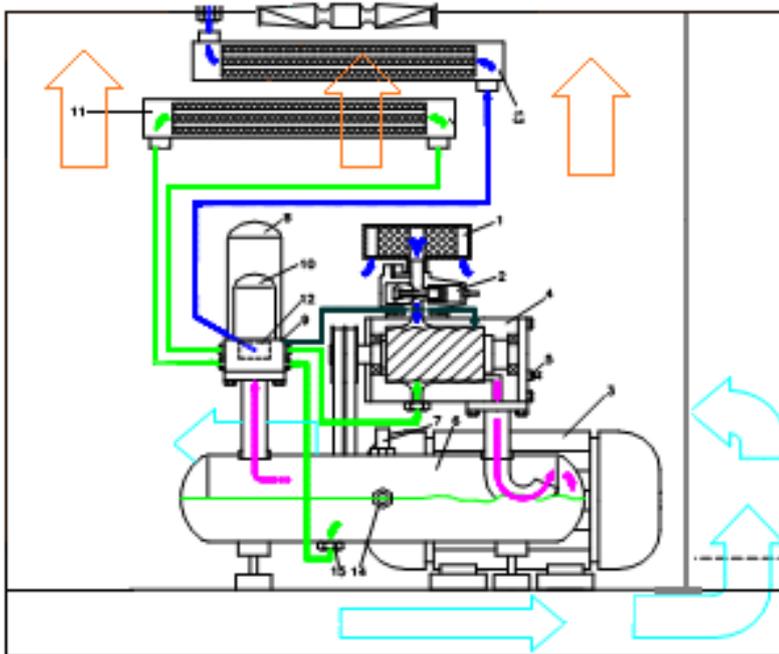
El funcionamiento del compresor de tornillo IBERUS se expresa a continuación de forma resumida:

Al accionar el pulsador de puesta en marcha, el compresor se pone en funcionamiento y durante unos segundos espera a que el arranque se complete antes de permitir a la válvula de admisión (2) que se abra y que el aire comience a ser aspirado por el rotor (4).

Este aire pasa a través del filtro de aspiración (1) y válvula de admisión (2) para llegar al bloque (4), en el cual se mezcla con el aceite, como se ha indicado en el apdo. anterior.

La mezcla aire-aceite sale del bloque compresor (4) -el cual es accionado por un motor (3) a través de una transmisión por correas y poleas- hacia el depósito separador de aceite (6), donde se deposita la mayor parte del mismo. El aire, que contiene una cierta cantidad de aceite residual, pasa por el filtro desoleador (8), que separa el aire del aceite. El aire se conduce a través de un refrigerador (13) para hacer descender su temperatura antes de su salida a la conexión exterior y el aceite retorna al bloque compresor (4).

ESQUEMA FUNCIONAL



- AIRE PRESIÓN
- ACEITE
- ACEITE + AIRE PRESIÓN
- ACEITE RESIDUAL
- AIRE REFRIGERACIÓN
- AIRE CALIENTE

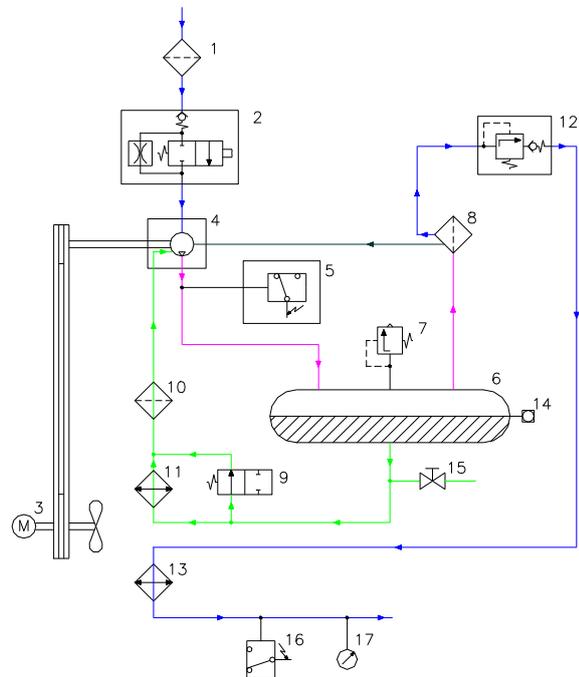
- 1 - FILTRO DE AIRE
- 2 - VÁLVULA DE ADMISIÓN
- 3 - MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- 4 - ROTOR DEL COMPRESOR DE TORNILLO
- 5 - Sonda de temperatura
- 6 - DEPOSITO SEPARADOR AIRE-ACEITE
- 7 - VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 8 - CARTUCHO SEPARADOR DE ACEITE
- 9 - VÁLVULA TERMOSTÁTICA
- 10 - FILTRO DE ACEITE
- 11 - REFRIGERADOR DE ACEITE
- 12 - VÁLVULA DE PRESIÓN MÍNIMA
- 13 - REFRIGERADOR DE AIRE COMPRIMIDO
- 14 - VISOR NIVEL ACEITE
- 15 - VÁLVULA DE BOLA - EVACUACIÓN ACEITE

1

ESQUEMA NEUMÁTICO / HIDRAÚLICO

- AIRE PRESIÓN
- ACEITE
- ACEITE + AIRE PRESIÓN
- ACEITE RESIDUAL

- 1 - FILTRO DE AIRE
- 2 - VÁLVULA DE ADMISIÓN
- 3 - MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- 4 - ROTOR DEL COMPRESOR DE TORNILLO
- 5 - Sonda de temperatura
- 6 - DEPOSITO SEPARADOR AIRE-ACEITE
- 7 - VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 8 - CARTUCHO SEPARADOR DE ACEITE
- 9 - VÁLVULA TERMOSTÁTICA
- 10 - FILTRO DE ACEITE
- 11 - REFRIGERADOR DE ACEITE
- 12 - VÁLVULA DE PRESIÓN MÍNIMA
- 13 - REFRIGERADOR DE AIRE COMPRIMIDO
- 14 - VISOR NIVEL ACEITE
- 15 - VÁLVULA DE BOLA - EVACUACIÓN ACEITE
- 16 - PRESOSTATO
- 17 - MANÓMETRO (PANEL DE SERVICIO)



2

El aceite sale del depósito (6) a presión y llega a la unidad formada por la válvula termostática (9) y el filtro de aceite (10). Una vez llegado allí, el aceite puede realizar dos circuitos diferentes, en función de la temperatura a la que se encuentre:

- a) Si su temperatura es menor de 71°C, pasa a través del filtro (10) y vuelve al bloque compresor (4).
- b) Si su temperatura es mayor de 71°C, la válvula termostática (9) desvía el paso de aceite para que éste circule a través de un refrigerador (11) posteriormente a pasar por el filtro (10) y retorne al bloque compresor (4) a temperatura óptima para el funcionamiento del compresor.

VARIANTES DE FUNCIONAMIENTO (según modelo)

ARRANCADOR SUAVE

El Arranque del compresor es realizado por un arrancador suave de tipo digital, realizando un inicio de marcha más progresivo que el producido por el arranque estrella triangulo, y reduciendo proporcionalmente las corrientes de arranque.

VARIADOR DE VELOCIDAD CON SISTEMA DUAL PLUG

Los compresores equipados con el sistema DUAL PLUG poseen dos modos de arranque y funcionamiento diferentes. El modo principal es mediante un variador de velocidad, modulando la velocidad de giro del motor para que el aire proporcionado se adapte a la demanda. En caso de avería/mantenimiento realizado sobre el variador, el compresor podría arrancar en modo estrella-triangulo, puesto que incorpora esta maniobra de forma paralela. Para el cambio del modo de arranque y funcionamiento consulte a nuestro servicio técnico.

3. EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

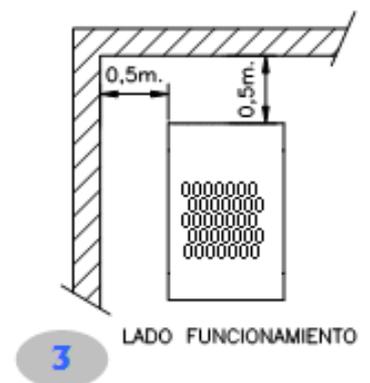
Es obligatorio el uso de guantes, botas y gafas de seguridad.



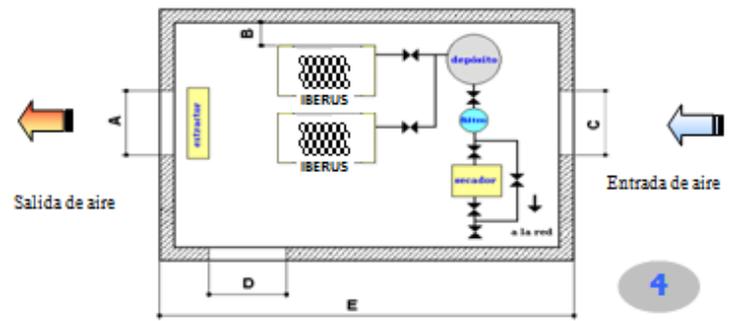
EMPLAZAMIENTO

Los compresores refrigerados por aire, como el compresor de tornillo IBERUS, deben ser instalados en locales secos y frescos, debiendo tener en cuenta la gran cantidad de calor desprendida por el aire de refrigeración. 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 al menos 0,5 m. Como se indica en la (fig. 3) dejando espacio suficiente para desalojar el aire caliente que sale y asegurando que éste no vuelva a ser absorbido por el filtro de aspiración del compresor.



Asimismo, es muy importante que no haya ningún elemento que pueda obstruir la entrada ni la salida del aire de refrigeración. Se debe delimitar la zona donde se instala el compresor, respetando al menos 2 metros con cualquier zona de paso o área de trabajo.



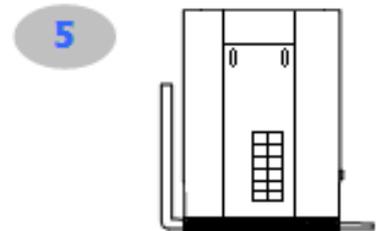
Un local idóneo sería el que no tuviese menos de +5°C ni más de +40°C de temperatura ambiente y en el que se instalara un extractor para eliminar el aire caliente generado por el compresor. (Ver fig. 4 - tabla 1). Se considera recomendable que, en caso de ser posible, el local donde se ubique el compresor esté orientado hacia el norte.

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

Asimismo, se asegurará que el emplazamiento del compresor sea tal que todos los órganos del mismo tengan fácil acceso.

Una vez localizado el emplazamiento idóneo para su compresor de tornillo IBERUS, podrá proceder a su instalación, teniendo en cuenta las pautas siguientes:

- 1 - Quitar el embalaje protector.
- 2 - Nivelar el compresor.
- 3 - Verificar el voltaje.
- 4 - Comprobar el nivel de aceite.
- 5 - Comprobar el sentido de giro.
- 6 - Roscar el latiguillo a la salida con precaución.



Nota: en caso de tener que mover el compresor, sea con una transpaleta o con una carretilla elevadora, hay que tener la precaución de introducir las púas por el lugar adecuado, (ver fig. 5).

INSTALACIÓN NEUMÁTICA

Los compresores de tornillo IBERUS se suministran completamente preparados para su conexión. Simplemente hay que realizar dicha conexión del compresor al sistema de tuberías de aire comprimido. Esta conexión sólo deberá realizarse a través de manguera flexible o junta de expansión ya que, de esta forma, las vibraciones del compresor no podrán ser transmitidas al sistema de tuberías o al contrario, ninguna fuerza ejercida sobre las tuberías podrá ser transmitida al compresor.

En todo caso, hay que evitar reducciones y estrangulamientos en la conexión, para evitar caídas de presión en la instalación y un funcionamiento errático del compresor.

También es muy importante que el último tramo de la tubería de aire comprimido esté firmemente fijado.

No es necesaria una válvula antirretorno en el sistema ya que hay instalada una válvula en el propio compresor. De cualquier modo, recomendamos instalar una válvula de corte en la línea de descarga para poder ser desconectado el compresor del sistema de tuberías en caso necesario.

Tabla 1

DIMENSIONES mm	POTENCIA Kw	SALIDA DE AIRE -A-	ENTRADA DE AIRE -C-	DISTANCIA PARED -B-	PUERTA -D-	LONGITUD TOTAL -E-	CAUDAL EXTRACTOR m ³ /h
IBERUS 7,5	5,5	600x475	500x400	750	850	3.500	2.376
IBERUS 10	7,5	700x550	500x400	750	850	3.500	3.240
IBERUS 15	11	850x650	600x500	750	850	3.500	4.752
IBERUS 20	15	1.000x800	600x500	750	1.100	4.500	6.480
IBERUS 25	18,5	1.100x850	700x500	750	1.100	4.500	7.992
IBERUS 30	22	1.200x950	900x500	750	1.100	4.500	9.504
IBERUS 40	30	1.400x1.100	1.200x500	750	1.150	4.700	12.960
IBERUS 50	37	1.550x1.200	1.500x500	750	1.150	4.700	15.984
IBERUS 60	45	1.900x1.300	1.800x600	750	1.200	5.000	19.440

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 2 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 2

POTENCIA		MANGUERAS Y LIMITADORES			
		230 V		400 V	
CV	Kw	Limitador (cliente)	Manguera cuadro a red	Limitador (cliente)	Manguera cuadro a red
7,5	5,5	35 A	4 x 4 TT	25 A	4 x 4 TT
10	7,5	50 A	4 x 6 TT	25 A	4 x 4 TT
15	11	63 A	4 x 10 TT	32 A	4 x 6 TT
20	15	80 A	4 x 16 TT	50 A	4 x 10 TT
25	18,5	80 A	4 x 25 TT	63 A	4 x 16 TT
30	22	100 A	4 x 35 TT	63 A	4 x 16 TT
40	30	125 A	4 x 50 TT	80 A	4 x 25 TT
50	37	160 A	4 x 70 TT	100 A	4 x 35 TT
60	45	---	---	125 A	4 x 35 TT

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

Para compresores con variador de velocidad, dicho limitador deber ser de **“CLASE B”** con sensibilidad de 300mA.



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.

4. PUESTA EN MARCHA

Todos nuestros compresores de tornillo IBERUS salen de fábrica probados y regulados para funcionar una vez situados en su lugar correspondiente. No obstante, y como medida de precaución puesto que en el transporte han podido sufrir golpes, desajustes, etc., recomendamos realizar las siguientes pruebas antes de proceder a la primera puesta en marcha.

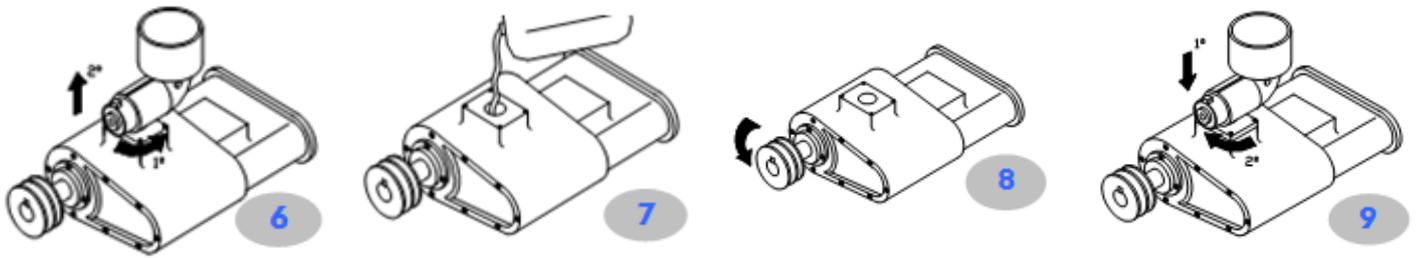
REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Revisar el nivel de aceite del depósito según la tabla de mantenimiento.

Por consideración al alto esfuerzo al que está sometido el aceite lubricante en los compresores de tornillo con inyección de aceite, recomendamos el uso de aceites particularmente resistentes al envejecimiento, hidrófobos, anti-espumantes y anti-corrosivos como el aceite especial JOSVAL OIL ROT “ENERGY+” y el JOSVAL OIL ROT “FORTE” para condiciones de trabajo realmente exigentes.

Por la elevada importancia del aceite en el correcto funcionamiento del compresor, sólo podremos hacer válida la garantía de nuestros compresores cuando se usen lubricantes JOSVAL o equivalentes.

LUBRICACIÓN INICIAL



Después de un largo periodo de paro entre la entrega del compresor y la puesta en marcha inicial, o después de un paro prolongado, puede ocurrir que no haya aceite en el compartimiento del rotor. Este aceite, sin embargo, es absolutamente necesario para la lubricación de los rotores y de los rodamientos en la fase de comienzo. Por ello, es necesario llenar aproximadamente con 0,2 litros de aceite el rotor antes de arrancar el sistema.

Para su realización hay que seguir los siguientes puntos:

- 1- Desmontar la válvula de aspiración, para lo cual, simplemente, hay que soltar los cuatro tornillos que la sujetan al bloque rotor y levantarla (fig. 6).
- 2- Verter el aceite al conjunto rotor por el orificio superior que ha quedado al descubierto al extraer la válvula de aspiración (fig. 7).
- 3- Hacer girar **manual y gradualmente** el rotor del compresor, en la dirección de rotación, indicado por la flecha hasta que la sensible resistencia al giro desaparezca y el aceite pase a través de la zona a lubricar (fig. 8).
- 4- Volver a montar la válvula de aspiración, para lo cual, hay que situarla en su emplazamiento y colocar los cuatro tornillos que la sujetan (fig. 9).



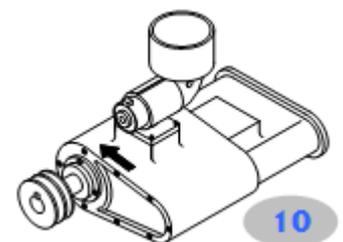
Cuidado con el anillo tórico.

Nota: Si no dispone de aceite del mismo tipo, se puede obtener del mismo compresor, sacando la cantidad deseada por la válvula de vaciado del depósito separador y utilizando este aceite posteriormente para la lubricación inicial como se ha explicado anteriormente. **Es necesario purgar primero el agua, para no introducirla en el rotor.**

COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DEL ROTOR

La dirección de rotación del motor debe coincidir con la indicada por la flecha que se encuentra situada en el rotor (fig. 5) o en la placa motor.

Si la conexión eléctrica no está en el orden trifásico correcto, el relé de control de fases que hay dentro del cuadro de mandos indicará el error impidiendo el arranque del compresor hasta que de las 3 fases sean conmutadas.



5. DESCRIPCIÓN Y MANEJO DEL PANEL DE MANDOS

Este modelo de compresores cuenta con un panel de mandos compuesto por una placa táctil electrónica muy intuitiva y fácil de manejar y un mando Stop Emergencia. A continuación, se detalla su funcionamiento.

MANDO STOP EMERGENCIA

Este interruptor es de color rojo y con forma de seta, se utiliza en caso de tener que parar el compresor de forma inmediata.

En caso de ser accionado, para volver a poner en marcha el compresor, además de soltar el interruptor de emergencia (girándolo un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj), es necesario volver a accionar el pulsador de puesta en marcha (ON).



NO ACCIONAR LA SETA DE EMERGENCIA SI NO ES ESTRICTAMENTE NECESARIO

El compresor debe detenerse siempre pulsando el botón OFF, para evitar paradas bruscas que perjudican seriamente a todos los elementos móviles de la máquina: rotor, motor, etc.

5.1 FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA DE CONTROL

Los compresores de la serie IBERUS van equipados con una intuitiva placa táctil de control de gran tamaño.



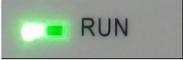
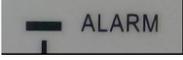
Compruebe siempre el suministro de energía antes de encender el compresor, el led de aviso de puesta en marcha podría fallar.

Explicación de los botones de la placa de control:

	<p>Arranque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el compresor está parado, presione este botón para poner en marcha el compresor. • Si el compresor está programado como maestro (No.1) en estado de Bloque, presione este botón para poner en marcha el compresor y activar el Modo Bloque.
	<p>Paro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el compresor está funcionando, presione este botón para parar el compresor. • Si el compresor está programado como maestro (No. 1) en estado de Bloque, presione este botón para parar el compresor y desactivar el Modo Bloque también.
	<p>Salvar / Carga / Descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el compresor está funcionando, presione este botón para ponerlo en carga o descarga.

	<p>(Modo carga manual activado).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está introduciendo datos en la placa, presione este botón para salvar y salir del status de modificación. • Si el cursor está situado sobre cualquier icono, presione este botón para ejecutarlo.
	<p>Atrás / Reset:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el controlador está en alarma y con parada, presione este botón durante 5s para resetearlo. • Si está modificando datos, presione este botón para salir del modo de ajuste. • Si está navegando por el menú, presione este botón para volver al anterior menú.
	<p>Movimiento a la izquierda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está comprobando datos, presione este botón para entrar en el modo de modificación, los datos empiezan a parpadear de izquierda a derecha. • Si está modificando los datos en la celda, presione este botón para mover el cursor a la izquierda. • Si está seleccionando datos preestablecidos en pantalla, presione este botón para modificar y salvar los datos. • Si el cursor está situado sobre cualquier icono, presione este botón para desplazarse.
	<p>Movimiento a la derecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está comprobando datos, presione este botón para entrar en el modo de modificación, los datos empiezan a parpadear de derecha a izquierda. • Si está modificando los datos en la celda, presione este botón para mover el cursor a la derecha. • Si está seleccionando datos preestablecidos en pantalla, presione este botón para modificar y salvar los datos. • Si el cursor está situado sobre cualquier icono, presione este botón para desplazarse.
	<p>Movimiento hacia abajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está comprobando datos, presione este botón para bajar el cursor al siguiente icono. • Si está modificando los datos en la celda, presione este botón para disminuir el dato. • Si la pantalla actual está en uso, presione este botón para pasar a la siguiente pantalla.
	<p>Movimiento hacia arriba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si está comprobando datos, presione este botón para subir el cursor al siguiente icono. • Si está modificando los datos en la celda, presione este botón para aumentar el dato. • Si la pantalla actual está en uso, presione este botón para pasar a la pantalla anterior.

Explicación de los indicadores:

	<p>Marcha / Paro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El compresor se enciende al presionarlo si estaba apagado. - El compresor se detendrá al presionarlo si estaba en marcha.
	<p>Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El indicador se ilumina cuando el controlador es alimentado.
	<p>Funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El indicador se ilumina cuando el motor está funcionando.
	<p>Alarma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El indicador está parpadeando cuando el controlador muestra algún aviso. - El indicador se ilumina cuando el controlador está en alarma y para el compresor. - El indicador está apagado después de resetear un aviso o parada.

5.2 ESTADO Y OPERACIÓN DE LA UNIDAD DE DISPLAY

El controlador mostrará la siguiente pantalla cuando el compresor sea conectado:



Después de 5 segundos la pantalla principal mostrará lo siguiente:



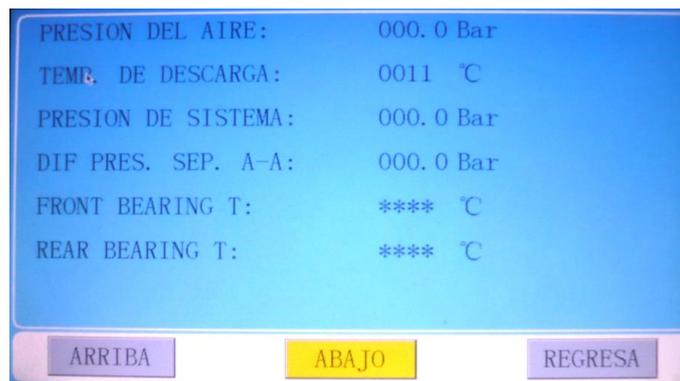
	- Este icono significa que la programación de inicio y parada está activada.
	- Este icono significa que la programación de presión está activada.
	- Este icono significa que la función de reinicio automático está activada.
	- Este icono significa que la función de accionamiento remoto está activada.
	- Este icono significa que el controlador está siendo accionado por un ordenador.
	- Este icono significa que la función por bloque está activada
	- Clicando, entras al "MENU".
	- Clicando, reseteas en caso de error.
	- Clicando, el compresor empieza a cargar. (Modo carga manual activado).
	- Clicando, el compresor arranca.
	- Clicando, el compresor para.

El usuario puede entrar en el menú de abajo, clicando en “MENÚ” sobre la pantalla principal o a través de los botones.



PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

Clicar en “PARA MARCHA” para comprobar los datos que se muestran a continuación, dependen del modo de funcionamiento seleccionado:

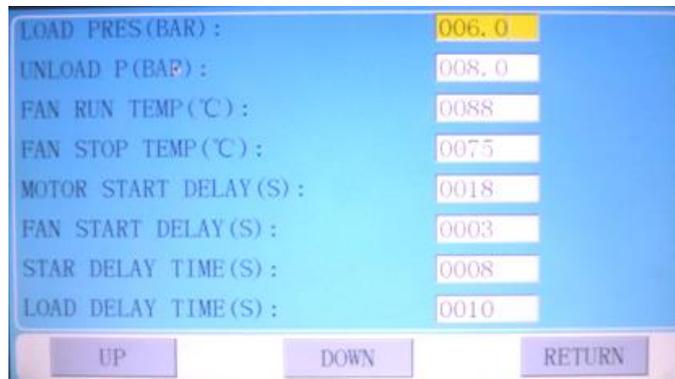


MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
PRESION DEL AIRE	2.5 Bar	Muestra la presión de aire de descarga
TEMP DE DESCARGA	0025°C	Muestra la temperatura del aire de descarga en el rotor
TIEMPO USO F. ACEITE	0020H	Tiempo total de funcionamiento del filtro del aceite
TIEMPO USO F. SEPARADOR	0020H	Tiempo total de funcionamiento del filtro separador
TIEMPO USO F. AIRE	0020H	Tiempo total de funcionamiento del filtro del aire
TIEMPO USO ACEITE	0020H	Tiempo total de funcionamiento del aceite
TIEMPO USO GRASA MOTOR	0020H	Tiempo total de funcionamiento del filtro de la grasa motor
NO. SERIAL	12345678	
MOTOR A	A: 000.0A B: 000.0A C: 000.0A	Muestra el consumo del motor
VENT A	A: 000.0A B: 000.0A C: 000.0A	Muestra el consumo del ventilador
FECHA PRODUCCIÓN	2016-12-01	
ESTA MARCHA	0000: 00: 00	Muestra el tiempo total de funcionamiento del compresor
ESTA CARGA	0000: 00: 00	Muestra el tiempo total en estado de carga del compresor

MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
VELOCIDAD DEL MOTOR	0000 RPM	Muestra la velocidad actual del motor según su frecuencia.
FRECUENCIA DEL MOTOR	000.0 Hz	Muestra la frecuencia de salida al motor proporcionada por el inverter.
CORRIENTE DEL MOTOR	000.0 A	Muestra el consumo del motor desde el inverter.
VOLT. DEL MOTOR	000.0 V	Muestra la tensión aplicada en el motor proporcionada por el inverter.
POTENCIA DEL MOTOR	000.0 Kw	Muestra la potencia de salida en tiempo real proporcionada por el inverter.
ESTE ELEC MOTOR	0000000.0Kw.H	Muestra el sumatorio de la potencia consumida desde la última arrancada proporcionada por el inverter.
ELEC. TOTAL MOTOR	0000000.0Kw.H	Muestra el sumatorio de la potencia consumida en la vida del compresor proporcionada por el inverter.
MAR MOTOR	0000	Muestra un registro de datos del funcionamiento del motor proporcionada por el inverter.
ERROR	0000	Muestra un registro de errores de funcionamiento proporcionada por el inverter.
FRECUENCIA MOTOR PID	000.0	Muestra la frecuencia del motor basado según cálculo PID.
VELOCIDAD DE VENT.	0000 RPM	Muestra la velocidad del ventilador en tiempo real.
FRECUENCIA DE VENT.	000.0 Hz	Muestra la frecuencia de salida del ventilador aportada por el inverter.
CORRIENTE DE VENT.	000.0 A	Muestra el consumo de salida del ventilador aportado por el inverter.
VOLT. DE VENT.	000.0 V	Muestra la tensión de salida del ventilador aportada por el inverter.
POTENCIA DE VENT.	000.0 Kw	Muestra la potencia de salida en tiempo real del ventilador aportada por el inverter.
ESTE ELEC VENTILADOR	0000000.0Kw.H	Muestra el consumo acumulado del ventilador desde la última vez que el compresor se puso en marcha.
ELEC. TOTAL VENT.	0000000.0Kw.H	Muestra el consumo acumulado total del ventilador desde que el compresor se puso en marcha por primera vez.
MAR VENT.	0000	Muestra un registro de datos de funcionamiento del ventilador proporcionados desde el inverter.
ERROR	0000	Muestra un registro de errores del ventilador proporcionados desde el inverter.
FRECUENCIA VENTILAD. PID	000.0	Muestra la frecuencia del ventilador basado según cálculo PID.

PARÁMETROS USUARIO

Los parámetros de usuario se utilizan para almacenar datos relativos al funcionamiento del compresor. Una contraseña de usuario es necesaria para realizar modificaciones, puede desplazarse a través del menú por medio de la pantalla táctil o a través de los botones del controlador.



Cuando el cursor está fijado aquí, puede revisar el parámetro haciendo clic directamente en el cuadro de datos si la contraseña ya ha sido verificada. Si aún no se ha verificado, aparecerá un cuadro de verificación de contraseña.

MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
PRESIÓN CARGA (BAR):	6	1. En modo de carga AUTOMÁTICO, el compresor cargará si la presión es inferior a este valor. 2. En modo STANDBY, el compresor arrancará si la presión es inferior a este valor.
PRESIÓN DESCARGA (BAR):	8.0	1. El compresor descargará automáticamente si la presión es superior a este valor. 2. Este valor deberá ser superior a la "PRESIÓN CARGA", también deberá ser inferior al LIMITE DE LA PRESIÓN DE DESCARGA.
TEMP. ARRANQUE VENT.(°C):	0080	El ventilador arrancará si la temperatura del aire de descarga es superior a este valor.
TEMP. PARADA VENT.(°C):	0075	El ventilador parará si la temperatura del aire de descarga es inferior a este valor.
RET. ARRANQUE MOTOR (S):	0008	Ajuste del TIEMPO DE ARRANQUE DEL MOTOR. Cuando el motor es activado, el controlador no actuará durante este tiempo para evitar que la sobrecarga del impulso de arranque pare el motor.
RET. ARRANQUE VENTILADOR (S):	0003	Ajuste del TIEMPO DE ARRANQUE DEL VENTILADOR. Cuando el ventilador es activado, el controlador no actuará durante este tiempo para evitar que la sobrecarga del impulso de arranque pare el ventilador.
TIEMPO RET. ESTRELLA (S):	0006	Tiempo de arranque del motor de estrella a triángulo.
TIEMPO RET. CARGA (S):	0002	Tiempo en descarga después de funcionar el motor en triángulo y antes de empezar a cargar.
RET. PARA STANDBY (S):	0300	El compresor entrará en STANDBY, si estando descargando continuamente sobrepasa este valor.
TIEMPO RET. PARADA (S):	0045	Para una parada normal, el compresor entra en descarga durante este tiempo antes de parar.

MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
RET. REINICIO (S):	0030	El compresor arrancará de nuevo una vez cumplido este tiempo, (después de una parada normal, standby o paro por alarma).
TIEMPO APERTURA DRENAJE (S):	0002	Control de auto-drenaje, tiempo de drenaje continuo.
TIEMPO CIERRE DRENAJE (M):	0060	Control de auto-drenaje, intervalo de tiempo de drenaje continuo.
RET. ARRANQUE SUAVE (S):	0006	El controlador comienza el "TIEMPO RET. CARGA", después del "RET. ARRANQUE SUAVE" (este dato está solo disponible en MODO FUNCIONAMIENTO: ARRANCADOR SUAVE).
MODO CARGA:	MANUAL/ AUTOMATICO	MANUAL: Solamente cuando la presión esté por encima de la presión de descarga, el compresor descargará automáticamente. Para cualquier otro caso, la función de carga/descarga solo podrá ser realizada a través de la tecla "S". AUTOMATICO: La función de carga/descarga se activa según la fluctuación de la presión en la instalación.
MODO ARRANQUE:	LOCAL/ REMOTO	LOCAL: Solamente puede conectarse o desconectarse el compresor a través de las teclas de controlador. REMOTO: Tanto a través de las teclas de controlador como a través del control remoto puede conectarse o desconectarse el compresor. Nota: Cuando una entrada terminal se ajusta como ARRANQUE REMOTO HABILITADO, el modo de arranque se controla por mando remoto. El arranque está como REMOTO cuando el terminal está cerrado y el arranque está como LOCAL cuando el terminal está abierto.
MODO FUNCIONAMIENTO:	FP/VAR MOTOR/ VAR VENT./ F. VENT. PPA/ ARR. SUAVE	Seleccionar el modo de funcionamiento del compresor de acuerdo con los requerimientos del cliente y seleccionar el correspondiente esquema de referencia (ver capítulos 8 y 9).
DIRECCIÓN COMUNICACIÓN:	0001	Ajusta la dirección de comunicación en MODO BLOQUE o MODO ORDENADOR. Esta dirección es única para cada ordenador en red. El maestro tiene siempre la dirección 1.
LUZ TRASERA TRABAJO:	0001	Permite ajustar la luminosidad de la pantalla (varios niveles).
MODO COMUNICACIÓN:	ORDENADOR/ BLOQUE/ DESHABILITADO	DESHABILITADO: la función de comunicación no está activada. ORDENADOR: el compresor se puede comunicar con el ordenador o DCS como esclavo según MODBUS-RTU. Baud rate:9600; Data format:8N1; Parity bit: even parity check BLOQUE: los compresores pueden trabajar conectados a una red, siendo uno de ellos designado como "Maestro" (No. 1).
UNIDAD PRES.:	MPa/ PSI/ BAR	MPa: la unidad de presión se muestra en MPa PSI: la unidad de presión se muestra en PSI BAR: la unidad de presión se muestra en BAR
UNIDAD TEMP.:	°C/°F	°C: la unidad de temperatura se muestra en °C °F: la unidad de temperatura se muestra en °F
LENGUAJE:	ESPAÑOL/ ENGLISH	ESPAÑOL: Muestra el texto en español. ENGLISH: Muestra el texto en inglés.
CONTRASEÑA USUARIO:	****	El usuario puede modificar la contraseña de usuario.
APAGADO LUZ TRASERA	0007	Se activa un salvapantallas en negro al cabo de un largo periodo de tiempo sin usarse.

PARÁMETROS FABRICANTE

Sección disponible sólo para S.A.T.

PARÁMETROS CALIBRACIÓN

Sección disponible solo para S.A.T.

PARÁMETROS BLOQUE



Permite formar una red de comunicación través de la unión de varios compresores, el acceso y la modificación de los parámetros solo es posible con la clave de acceso específica del fabricante.

MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
NUMERO BLOQUE	0002	Número de compresores que forman la red (hasta 16).
PRESIÓN CARGA BLOQUE (BAR)	6.3	En MODO BLOQUE un compresor empezará a cargar cuando la presión de la instalación detectada por el compresor “maestro” esté por debajo de este valor.
PRESIÓN DESCARGA BLOQUE (BAR)	7.8	En MODO BLOQUE un compresor entrará en descarga cuando la presión de la instalación detectada por el compresor “maestro” esté por encima de este valor.
TIEMPO RETRASO BLOQUE (S)	0020	En MODO BLOQUE es el tiempo mínimo de espera para que el compresor maestro arranque mas compresores si fuera necesario.
TIEMPO CAMBIO (M)	0060	En MODO BLOQUE el compresor “maestro” alterna los compresores para trabajar una vez sobrepasado este tiempo.
MODO BLOQUE	PF-PF FREC-PF FREC-FREC	PF-PF: Conecta en MODO BLOQUE compresores con arrancador Y-A. El maestro selecciona los compresores según su tiempo total de trabajo. FREC-PF: Conecta en MODO BLOQUE compresores con variador y con arrancador Y-A. El maestro trabaja primero seleccionando a los esclavos como apoyo según su tiempo total de trabajo. FREC-FREC: Conecta en MODO BLOQUE compresores con variador. El maestro selecciona los compresores según su tiempo total de trabajo.

Pulsando el botón “RETURN”  volvemos a la pantalla del menú principal.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Sección disponible solo para S.A.T.

PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO

En el icono “PARAM PRINCI” están contenidos los datos de mantenimiento. Es necesario introducir una contraseña de usuario para comprobar y modificar los datos. A continuación se muestran los datos principales.



MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
TIEMPO FUNC. F.ACEITE (H)	0000	Muestra el tiempo total de funcionamiento del filtro del aceite. En el caso de cambiarlo, resetear el valor poniéndolo a cero.
TIEMPO FUNC. SEPARADOR AIRE-ACEITE (H)	0000	Muestra el tiempo total de funcionamiento del filtro separador. En el caso de cambiarlo, resetear el valor poniéndolo a cero.
TIEMPO FUNC. F.AIRE (H)	0000	Muestra el tiempo total de funcionamiento del filtro de aire. En el caso de cambiarlo, resetear el valor poniéndolo a cero.
TIEMPO FUNC. ACEITE (H)	0000	Muestra el tiempo total de funcionamiento del aceite. En el caso de cambiarlo, resetear el valor poniéndolo a cero.
TIEMPO FUNC. GRASA MOTOR (H)	0000	Muestra el tiempo total de funcionamiento de la grasa motor. En el caso de cambiarla, resetear el valor poniéndolo a cero.
TIEMPO MAX. F.ACEITE (H)	2000	1. Una alarma avisa de la caducidad del filtro de aceite cuando este tiempo es superado. 2. Si este dato es ajustado a “0000”, esta alarma queda desactivada.
TIEMPO MAX. SEPARADOR AIRE-ACEITE (H)	4000	1. Una alarma avisa de la caducidad del filtro separador cuando este tiempo es superado. 2. Si este dato es ajustado a “0000”, esta alarma queda desactivada.
TIEMPO MAX. F.AIRE (H)	2000	1. Una alarma avisa de la caducidad del filtro de aire cuando este tiempo es superado. 2. Si este dato es ajustado a “0000”, esta alarma queda desactivada.
TIEMPO MAX. ACEITE (H)	2000	1. Una alarma avisa de la caducidad del aceite cuando este tiempo es superado. 2. Si este dato es ajustado a “0000”, esta alarma queda desactivada.
TIEMPO MAX. GRASA MOTOR (H)	4000	1. Una alarma avisa de la caducidad de la grasa del motor cuando este tiempo es superado. 2. Si este dato es ajustado a “0000”, esta alarma queda desactivada.

AJUSTE VARIADOR

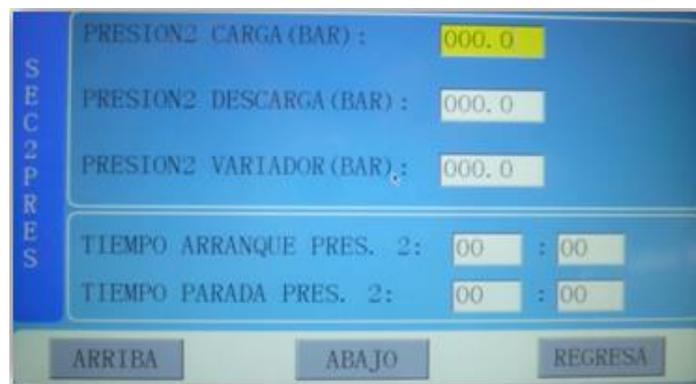
Sección disponible solo para S.A.T.

CALIBRACIÓN TÁCTIL

Sección disponible solo para S.A.T.

PROGRAMACIÓN DE PRESIONES

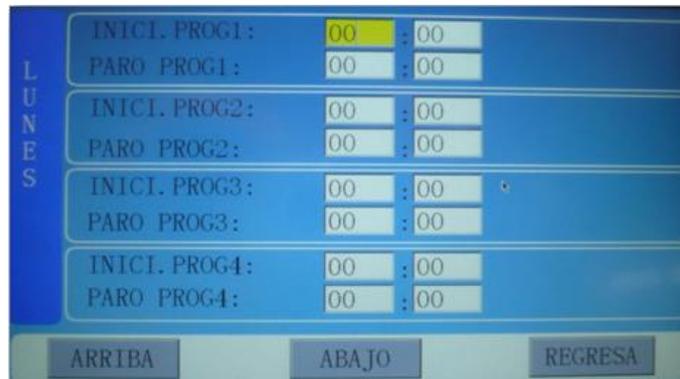
La programación de presiones “PRES PROGR” permite ajustar rangos de presión de acuerdo a unos intervalos de tiempo. Se permiten cuatro secciones o intervalos de tiempo. Es necesario introducir una contraseña para su comprobación y modificación. A continuación se muestran los datos principales.



MENÚ	VALOR PRED.	FUNCIÓN
PRESIÓN CARGA (BAR)	6.3	Durante el tiempo de inicio y el tiempo de parada programado, el compresor entrará en carga si la presión está por debajo de este valor.
PRESIÓN DESCARGA (BAR)	7.8	Durante el tiempo de inicio y el tiempo de parada programado, el compresor entrará en descarga si la presión está por encima de este valor.
PRESIÓN VARIADOR (BAR)	7.0	Durante el tiempo de inicio y el tiempo de parada programado, esta presión de consigna, mantiene el funcionamiento estable del compresor. Cuando la presión fluctúa alrededor de este valor, el controlador ajustará la frecuencia de funcionamiento del variador para mantener la presión cerca de este valor (Esta opción sólo esta disponible en modo VAR MOTOR o VAR MOTOR / VENT)
TIEMPO DE INICIO	00:00	Este valor activa la función del tiempo de inicio para esta sección (el comienzo del intervalo de tiempo). Esta función se mantiene inactiva ajustando el valor a “0”.
TIEMPO DE PARADA	00:00	Este valor activa la función del tiempo de parada para esta sección (el final del intervalo de tiempo). Esta función se mantiene inactiva ajustando el valor a “0”.

PROGRAMACIÓN DEL TRABAJO (ON-OFF)

El trabajo programado (On-Off) “TRABAJO PROG” se utiliza para configurar una semana (lunes, martes ...) en la que el compresor arranca y se detiene durante un período de tiempo establecido, se permiten cuatro periodos de tiempo en un día. Se requiere una contraseña específica para comprobar y modificar. La pantalla principal se muestra a continuación. Cuando se ajusta el valor a 00:00, la función queda inactiva.

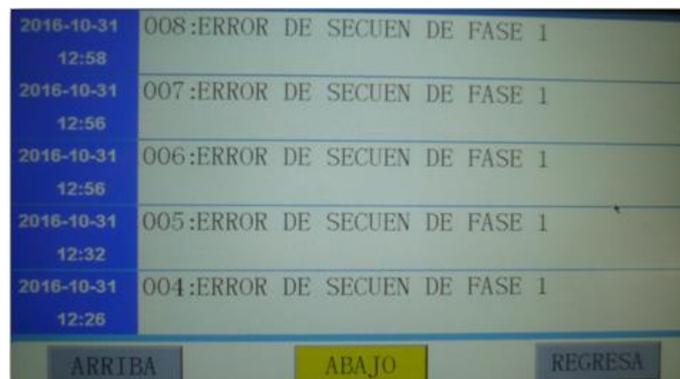


Pulsando el botón “RETURN”  volvemos a la pantalla del menú principal.

REGISTRO DE FALLOS

Clicando en “REG FALLA”, la pantalla nos muestra un histórico de fallos con el fin de relacionar sus causas y soluciones.

Permite la grabación de los últimos 100 fallos.



Pulsando el botón “RETURN”  volvemos a la pantalla del menú principal.

VARIADOR MOTOR

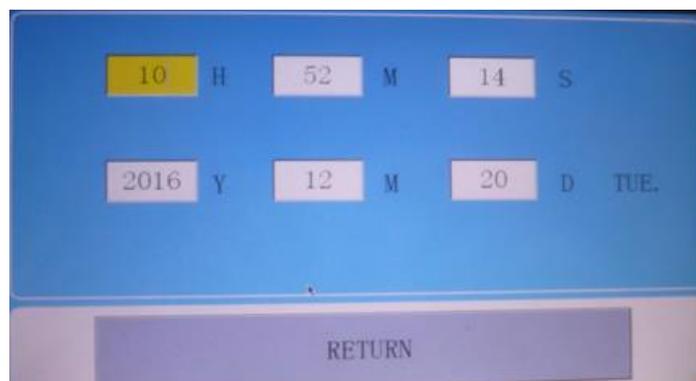
Este menú es accesible mediante la contraseña de usuario. El parámetro “PRESIÓN VARIADOR MOTOR (BAR)” modifica la presión de consigna en modo **VAR MOTOR** o **VAR MOTOR/VENT.** El variador de velocidad ajusta la frecuencia de funcionamiento del motor para mantener esta presión.

VARIADOR VENTILADOR

Sección disponible solo para S.A.T.

FECHA

Chequeo y ajuste del calendario y hora.



Pulsando el botón “RETURN”  volvemos a la pantalla del menú principal.

5.3 PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONTRASEÑAS

El panel de control proporciona accesos, de acuerdo con los niveles de autorización para las diferentes operaciones. El acceso para el usuario se configura de la siguiente manera:

- Mediante una **contraseña de usuario** (- - - -), que se puede modificar, recomendable a efectos de seguridad, se permite la modificación de datos como la presión de carga y la presión de descarga, el modo de arranque y paro, el método de carga, el modo de comunicación, la dirección de comunicación, los parámetros de vinculación, los datos de duración de consumibles y la contraseña del usuario.

Ante cualquier problema o duda, no dude en llamar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

5.4 PARADAS POR FALLO Y PARADAS DE EMERGENCIA

Cuando aparece un fallo eléctrico o por alta temperatura durante el funcionamiento del compresor, el controlador detiene el funcionamiento del motor inmediatamente. El compresor sólo se puede reiniciar después de la eliminación del fallo. En caso de emergencia, presione el botón de parada de emergencia para cortar el suministro de energía al controlador y a los contactores.

5.5 ADVERTENCIAS PREVIAS Y ALARMAS

A continuación se detallan una serie de avisos que aparecen en pantalla, alternándose con la pantalla principal, activándose una alarma sonora y un mensaje de indicación. Cuando el problema se haya solucionado presionar “RESET” durante 5 seg., de este modo el aviso desaparece. Estos avisos no paran el compresor:

1) Indicador de aviso del filtro del aire.

- Si se ha programado la alerta de vida útil del filtro, el panel de control mostrará “FIN TIEMPO F. AIRE” una vez que se agota la duración de vida de dicho filtro.



2) Indicador de aviso del filtro de aceite.

- La alerta de obstrucción del filtro de aceite se mostrará en el panel como “FILTRO ACEITE BLOQUEADO”. La advertencia es causada por la diferencia de presión entre la entrada y salida de aceite.
- Si se ha programado la alerta por llegar al fin de la vida útil del filtro, el panel de control mostrará “FIN TIEMPO F. ACEITE” una vez que se agota la duración de vida de dicho filtro.

3) Indicador de aviso del filtro separador.

- La alerta de obstrucción del filtro separador, es mostrada en el panel como "SEPARADOR A-A BLOQUEADO". La advertencia es causada por la diferencia de presión entre la entrada y la salida de aceite del separador.



- Si se ha programado la alerta por llegar al fin de la vida útil del separador, el panel de control mostrará “FIN TIEMPO SEP. A-A” una vez que se agota la duración de vida del cartucho.



4) Indicador de aviso del aceite.

- Si se ha programado la alerta por llegar al fin de la vida útil del fluido lubricante, en el panel de control mostrará el mensaje "DURACION ACEITE" una vez que se agota la duración de vida del aceite.

5) Indicador de aviso de grasa.

- Si se ha programado la alerta por llegar al fin de la vida útil de la grasa, el panel de control mostrará "DURACION GRASA" una vez se llega a dicho tiempo.

6) Indicador de aviso de temperatura.



- El panel de control mostrará "ALARMA TEMPERATURA" cuando la temperatura del aire de descarga supere la temperatura de aviso programada.

5.6 PROTECCIONES DEL CONTROLADOR

1) Protecciones del motor:

El controlador o placa electrónica del compresor proporciona toda una serie de funciones de protección para el motor: contra corto circuito, bloqueo, fallo de fase, sobrecarga y desequilibrio de fases.

FALLO ELECTRONICO	EN DISPLAY	CAUSA
Corto Circuito	Muestra fallo "CORTO MOTOR / VENT"	Cortocircuito o error en ajuste del índice de corriente
Bloqueo	"BLOQUEO MOTOR / VENT"	Sobrecarga, desgaste de rodamientos u otro fallo mecánico.
Sobrecarga	"SOBRECORN MOTOR / VENT"	Sobrecarga, desgaste de rodamientos u otro fallo mecánico.
Fallo de fase	"INVERSIÓN FASES"	Fallo de una fase en alimentación, contactor o en el motor
Desequilibrio	"DESEQU MOTOR / VENT"	Mal contacto del contactor, bobina abierta en motor.

2) Protección contra sobre-temperatura:



Cuando la temperatura del aire es superior a la temperatura límite programada, el controlador parará la unidad. El display mostrará el aviso "TEMPERATURA ALTA".

3) Protección inversión de fases (giro incorrecto):

Cuando se realiza la conexión del compresor a la corriente, y la secuencia de fases no coincide con la del controlador, se mostrará en el display el aviso "INVERSION FASES". Como consecuencia, el controlador no podrá poner en marcha el motor. Será necesario cambiar dos fases y comprobar el sentido de giro del motor.

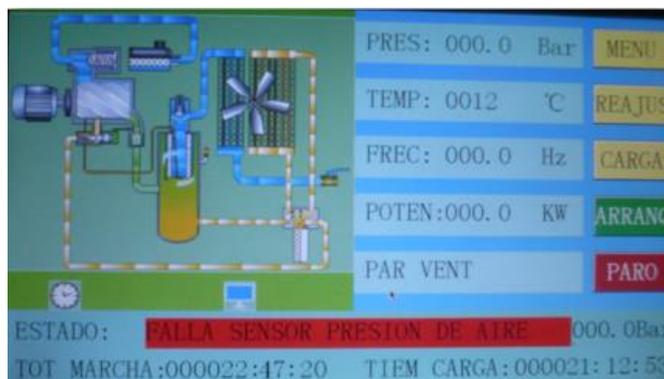


4) Protección contra sobre-presión:

Cuando la presión de descarga es mayor que el límite superior programado, el controlador detendrá la unidad y se mostrará el aviso "PRESION ALTA".

5) Protección por disfunción de los sensores:

Si el sensor de presión o de temperatura pierden la conexión, el controlador detendrá la unidad. El aviso del fallo se muestra como "FALLO SENSOR".



6) Protección por disfunción del ventilador VSD:

Si el ventilador de velocidad variable falla, el controlador detendrá el compresor.

7) Protección por disfunción del Variador:

Si el Variador falla, el controlador detendrá el compresor.

5.7 VISUALIZACIÓN DE PROBLEMAS COMUNES

1) Visualización de fallos:

En la pantalla principal aparecerá la información que pueden ser de aviso en color amarillo o de parada en color rojo, en la indicación de avisos, la pantalla principal se alterna con la del aviso, como por ejemplo el aviso de pre alarma por temperatura tal y como hemos visto anteriormente.

Cuando el fallo produce la parada del compresor, éste queda reflejado en el display y se mantiene de forma fija, como por ejemplo el fallo del sensor de presión o temperatura tal y como hemos visto anteriormente.

2) Fallos más comunes y posibles causas:

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
Alta temperatura del aire comprimido	Temperatura ambiente excesiva, bajo nivel de aceite, etc.	Revise la razón de la elevada temperatura ambiente, la cantidad de aceite, etc.
Fallo del Sensor de temperatura	Cable desconectado o sensor dañado	Comprobación del cableado y sensor
Presión de aire alta	La presión de descarga es demasiado alta o el sensor no está correcto	Revise la presión de descarga, el sensor y los conductos.
Fallo del sensor de presión	Sensor de presión roto, cable roto o incorrecto	Revise los circuitos y los sensores
Ausencia de fase	Falta fase en la alimentación o el terminal del contactor está dañado.	Compruebe la alimentación y los contactos
Sobrecarga	Tensión demasiado baja, obstrucción de tuberías, desgaste rodamientos u otro fallo mecánico, o incorrecta programación	Compruebe los datos programados, la tensión, cojinetes, obstrucción de tuberías y otras partes mecánicas.
Desequilibrio	Desequilibrio en la alimentación, contactor dañado o bobina dañada dentro del motor.	Compruebe la alimentación, contactores y el motor
Sobrecarga del motor durante el arranque	El tiempo de arranque programado es menor que el tiempo de retraso en Y-Δ.	Reajuste el tiempo de arranque con más tiempo que el retraso de Y-Δ + 2 seg.
Fallo de comunicación con el variador	Ajuste de datos incorrectos, relativos a la comunicación entre el controlador y el variador. Cableado incorrecto o mal contacto.	Programe correctamente. Compruebe el cableado.
Secuencia de fase incorrecta	Secuencia de fase inversa o ausencia de fase	Compruebe el cableado
El contactor principal ratea	Polvo en el cuadro eléctrico	Compruebe conexionado

6. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Es obligatorio el uso de guantes, botas y gafas de seguridad.



INFORMACIÓN GENERAL

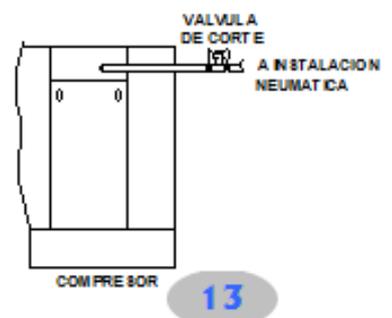
Antes de realizar las tareas de mantenimiento del sistema hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Toda tarea de mantenimiento debe ser llevada a cabo atendiendo a las normativas vigentes de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad de Máquinas, Baja Tensión y Recipientes a Presión.
- El trabajo de mantenimiento sólo debe llevarse a cabo por especialistas cualificados (formados por COMPRESORES JOSVAL, S.L.).
- Todo trabajo de mantenimiento debe ser realizado con el sistema parado y desconectado.
- El compresor ha de estar protegido contra la reconexión automática.
- Las puertas de protección de sonido del compresor son parte de la protección contra contactos accidentales y sólo deben ser abiertas bajo las completas medidas de seguridad a las que se ha hecho referencia.
- Las puertas de protección de sonido del compresor deben cerrarse perfectamente durante el funcionamiento del compresor, para permitir la correcta refrigeración del mismo.
- El mantenimiento se debe realizar cuando el compresor esté descargado.

PROCESOS PREVIOS

DESCARGA DE PRESIÓN

Antes de realizar el mantenimiento tiene que verificarse que se ha realizado completamente la descarga del sistema. Para ello hay que desconectar el compresor de la tubería de aire comprimido cerrando la válvula de corte (fig. 13).



ACCESO AL INTERIOR

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.

Quitar los paneles laterales usando las manivelas situadas en la parte superior de cada panel.



14



15



16

Para volver a montar las tapas, hay que proceder de manera inversa a la indicada en el punto anterior.

El montaje y ajuste de estas debe ser exhaustivo y perfecto para una correcta refrigeración del compresor.

COMPROBACIÓN DEL TENSADO DE LAS CORREAS

El tensado de las correas debe ser revisado semanalmente, como se indica en la tabla de mantenimientos. La comprobación y tensado de las correas, se explica más adelante.

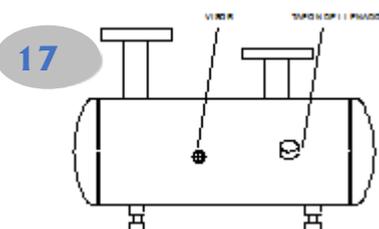
OBSERVACIÓN DE POSIBLES FUGAS

Es muy importante observar las posibles fugas, tanto de aceite como de aire, que puedan producirse.

Para ello basta con quitar las puertas de protección del compresor y observar detenidamente el interior para detectar cualquier mancha de aceite u oír cualquier ruido de aire que pueda existir dentro del mismo.

Para una mayor facilidad de localización de fugas, así como para un más cómodo mantenimiento de la máquina, es imprescindible que su interior se encuentre lo más limpio posible. Por ello es recomendable una limpieza y soplado habituales del mismo.

REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE



17

El nivel de aceite debe revisarse semanalmente y, para ello, hay que mirar, con el compresor PARADO, el visor que hay en el depósito (figs. 17 y 18).

Si el nivel de aceite es menor al adecuado (indicado con el punto en el visor), hay que rellenar a través del orificio colocado en el propio depósito (fig. 18). Para ello, soltar el tapón de cierre, rellenar el aceite hasta el nivel adecuado y volver a colocar el tapón, asegurándose de que está perfectamente cerrado. En caso de estar perfectamente cerrado y observarse pérdida de aceite habría que cambiar la junta del tapón.



18

Nota: En caso de tener que rellenar aceite porque su nivel es bajo, hay que tener la precaución de abrir el tapón de llenado 15 minutos después de haberse parado, para dar tiempo a eliminarse la espuma generada en el interior del compresor, y evitar la salida de neblina de aceite que pudiera dañar a la persona encargada de la comprobación.

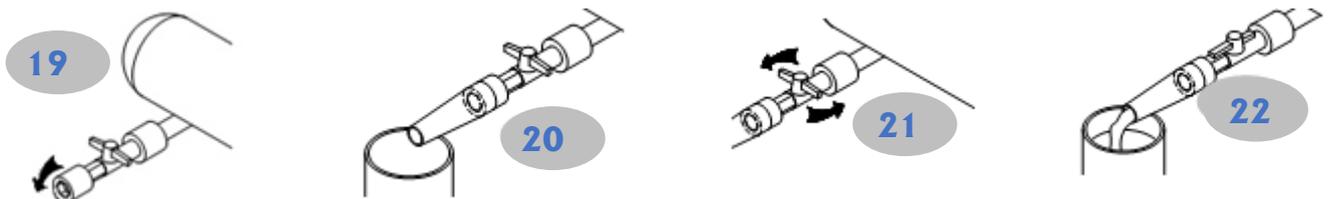
! Asegurarse de que no hay presión en el sistema.

CAMBIO DE ACEITE

Para realizar el cambio de aceite, cuyo intervalo está indicado en la tabla de mantenimientos, hay que seguir los siguientes pasos:

! El compresor debe estar apagado y **FRÍO**.

ATENCIÓN: 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.



- 1.- Quitar el tapón de descarga, en la parte inferior del depósito (fig. 19).
- 2.- Colocar un tubo desde el lugar donde se ha quitado el tapón hasta un recipiente adecuado (fig. 20).
- 3.- Abrir la válvula de vaciado situada junto al tapón de descarga, para lo cual hay que accionarla en sentido contrario al de las agujas del reloj (fig. 21).
- 4.- Dejar salir el aceite usado hasta que quede vacío el depósito. En ese momento se cierra la válvula de vaciado y se vuelve a poner el tapón de descarga (fig. 22).
- 5.- Se rellena con aceite hasta el nivel indicado en el visor del depósito (fig. 18).
- 6.- Finalmente, hay que poner el compresor en funcionamiento, dejándolo girar aproximadamente durante 1 minuto, para que circule el aceite por todo el sistema. De esta forma, puede ocurrir que el nivel de aceite baje al repartirse éste por todo el circuito. En este caso, se rellena el depósito hasta la marca como se ha indicado anteriormente y se cierra el tapón de nuevo.

En los modelos desde 40 CV, hay un sistema para vaciado rápido. (No olvidar dejar la llave de paso de dicho sistema en su posición original tras el cambio de aceite).

! Hay que tener en cuenta que no deben ser mezclados diferentes tipos de aceites.

En caso de tener que utilizar otros lubricantes diferentes a los aceites JOSVAL, (siempre que sean miscibles o con cierto grado de compatibilidad), proceder de la siguiente manera:

- Vaciar todo el aceite existente en el circuito (radiador, tubería y depósito separador).
- Rellenar con aceite hasta el nivel indicado en el visor.
- Hacer funcionar el compresor durante 10-15 minutos para que el nuevo aceite limpie el circuito.
- Vaciar el aceite nuevamente y sustituir todo el contenido y los filtros de aceite y separador.

Solo se puede conceder la garantía a nuestros compresores cuando esté verificado el uso de un lubricante equivalente.

ELIMINACIÓN DE LOS CONDENSADOS

Debido al proceso normal de la compresión, en el depósito de aceite se condensa gran cantidad de agua que es necesario eliminar para un correcto funcionamiento del compresor. El intervalo es el indicado en la tabla de mantenimientos.

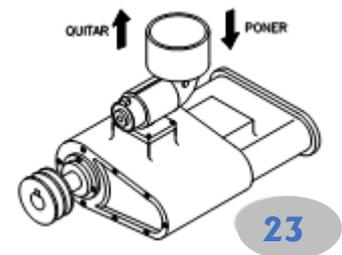
Para eliminar el agua condensada, simplemente hay que accionar la válvula de vaciado de aceite, hasta que se observe que deja de caer agua y empieza a salir aceite; en este momento cerramos la válvula.

ATENCION: Estos condensados han de ser tratados convenientemente como residuo peligroso, y no eliminarlos directamente. En caso de duda, póngase en contacto con COMPRESORES JOSVAL, S.L.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN

El intervalo del cambio es el indicado en la tabla de mantenimientos.

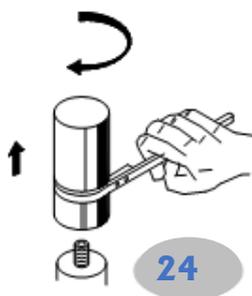
El filtro va situado en la parte superior del rotor y va sujeto a presión y con brida, por lo que, para su sustitución, simplemente hay que tirar de él hacia arriba o un lateral, una vez aflojada la brida. Posteriormente se procede de manera inversa para colocar el nuevo conjunto de filtro, comprobando finalmente su perfecto ajuste (fig. 23).



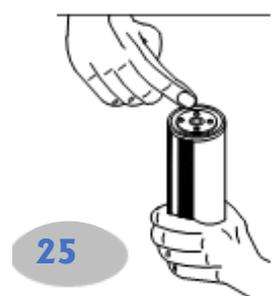
 DESECHE LOS FILTROS USADOS COMO RESIDUO PELIGROSO.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE ACEITE

El filtro de aceite, que ha de cambiarse según los intervalos indicados en la tabla de mantenimientos, se sustituye siguiendo los siguientes pasos:



- 1.- Soltar el filtro de aceite con ayuda de una abrazadera y retirarlo (fig. 24).
- 2.- Lubricar la junta del filtro nuevo untándolo con un poco de aceite (fig. 25).
- 3.- Colocar el nuevo filtro de aceite en su lugar y apretar a mano.



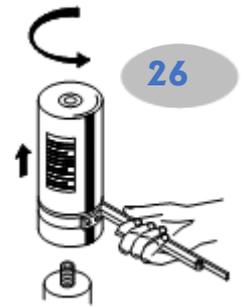
Cuando la temperatura de operación del aceite sea alcanzada, repasar el apriete del filtro.

 DESECHE LOS FILTROS USADOS COMO RESIDUO PELIGROSO.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO SEPARADOR

La operación de sustituir el filtro separador aire-aceite se realiza de la misma forma que la del filtro de aceite, por lo que para realizarla hay que seguir los mismos pasos (fig. 26).

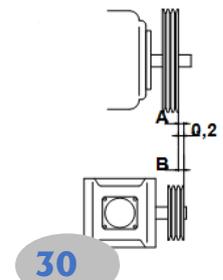
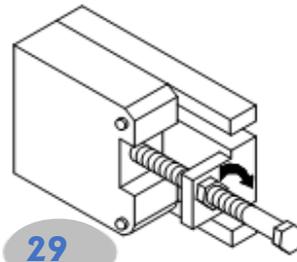
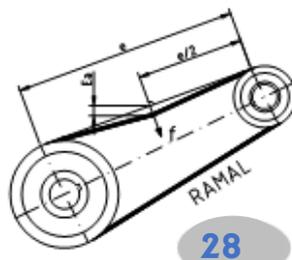
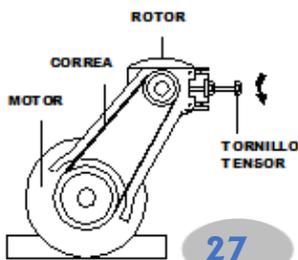
El intervalo de los cambios del filtro separador es el indicado en la tabla de mantenimientos.



 **DESECHE LOS FILTROS USADOS COMO RESIDUO PELIGROSO.**

SUSTITUCIÓN DE LAS CORREAS

Las correas hay que cambiarlas según el intervalo indicado en la tabla de mantenimientos. Para su sustitución se procederá de la forma siguiente:



- 1.- Destensar las correas soltando el tornillo del tensor hasta que éstas queden lo suficientemente libres para su extracción (fig. 27).
- 2.- Proceder a la extracción de las correas.
- 3.- Montar las correas nuevas en las poleas.
- 4.- Proceder al tensado de las correas apretando el tornillo correspondiente hasta que la tensión de la correa sea la adecuada. Para saber qué juego debe tener cada correa del compresor, es recomendable utilizar un "medidor de tensión" para verificar que cada correa da la fuerza indicada en la tabla 3.
- 5.- Cuando el tensado sea correcto se aprieta la contratuerca para evitar que se suelte el tornillo tensor (fig. 29).
- 6.- Alinear las poleas correctamente. El juego máximo (A o B) entre las dos poleas puede ser de 0,2 mm (fig. 30).

Tabla 3

MODELO COMPRESOR	TIPO CORREA	TENSADO (N)	
		MÍNIMO	MÁXIMO
IBERUS 7,5-A	XPA	168	180
IBERUS 7,5-B	XPA	210	225
IBERUS 7,5-C	XPA	209	224
IBERUS 10-A	XPA	210	225
IBERUS 10-B	XPA	209	224
IBERUS 10-C	XPA	201	216
IBERUS 15-A	XPA	269	288
IBERUS 15-B	XPA	270	290
IBERUS 15-C	XPA	269	288
IBERUS 20-A	XPA	247	265
IBERUS 20-B	XPA	246	263
IBERUS 20-C	XPA	242	259
IBERUS 25-A	XPA	289	310
IBERUS 25-B	XPA	287	308
IBERUS 25-C	XPA	286	306
IBERUS 30-A	XPA	330	353
IBERUS 30-B	XPA	328	351
IBERUS 30-C	XPA	325	349
IBERUS 40-A	XPA	331	351
IBERUS 40-B	XPA	329	353
IBERUS 40-C	XPA	324	349
IBERUS 50-A	XPA	383	411
IBERUS 50-B	XPA	382	410
IBERUS 50-C	XPA	386	413
IBERUS 60-A	XPA	428	459
IBERUS 60-B	XPA	426	456
IBERUS 60-C	XPA	426	456

Para operaciones de mantenimiento en las que se requiera retensar, se aplicará una reducción del 15% al valor máximo indicado en esta tabla.

REJILLAS DE ASPIRACIÓN

Las rejillas de aspiración del aire de refrigeración que se encuentran a ambos lados del chasis son desmontables, albergando en su interior un filtro extraíble que deberá soplarse cada cierto tiempo, indicado en la tabla de mantenimientos, dependiendo éste de las condiciones de la sala donde se encuentre trabajando el compresor.

El objeto es impedir que papeles, y suciedad de tamaño medio-pequeño pasen al habitáculo, colocándose sobre la cara interior del refrigerador y puedan originar una merma en el rendimiento de la refrigeración.

El calentamiento de la unidad compresora puede ser causado precisamente por un taponamiento en estas entradas de aspiración por lo que la cadencia en su limpieza y mantenimiento se deberá efectuar claramente antes de que esta situación se produzca.

REVISIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD

Para mantener el perfecto funcionamiento de la válvula de seguridad es necesario comprobarla regularmente, según lo indicado en la tabla de mantenimientos, o una vez al año.

Para su comprobación hay que desmontar la válvula de seguridad (fig. 31) de su alojamiento y comprobarla con un dispositivo adecuado. Caso de que no se disponga del mismo, dirigirse a COMPRESORES JOSVAL, S.L.



Para su montaje hay que limpiar de restos la rosca del depósito, poner cinta obturadora sobre la rosca de la válvula y roscarla. Una vez alcanzada la temperatura de servicio comprobar la estanqueidad de la rosca de conexión.

TABLA DE RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO PARA SU COMPRESOR

OPERACIÓN	INTERVALO					
	ANTES 1ª PUESTA EN MARCHA	SEMANAL	MENSUAL	PRIMERAS 500 HORAS	CADA 2.000 HORAS	CADA 4.000 HORAS
Revisión nivel aceite	✓	✓				
Comprobación sentido giro	✓					
Ajuste conexiones eléctricas	✓					
Comprobación tensado correas		✓				
Soplado prefiltro refrigeración		✓				
Observación posibles fugas			✓			
Purgado depósito aceite			✓			
Limpieza y soplado refrigerador			✓			
Cambio filtro aire				✓	✓	
Cambio filtro aceite				✓	✓	
Cambio aceite				✓	✓	
Cambio correas					✓	
Cambio separador aire-aceite						✓
Revisión válvula de seguridad						✓

7. AVERÍAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
EL COMPRESOR NO ARRANCA	No hay corriente.	Comprobar y solventar.
	Cables o fusibles sueltos.	Comprobar, reapretar.
	Inversión de fase.	Cambiar 2 de las 3 fases.
	El disyuntor se ha disparado.	Rearmar.
	La sonda de temperatura desconecta el compresor debido a una temperatura excesiva.	Ver "Problema" más adelante.
	Presión de red superior a la presión de conexión del compresor.	Observar la presión de red en el display de la placa electrónica.
EL COMPRESOR TARDA EN ARRANCAR	El compresor está presurizado.	Comprobar electroválvula y válvula de descarga y reemplazar si es necesario.
	Fluctuaciones de voltaje en la red.	Comprobar.
	Baja temperatura ambiente.	Calentar el compresor.
	Aceite demasiado viscoso.	Usar aceite del tipo adecuado.
	Cartucho separador obstruido.	Reemplazar el cartucho del filtro separador aire-aceite.
PRESIÓN DIFERENCIAL	Cartucho separador obstruido.	Reemplazar el cartucho del filtro separador aire-aceite.
EL COMPRESOR SE PARA ANTES DE ALCANZAR LA PRESIÓN FINAL	El disyuntor desconecta el compresor (disyuntor sobrecargado térmicamente).	Ver "Problema" más adelante.
	La sonda de temperatura desconecta el compresor debido a una temperatura excesiva.	Ver "Problema" más adelante.
ACEITE EN EL AIRE COMPRIMIDO	Filtro separador aire-aceite dañado.	Verificar el cartucho y cambiarlo si es necesario.
	Demasiado aceite o demasiado poco, o condensado en el depósito de aceite.	Mirar el nivel de aceite, drenar y renovarlo si es necesario.
	Línea de retorno de aceite obstruida.	Limpiar la línea.
EL DISYUNTOR DESCONECTA EL COMPRESOR (DISYUNTOR SOBRECARGADO TÉRMICAMENTE)	Falla una fase.	Comprobar la línea de alimentación eléctrica.
	Fallo de un fusible.	Comprobar y sustituir en caso necesario.
	Alteraciones en la red eléctrica.	Comprobar y solventar.
	Temperatura ambiente excesiva.	Suministrar aire frío, refrigerante.
	La presión fijada es superior a la estándar.	Comprobar la presión programada en la placa de control y modificarla en caso necesario.
	El disyuntor está regulado incorrectamente.	Comprobar y regular correctamente.
	Compresor funciona en modo AUTOMATICO y realiza arrancadas excesivas y/o continuadas.	Programar la placa para trabajar en modo CONTINUO.
LA SONDA DE TEMPERATURA DESCONECTA EL COMPRESOR DEBIDO A UNA TEMPERATURA EXCESIVA	Falta de aceite.	Comprobar el nivel de aceite en el depósito y añadir si es necesario.
	Filtro de aceite sucio.	Reemplazar cartucho del filtro aceite.
	Refrigerador de aceite sucio en la salida.	Limpiar el refrigerador de aceite con aire si es necesario.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
	Entrada / salida de aire refrigerante bloqueada.	Desbloquearla.
	Instalación incorrecta: Ventilación sala compresores. Flujo de aire refrigerante.	Ver observaciones para la instalación de la unidad (Apdo. 3).
	Sonda defectuosa o mal conexionada.	Conectarla correctamente o cambiarla.
	Ventilador de refrigeración sucio o roto.	Comprobar y limpiar o cambiar en caso necesario.
	Puertas mal ajustadas.	Ajustar.
VÁLVULA DE SEGURIDAD CON PÉRDIDAS	Válvula de seguridad defectuosa.	Reemplazar.
	Filtro de aspiración sucio.	Reemplazar.
	El compresor no entra en descarga (opera continuamente).	Ver "Problema" más adelante.
	El compresor no se desconecta automáticamente.	Ver "Problema" más adelante.
EL COMPRESOR NO PARA	La presión programada en la placa de control es muy alta.	Comprobar y reprogramar la placa de control en caso necesario.
	Electroválvula defectuosa.	Reemplazar.
	Válvula presión mínima defectuosa.	Desmontar y limpiar.
	Interrupción en el circuito de corriente de control.	Controlar la interrupción del circuito de corriente.
EL COMPRESOR SE DESCARGA A CANTIDADES PEQUEÑAS DE AIRE	Electroválvula defectuosa.	Reemplazar.
	No llega alimentación eléctrica a la electroválvula.	Subsanar la interrupción.
EL COMPRESOR "NO TIENE POTENCIA"	El aire consumido excede a la cantidad de aire suministrado.	Se requiere un compresor de mayor potencia para el consumo existente.
	Filtro de admisión sucio.	Cambiar filtro.
	Control de admisión obstruido o mal colocado.	Verificar y limpiar.
	Fuga de aire en el sistema.	Comprobar y sellar.
	La válvula de descarga deja salir aire durante la compresión.	Revisar la válvula y cambiar las juntas si es preciso.
ROTURA DE LAS CORREAS	Las correas patinan por estar destensadas.	Tensar.
	Las correas se encuentran demasiado tensas.	Tensar correctamente.
	Poleas desalineadas / desgastadas.	Alinear / Sustituir.
	El tiempo de trabajo en modo AUTOMATICO es demasiado corto, y el compresor realiza arrancadas excesivas y/o continuadas.	Programar un tiempo mayor.

8. DATOS TÉCNICOS

MODELO	MOTOR CV / Kw	PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO		CAUDAL *		
		bar	psi	L/min	m ³ /h	cfm
IBERUS-7,5 A	7,5 / 5,5	8	116	950	57	33,5
IBERUS-7,5 B		10	145	790	47,4	27,9
IBERUS-7,5 C		13	188,5	680	40,8	24
IBERUS-10 A	10 / 7,5	8	116	1340	80,4	47,3
IBERUS-10 B		10	145	1150	69	40,6
IBERUS-10 C		13	188,5	940	56,4	33,2
IBERUS-15 A	15 / 11	8	116	1810	108,6	63,9
IBERUS-15 B		10	145	1560	93,6	55,1
IBERUS-15 C		13	188,5	1325	79,5	46,8
IBERUS-20 A	20 / 15	8	116	2570	154,2	90,7
IBERUS-20 B		10	145	2375	142,5	83,9
IBERUS-20 C		13	188,5	1935	116,1	68,3
IBERUS-25 A	25 / 18,5	8	116	3215	192,9	113,5
IBERUS-25 B		10	145	3000	180	105,9
IBERUS-25 C		13	188,5	2500	150	88,3
IBERUS-30 A	30 / 22	8	116	3750	225	132,4
IBERUS-30 B		10	145	3565	213,9	125,9
IBERUS-30 C		13	188,5	2880	172,8	101,7
IBERUS-40 A	40 / 30	8	116	5295	317,7	187
IBERUS-40 B		10	145	4385	263,1	154,8
IBERUS-40 C		13	188,5	3850	231	135,9
IBERUS-50 A	50 / 37	8	116	6430	385,8	227
IBERUS-50 B		10	145	5610	336,6	198,1
IBERUS-50 C		13	188,5	4750	285	167,7
IBERUS-60 A	60 / 45	8	116	7500	450	264,8
IBERUS-60 B		10	145	6805	408,3	240,3
IBERUS-60 C		13	188,5	6150	369	217,2

* Caudal real según ISO 1217:1996 Anexo C a la presión de suministro.

MODELO	CONTENIDO DE ACEITE (L)	TIPO DE ACOPLAMIENTO	INTENSIDAD SONORA dB(A) **	CONEXIÓN SALIDA AIRE ROSCA GAS	AIRE REFRIGERACIÓN (m ³ /h)	DIMENSIONES (mm)
IBERUS-7,5	8	CORREAS	63	1/2"	1650	1060x690x1050
IBERUS-10	8	CORREAS	65	1/2"	1650	1060x690x1050
IBERUS-15	8	CORREAS	68	1/2"	1650	1060x690x1050
IBERUS-20	13	CORREAS	70	3/4"	3300	1310x850x1235
IBERUS-25	13	CORREAS	72	3/4"	3300	1310x850x1235
IBERUS-30	13	CORREAS	73	1"	3300	1310x850x1235
IBERUS-40	21	CORREAS	74	1"	5500	1530x900x1305
IBERUS-50	21	CORREAS	75	1"	5500	1530x900x1305
IBERUS-60	21	CORREAS	77	1½"	7000	1600x900x1305

** Nivel sonoro según PN8NTC2.3 medido a 1 m de distancia en campo libre.

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.

9. DATOS ELÉCTRICOS

Antes de iniciar la primera puesta en marcha del compresor de tornillo IBERUS, es necesario verificar que se cumple lo siguiente:

- El voltaje del compresor debe coincidir con el voltaje de la red eléctrica.
- La red debe disponer de la potencia suficiente para el consumo del compresor.
- Las protecciones y mangueras deben ser las adecuadas.

MODELO	IBE-7,5	IBE-10	IBE-15	IBE-20	IBE-25	IBE-30	IBE-40	IBE-50	IBE-60
MOTOR CV / Kw	7,5 / 5,5	10 / 7,5	15 / 11	20 / 15	25 / 18,5	30 / 22	40 / 30	50 / 37	60 / 45
R.P.M. MOTOR	2910	2910	2905	2930	2940	2945	2955	2950	2950
VOLTAJE OPERATIVO - V- (50Hz)***	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	400

*** 60 Hz, consultar.

10. ANEXO ARRANCADOR SUAVE

10.1. INTRODUCCIÓN

Los arrancadores suaves de la serie SSW07 que incorpora **COMPRESORES JOSVAL, S.L.** en los compresores de tornillo IBERUS, son arrancadores estáticos digitales proyectados para la aceleración, deceleración y protección de los motores eléctricos trifásicos a través del control de la tensión aplicada al motor. Cada unidad incluye parámetros de arranque y parada suaves, además de detección de fallos.

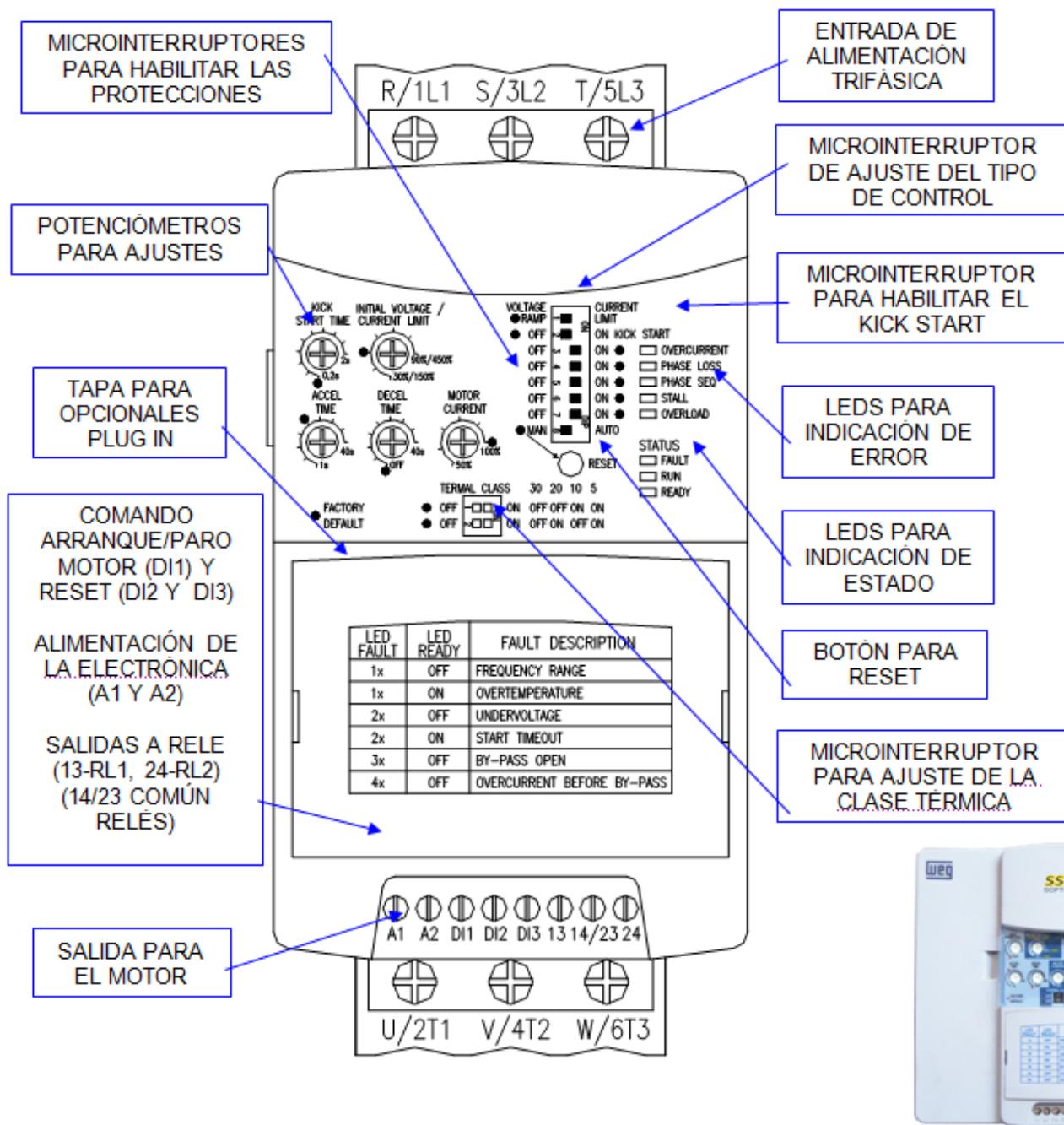
10.2. INSTALACIÓN

El arrancador suave está situado dentro del cajón eléctrico del compresor.



No debe ser programado ya que viene bloqueado y pre-programado directamente de fábrica con los valores más adecuados para el funcionamiento óptimo del compresor.

10.3. DESCRIPCIÓN DEL ARRANCADOR SUAVE



MICROINTERRUPTORES PARA HABILITAR LAS PROTECCIONES

ENTRADA DE ALIMENTACIÓN TRIFÁSICA

POTENCIÓMETROS PARA AJUSTES

MICROINTERRUPTOR DE AJUSTE DEL TIPO DE CONTROL

TAPA PARA OPCIONALES PLUG IN

MICROINTERRUPTOR PARA HABILITAR EL KICK START

COMANDO ARRANQUE/PARO MOTOR (D11) Y RESET (D12 Y D13)

LEDS PARA INDICACIÓN DE ERROR

ALIMENTACIÓN DE LA ELECTRÓNICA (A1 Y A2)

LEDS PARA INDICACIÓN DE ESTADO

SALIDAS A RELE (13-RL1, 24-RL2) (14/23 COMÚN RELES)

BOTÓN PARA RESET

SALIDA PARA EL MOTOR

MICROINTERRUPTOR PARA AJUSTE DE LA CLASE TÉRMICA

LED FAULT	LED READY	FAULT DESCRIPTION
1x	OFF	FREQUENCY RANGE
1x	ON	OVERTEMPERATURE
2x	OFF	UNDERVOLTAGE
2x	ON	START TIMEOUT
3x	OFF	BY-PASS OPEN
4x	OFF	OVERCURRENT BEFORE BY-PASS



10.4. ALARMAS DE PROTECCIÓN

Las alarmas de protección aparecen en el aparato por medio de LEDs y cuyo significado es el que se muestra en la siguiente tabla:

PROTECCIÓN	SEÑALIZACIÓN LED	ACTUACIÓN
Sobrecorriente	Overcurrent parpadeando	Actúa cuando el arrancador está en régimen (100% de tensión) y la corriente del motor sobrepasa el valor de 3 veces el valor ajustado en el trimpot (Motor Current) durante un tiempo superior a 1 s.
Falta de Fase o Subcorriente	Phase Loos parpadeando	Actúa en el inicio del arranque cuando no se tiene tensión en los terminales de alimentación de la potencia. Actúa en régimen (100 % de tensión) cuando el valor de corriente se encuentra por debajo del valor programado durante el tiempo programado. Actúa después de transcurrido 1 s de la falta de fase, tanto en la entrada como en la salida del motor. Actúa cuando la corriente que circula por el arrancador es inferior al 20 % de la corriente ajustada con el trimpot "Motor Current".
Secuencia de fase incorrecta	Phase Seq parpadeando	Actúa cuando la secuencia de interrupciones de las señales de sincronismo no sigue la secuencia RST.
Rotor bloqueado	Stall parpadeando	Actúa antes de la tensión plena si la corriente es superior a dos veces la corriente nominal del motor.
Sobrecarga electrónica del motor	Overload parpadeando	Actúa cuando se exceden los tiempos calculados por las curvas de las clases térmicas programadas.
Sobre temperatura en la potencia	Fault parpadea 1 vez Ready encendido	Actúa cuando la temperatura en el disipador supera el valor límite. Actúa cuando el sensor de temperatura no está conectado.
Exceso de tiempo de limitación de corriente durante el arranque	Fault parpadea 2 veces Ready encendido	Actúa cuando el tiempo de arranque debido al arranque con limitación de corriente es superior al tiempo ajustado en la rampa de aceleración.
Frecuencia fuera de tolerancia	Fault parpadea 1 vez Ready apagado	Actúa cuando la frecuencia se encuentra por abajo o por arriba de los límites de 45 hasta 66 Hz.
Subtensión en la alimentación de la electrónica	Fault parpadea 2 veces Ready apagado	Actúa cuando la tensión de la alimentación de la electrónica es inferior a 93 Vca.
Contactador del relé de By-Pass interno abierto	Fault parpadea 3 veces Ready apagado	Actúa cuando ocurre algún fallo con los contactores de los relés de By-Pass interno en régimen tensión plena.
Sobrecorriente antes del By-Pass	Fault parpadea 4 veces Ready apagado	Actúa antes del cierre del By-Pass en el caso de que la corriente fuera superior a 37,5 A para arrancadores hasta 30 A; 200 A para modelos de 45 A a 85 A; 260 A para los modelos de 130 A; 400 A para los modelos de 171 A y 200 A.



RESET Cuando se detecta un error, el arrancador suave se bloquea. Para que el arrancador suave vuelva a operar con normalidad después del error, hay que subsanar el error y resetear el arrancador por uno de los siguientes métodos:

- Desconectando y conectando la corriente del arrancador suave.
- A través del botón de RESET situado en la parte frontal del arrancador suave.
- Automáticamente a través del RESET automático.

Si la alarma no se elimina o tiene cualquier duda, no dude en llamar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

Si el arrancador suave incorpora la interface HMI (no disponible para usuario), pueden aparecer en el display los siguientes mensajes de error:

INDICACIÓN	SIGNIFICADO
E03	Falta de Fase o Subcorriente
E04	Sobretensión en la potencia
E05	Sobrecarga en el motor
E06	Error externo (DI)
E10	Error en la función copy
E24	Error de programación
E28	Error de timeout en la recepción de los telegramas
E31	Fallo en la conexión de la HMI
E62	Exceso de tiempo de limitación de corriente durante el arranque
E63	Rotor bloqueado
E66	Sobrecorriente
E67	Secuencia de fase invertida
E70	Subtensión en la alimentación en la electrónica
E71	Contacto del By-Pass abierto
E72	Sobrecorriente antes del By-Pass
E74	Desbalanceo de corriente
E75	Frecuencia de la red de alimentación fuera del rango permitido
E76	Subcorriente antes del cierre del By-Pass



RESET Cuando se detecta un error, el arrancador suave se bloquea. Para que el arrancador suave vuelva a operar con normalidad después del error, hay que subsanar el error y resetear el arrancador por uno de los siguientes métodos:

- Desconectando y conectando la corriente del arrancador suave.
- A través del botón de RESET situado en la parte frontal del arrancador suave.
- Automáticamente a través del RESET automático.

Si la alarma no se elimina o tiene cualquier duda, no dude en llamar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

10.5. SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no gira	Error en el cableado	Verificar todas las conexiones de potencia y de maniobra.
	Programación incorrecta	Verificar si los parámetros se corresponden con los valores correctos para la aplicación
	Error	Verificar si el arrancador suave no este bloqueado debido a un error indicado por un LED.
El motor no alcanza la velocidad nominal	Motor subalimentado	Aumentar el nivel de alimentación de corriente con el control de limitación de corriente.
La rotación del motor oscila	Conexiones flojas	Desconectar el arrancador suave, desconectar la alimentación y apretar todas las conexiones. Comprobar todas las conexiones internas del arrancador suave para verificar que estén bien conectadas.
La rotación del motor es muy alta o muy baja	Datos de la placa del motor equivocados	Verificar si el motor utilizado es el adecuado para la aplicación
LEDs apagados	Tensión de la alimentación de la tarjeta de control (A1 y A2) incorrecta	Verificar la tensión de la tarjeta de control.
Golpes en la aceleración	Ajustes del arrancador suave erróneos	Reducir el tiempo de la rampa de aceleración. Reducir el ajuste de tensión de pedestal.

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

11. ANEXO VARIADOR DE VELOCIDAD



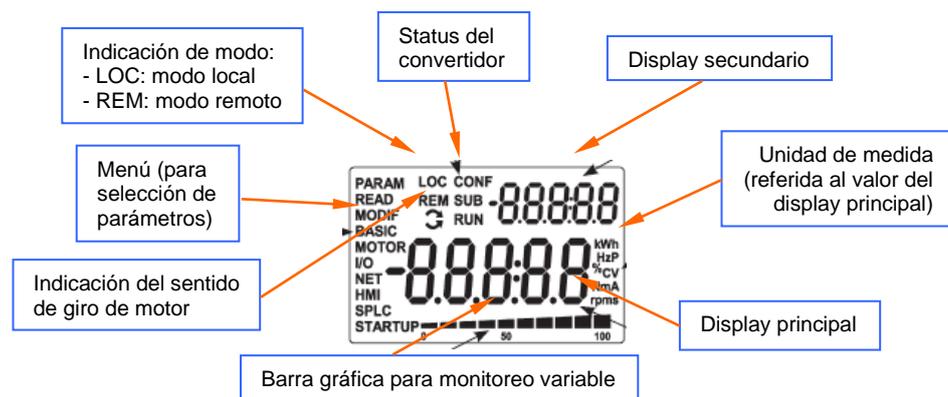
Este anexo es de uso informativo. El variador de velocidad CFW-500 está conectado y programado para que el compresor alimente y controle su funcionamiento sin necesidad de realizar ninguna acción sobre el variador durante la puesta en marcha.

11.1. INTERFAZ HOMBRE MÁQUINA HMI-CFW500

A través de la HMI es posible comandar el convertidor de frecuencia, la visualización y el ajuste de todos los parámetros. Su modo de navegación es semejante al usado en móviles, con opción de acceso secuencial a los parámetros o a través de grupos o menús.



Al conectar el variador de velocidad se enciende el display.



11.2. PROGRAMACIÓN DE LA HMI.

La programación de la HMI es muy sencilla, similar a la que se emplea en numerosos móviles del mercado.

Una vez conectado el variador de velocidad y aparecernos el modo de monitoreo, presionamos Menú y nos aparece los distintos grupos de parámetros. Con las teclas o buscamos el grupo de parámetros que queremos modificar. Una vez localizado el grupo de parámetros deseado, lo seleccionamos pulsando Enter. Tras seleccionar el grupo de parámetros, buscamos el parámetro a cambiar usando otra vez las teclas o , y pulsamos Enter para seleccionarlo. Una vez seleccionado, usando de nuevo otra vez las teclas de subir y bajar, modificamos el valor del parámetro. Realizado el cambio del parámetro, pulsamos Enter para confirmar el valor. Realizando este mismo proceso se modifican todos los parámetros deseados. Una vez modificados todos los parámetros pulsamos Esc hasta salir al modo de monitoreo.

11.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS FALLOS, ALARMAS Y RESET.

Cuando se identifica un fallo (FXXX) en el variador de velocidad ocurre:

- Bloqueo de los pulsos del PWM.
- Indicación en el display el código y descripción del fallo.
- El led STATUS pasa a color rojo parpadeante.
- Desactivación del relé que se encuentra programado en "SIN FALLO".
- Guardado de datos en la memoria.



Para que el variador de velocidad vuelva a funcionar normalmente después de un fallo es necesario resetearlo. El RESET del variador de velocidad puede hacerse de las maneras siguientes:

- Interrumpiendo la alimentación y reestableciéndola nuevamente (power-on reset).
- Manualmente presionando la tecla

Cuando se identifica una alarma (AXXX) en el variador de velocidad ocurre:

- Indicación en el display el código y descripción de la alarma.
- El led STATUS pasa a color amarillo.

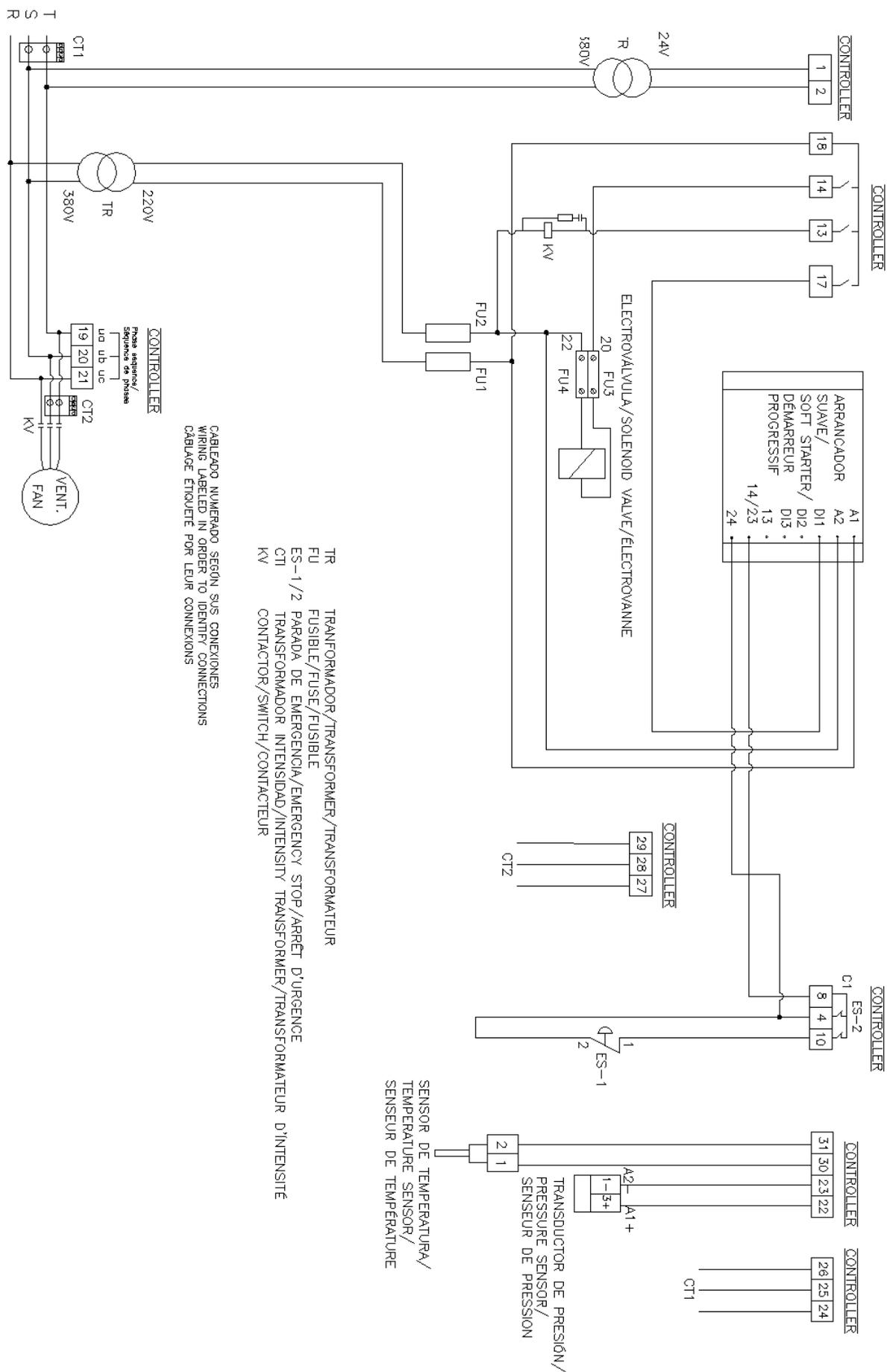
Si en su compresor le aparece cualquier tipo de fallo o alarma, no dude en ponerse en contacto con nuestro Servicio de Asistencia Técnica

11.4. SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES.

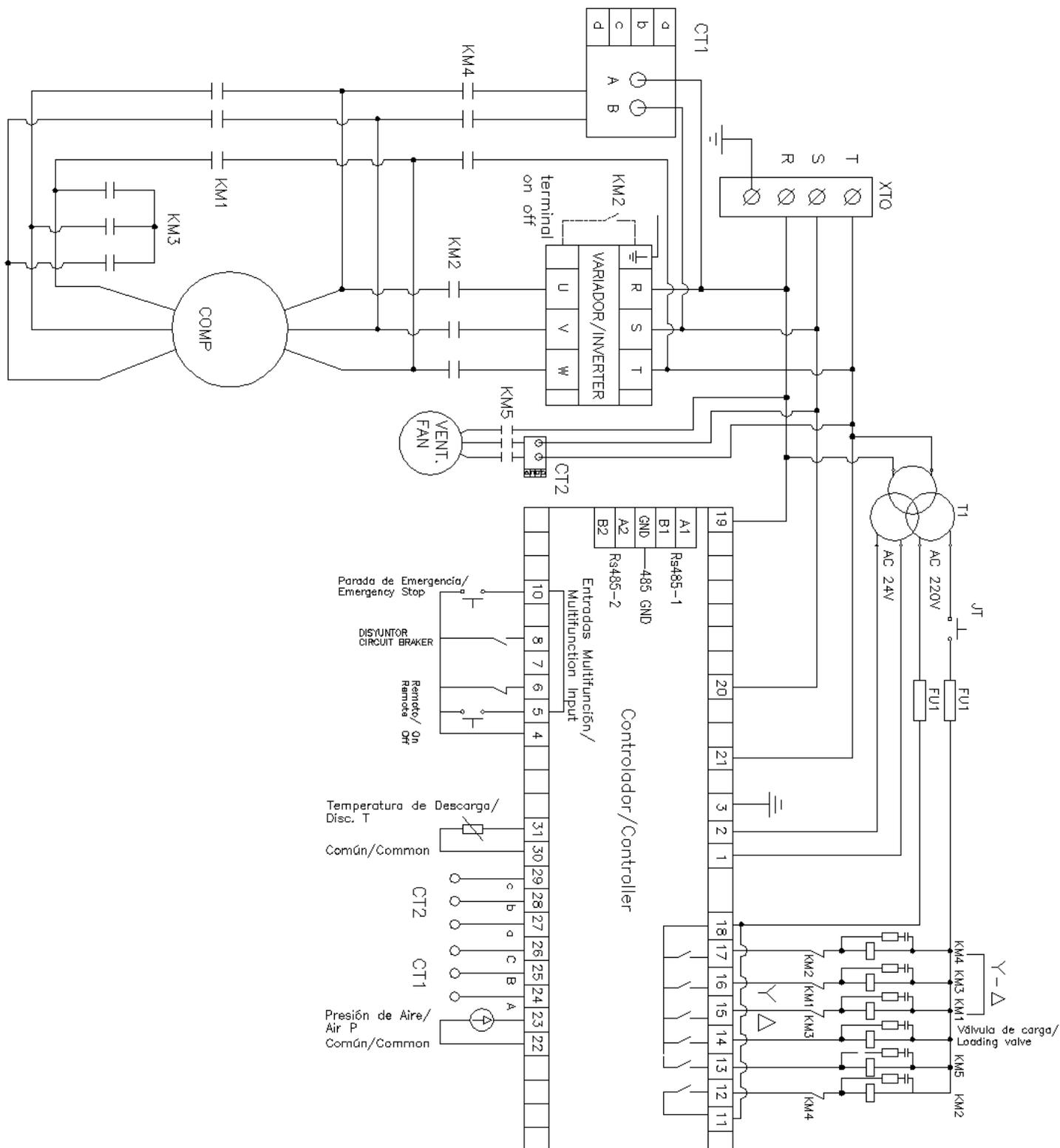
PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR NO GIRA	Cableado erróneo	Verificar todas las conexiones de potencia y maniobra.
	Consigna analógica (si es utilizada)	Verificar si la señal externa está conectada correctamente. Verificar el estado del potenciómetro de control si se utiliza.
	Programación errónea	Verificar si los parámetros están con los valores correctos para la aplicación.
	Motor tumbado (motor stall)	Reducir la sobrecarga del motor.
LA VELOCIDAD DEL MOTOR FLUCTÚA	Conexiones flojas	Apretar todas las conexiones.
	Potenciómetro de la consigna con defecto	Sustituir el potenciómetro.
	Variación de la consigna analógica externa	Identificar el motivo de la variación y solucionarlo.
	Parámetros mal ajustados	Verificar parámetros.
LA VELOCIDAD DEL MOTOR MUY ALTA O MUY BAJA	Programación errónea	Verificar si la programación está de acuerdo con el motor y la aplicación.
	Señal de control de la consigna analógica	Verificar el nivel de la señal. Verificar la programación.
	Datos de la placa del motor	Verificar si el motor utilizado es el necesario para la aplicación.
EL MOTOR NO ALCANZA LA VELOCIDAD NOMINAL	Programación	Verificar la programación.
DISPLAY APAGADO	Conexión de la HMI	Verificar las conexiones externas de la HMI al motor.
	Tensión de alimentación	Verificar que los valores de tensión nominal estén dentro de los límites determinados.
	Fusible(s) abierto(s)	Sustituir el (los) fusible(s).
EL MOTOR NO ENTRA EN DEBILITAMIENTO DE CAMPO	Programación	Verificar la programación.
VELOCIDAD DEL MOTOR BAJA	Conexiones de potencia cambiadas	Cambiar la conexión de dos fases de la salida del variador entre sí.

Para cualquier duda, no dude en ponerse en contacto con nuestro Servicio de Asistencia Técnica

12. ESQUEMAS DE MANIOBRA
ARRANCADOR SUAVE



DUAL INVERTER / Y-A



13. DEPÓSITO 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.

14. 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}