

Índice

Normas de seguridad	2
Instalación	4
Datos técnicos	5
Mandos y regulaciones	6
Funciones de control	8
Funcionamiento	9
Encendido	9
Mantenimiento	10
Búsqueda de daños	13
Esquema eléctrico	14

SUMINISTROS DE SERIE

El compresor se suministra con los siguientes accesorios en dotación:

- manual de uso y mantenimiento,
- elementos antivibrantes,
- grifo de línea + tubo flexible de conexión y cinta de teflón,
- llave apertura paneles / compartimiento sistema eléctrico – llave Allen para desmontaje panel trasero,
- tubo descarga condensación/aceite

Comprobar siempre la presencia de estos accesorios, no serán aceptados reclamos posteriores a la entrega.

CONDICIONES DE ENTREGA

Cada compresor se somete a un período de prueba en fábrica y se entrega listo para ser instalado y puesto en marcha. El aceite utilizado es: SHELL CORENA D 46.

CONDICIONES DE GARANTÍA

La empresa constructora garantiza los productos por cualquier defecto de proyecto y fabricación por un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega

Nota: La garantía de los grupos de bombeo de pistones se extiende a:

- 18 meses si el equipo es un modelo de la gama "PROFESSIONAL",
- 24 meses si el equipo es un modelo de la gama "HEAVY DUTY".
- Si el equipo pertenece a la gama "ROTAR", la garantía de toda la máquina es de 3000 horas de uso (de acuerdo al dispositivo cuenta-horas) y un período máximo de 12 meses a partir de la fecha de entrega; dicho período se extiende a 24 meses sin límite de horas para el grupo de bombeo de tornillo y para el controlador electrónico.

d) Quedan excluidos de la garantía los componentes eléctricos y las partes que, por su empleo específico, están sometidas a desgaste.

e) Cualquier intervención en garantía puede ser realizada exclusivamente por la casa constructora y en los Centros de Asistencia Técnica Autorizados.

f) El envío de cualquier producto a la empresa constructora para cualquier intervención en garantía debe ser autorizado previamente por la empresa, que decidirá, según su juicio, si autoriza el envío o dirigirse, para la intervención, al Centro de Asistencia Técnica Autorizado.

En cada caso, el envío se deberá realizar por puerto franco y se adeudarán los gastos de expedición.

g) La garantía comprende la reparación o la sustitución gratuita de los componentes del equipo, reconocidos como defectuosos por nuestros técnicos autorizados.

h) La garantía decae por daños provocados accidentalmente, por negligencia, uso e instalación errada, impropia o no conforme a las advertencias indicadas en el "manual de uso y mantenimiento"; como también en caso de modificaciones o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Todos los elementos defectuosos sustituidos en garantía serán retirados por el centro de asistencia autorizado.

i) Queda excluida de la garantía cualquier reparación o rescaramiento por daños ocasionados durante el transporte (de ida o vuelta al Centro de Asistencia Técnica Autorizado).

k) La garantía excluye cualquier rescaramiento por daños causados a personas y/o cosas, originados por la falta/inadecuado uso del modelo adquirido.

l) El comprador podrá obtener la asistencia de los aparatos en garantía solamente si cumple con las normas contractuales y administrativas y con la específica documentación que confirme el período de adquisición.

m) Esta es la única garantía válidamente reconocida por la casa constructora. Nadie está autorizado a emitir garantías verbales o escritas, o a modificar los términos.

FORO COMPETENTE Por cualquier controversia será exclusivamente competente el Tribunal de Bologna.

ADVERTENCIAS GENERALES

- Los compresores rotativos están destinados al uso industrial pesado y continuo. Están previstos especialmente para las industrias que requieren un elevado consumo de aire, durante mucho tiempo.
- El compresor debe utilizarse exclusivamente como se indica en el presente manual, que deberá conservarse con cuidado en un lugar adecuado y de fácil acceso, porque deberá seguir toda la vida útil de la máquina.
- En la empresa donde se instalará el compresor, deberá individualizarse un responsable del compresor. El responsable del compresor se encargará de realizar los controles, las regulaciones y las operaciones de mantenimiento: en caso de que el responsable deba ser sustituido, el sustituto deberá leer atentamente el manual de uso y mantenimiento y las eventuales anotaciones sobre las intervenciones técnicas y de mantenimiento efectuadas hasta ese momento.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

En el manual se han utilizado algunos símbolos que destacan situaciones de máxima alerta, consejos prácticos o simples informaciones. Dichos símbolos pueden encontrarse al lado de un texto, de una figura o al principio de la página (en este caso se refieren a todos los temas tratados en la página misma).

Prestar la máxima atención al significado de los símbolos.



¡ATENCIÓN!

Destaca una descripción importante relativa a: intervenciones técnicas, condiciones de peligro, advertencias de seguridad, consejos y/o informaciones muy importantes.



¡QUITAR TENSIÓN!

Antes de cada intervención en la máquina es obligatorio desactivar la alimentación eléctrica de la máquina.



¡MÁQUINA PARADA!

Cada operación destacada por este símbolo tiene que efectuarse rigurosamente con la máquina parada.



¡PERSONAL ESPECIALIZADO!

Cada intervención destacada por este símbolo es exclusivamente competencia de un técnico especializado.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL COMPRESOR

En el compresor se han aplicado diferentes etiquetas cuya función es, sobretodo, la de destacar peligros latentes y la de indicar el correcto comportamiento que se debe adoptar durante el uso de la máquina o en situaciones especiales.

Es sumamente importante respetar dichas indicaciones.



Riesgo de alta temperatura



Riesgo de shock eléctrico



Riesgo de gases calientes o perjudiciales en la zona de trabajo



Recipiente bajo presión



Piezas mecánicas en movimiento



Trabajos de mantenimiento en curso



No abrir los portillos con la máquina en marcha



En caso de necesidad, utilizar siempre la parada de emergencia y no el seccionador de la línea



No usar agua para apagar incendios en los equipos eléctricos



Leer atentamente las instrucciones para el uso

LO QUE HAY QUE HACER:

Controlar que la tensión de red corresponda a la tensión indicada en la etiqueta CE, y que la conexión eléctrica se realice con cables de sección adecuada.

Controlar siempre el nivel del aceite antes de encender el compresor.

Comprender cómo detener el compresor repentinamente así como el uso de todos los mandos.

Antes de cada intervención de mantenimiento es necesario quitar la corriente para prevenir las posibles puestas en marcha accidentales.

Luego de las operaciones de mantenimiento se aconseja comprobar si han sido montados correctamente todos los componentes.

Mantener lejos de la zona de funcionamiento a niños y animales, para evitar lesiones causadas por cualquier equipo conectado al compresor.

Asegurarse que la temperatura del ambiente de trabajo esté comprendida entre +5 y 50 °C.

El compresor debe instalarse y utilizarse en un ambiente que potencialmente no presente riesgos de explosión ni incendios.

Dejar por lo menos 80 cm libres entre el compresor y la pared; de esta manera no se obstruye el pasaje del aire al ventilador del motor.

El pulsador de emergencia situado en la plancha debe utilizarse únicamente en casos de necesidad para evitar daños a las personas o a la máquina misma.

En caso de solicitar intervención y/o consultas especificar siempre el modelo y el número de serie de la etiqueta CE.

Atenerse siempre al programa de mantenimiento del manual.

LO QUE NO HAY QUE HACER:

No tocar los componentes internos o tubos porque alcanzan temperaturas elevadas durante el funcionamiento, permaneciendo calientes durante un cierto tiempo, incluso después de la parada.

No colocar objetos inflamables o de nylon y tela cerca y/o en el compresor.

No transportar el compresor con el depósito en presión.

No utilizar el compresor si el cable de alimentación presenta defectos o si la conexión es precaria.

No utilizar el compresor en ambientes húmedos o polvorientos.

No dirigir jamás el chorro de agua hacia personas o animales.

No permitir a nadie poner en marcha el compresor sin haber recibido las instrucciones correspondientes.

No golpear las paletas del ventilador con objetos contundentes o metálicos porque podrían ocasionar su rotura repentina durante el funcionamiento.

No hacer funcionar el compresor sin el filtro y/o el pre-filtro del aire.

No alterar los dispositivos de seguridad y regulación.

No hacer funcionar jamás el compresor con los portillos / paneles abiertos o quitados.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El producto adquirido por Vs. está identificado con la etiqueta CE, en la que se indican los siguientes datos:

- 1) datos del fabricante
- 2) marca CE – año de fabricación
- 3) TYPE = denominación del compresor
CODE = código del compresor

SERIAL N. = número de serie del compresor adquirido por Vs. (debe comunicarse siempre en caso de que se solicite asistencia)

- 4) aire enviado por el compresor medido en (l/min) y (cfm)
- 5) presión máxima de ejercicio (bar y PSI) – ruido del compresor dB(A)
- 6) datos eléctricos: tensión de alimentación (V/ph), frecuencia (Hz), absorción (A) - potencia (HP y kW), revoluciones por minuto (Rpm).
- 7) Otras posibles homologaciones

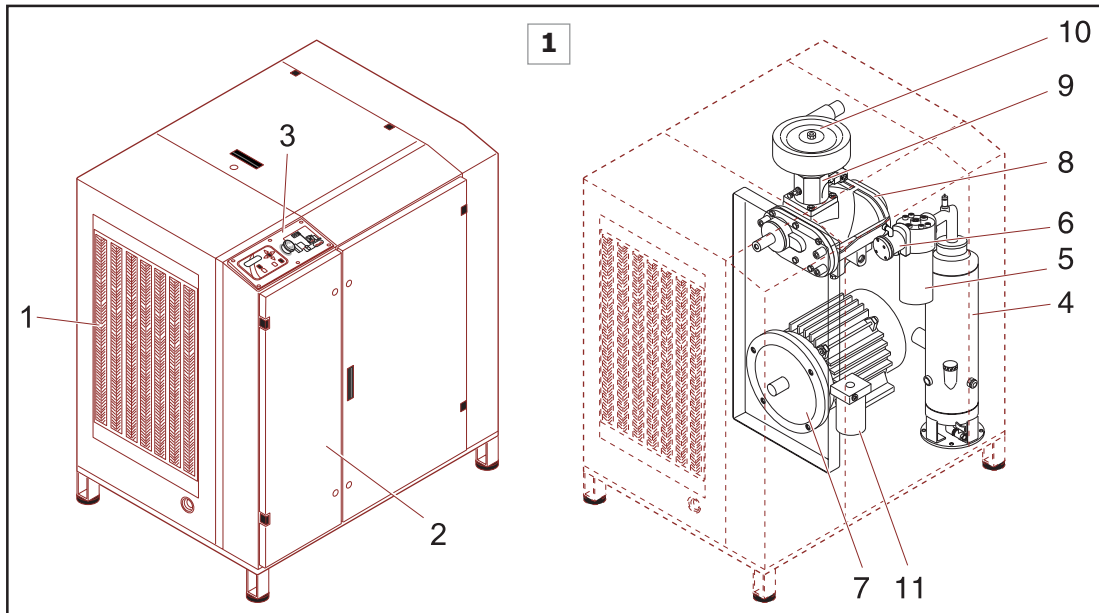
1	(E) 2
3	
4	5
6	7

DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR (fig.1)

Los compresores descritos en este manual forman parte de la serie para uso industrial, los distintos accesorios prevén variadas configuraciones, con y sin depósito y/o secador.

El compresor se compone principalmente de:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1) Radiador Aire/Aceite | 7) Motor eléctrico |
| 2) Sistema eléctrico | 8) Compresor de tornillo |
| 3) Panel de mandos | 9) Regulador de aspiración |
| 4) Depósito separador de aceite | 10) Filtro aire |
| 5) Filtro separador de aceite | 11) Filtro aceite |
| 6) Válvula de mínima presión | |



DESEMBALAJE Y DESPLAZAMIENTO

El compresor se suministra al cliente protegido en la parte superior por un embalaje de cartón.

Con los guantes de protección colocados, cortar con tijeras los flejes exteriores y quitar el cartón de la parte superior. Antes de extraer el compresor, comprobar la perfecta integridad (externa) de la máquina y controlar visualmente que los distintos componentes no estén dañados. Controlar también la presencia de los accesorios suministrados en dotación.

Levantar la máquina con una carretilla elevadora de horquillas. Montar los elementos antivibrantes en los alojamientos específicos y transportarla, con la máxima precaución, al lugar escogido para su ubicación.

Se recomienda conservar el material de embalaje para un eventual desplazamiento, o por lo menos durante el período de garantía, de esta manera, si resulta necesario enviar el compresor al centro de asistencia será más fácil y seguro.

Luego eliminarlo entregándolo a las organizaciones encargadas o al organismo responsable de esta función.

POSICIONAMIENTO (fig.2)

Asegurarse que el local elegido para la instalación, responda a todas las normas de seguridad vigentes en el país de uso y además, respete los siguientes requisitos:

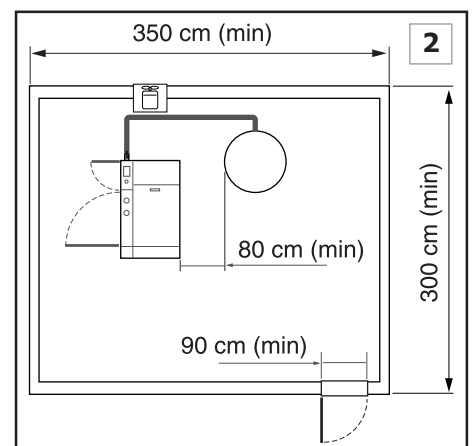
- bajo porcentaje de polvo en el aire,
- ventilación y dimensiones del local adecuados que permitan, con el compresor en marcha, el mantenimiento de una temperatura ambiente inferior a 50°C. Si no es posible respetar esta condición, es necesario instalar uno o más aspiradores para disminuir la temperatura. Se recomienda instalarlos a la mayor altura posible.

Aspirador "2000 m³/h" cód. 020041000

Aspirador "4000 m³/h" cód. 020042000

Prever, también, la presencia de un vaso colector o por lo menos de un contenedor para recuperar la condensación que se forma dentro del depósito.

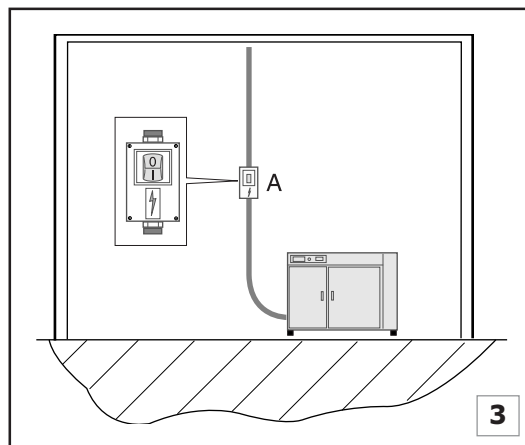
Las dimensiones de los espacios son indicativas, pero en lo posible se recomienda respetarlas.



INSTALACIÓN

CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig.3)

- La línea de alimentación eléctrica se realiza con cables de sección adecuada a la potencia de la máquina y debe incluir tres cables de fase y un cable de masa a tierra.
- **Es indispensable** instalar, entre la línea de alimentación y el panel del compresor, un interruptor con fusibles, en proximidad de la entrada de los cables eléctricos a la máquina. Este interruptor debe colocarse por lo menos a 1,7 m del suelo.
- El interruptor (A) debe ser fácilmente accesible al operador. Los cables deben ser de tipo homologado e instalados con un nivel de protección: mínimo IP 44.



NOTA: La sección adecuada de los cables debe elegirse respetando las indicaciones de la Tabla.

DATOS TÉCNICOS

		30 TF			40 TF		
Datos técnicos							
Presión	bar	8	10	13	8	10	13
Tensión	V/Hz	400/50			400/50		
Tensión auxiliar	V/Hz	230-24/50-60			230-24/50-60		
Tipo de compresor	type	FS50 TF			FS50 TF		
Velocidad de rotación	rpm	6570	5925	4980	8200	7765	6507
Volumen de aire abastecido	l/min	3300	2890	2300	4120	3900	3125
Cantidad aceite	l	7			7		
Cantidad aceite a añadir	l	0,5			0,5		
Recalentamiento final máximo	°C	11			13		
Calor asportado	kJ/h	75240			102600		
Capacidad de ventilador	m³/h	3369			3369		
Resíduos de aceite en el aire	mg/m³	4			4		
Motor eléctrico	type	160L/2 B3 B5			160L B3L B5		
Potencia motor	kW	22			30		
Potencia max. absorbida	kW	25			31		
Nivel de protección eléctrico	IP	55			55		
Tipo de aislamiento		F			F		
Consumo de corriente en carga	A	43			53		
Consumo de corriente al arranque	A	113			170		
Número max. de arranque cada hora	n°	10			10		
Limites de temperatura ambiente	°C	50			50		
Nivel sonoro a 1 m	dB(A)	72			75		
Dispositivos de protección							
Temperatura máxima	°C	110			110		
Regulación termostato	°C	-7			-7		
Regulación relé termico motor	A	27,4			33		
Regulación valvula de seguridad	bar	14			14		
Regulación presóstato control arranque	bar	1,5			1,5		
Regulación presóstato filtro separador	bar	13,7			13,7		
Regulación presóstato filtro aire	bar	-0,05			-0,05		
Dimensiones							
Dimensiones	mm	1100			1100		
	mm	710			710		
	mm	1100			1100		
Peso	kg	375			400		
Empalme grifo de linea	Rp	3/4"			3/4"		

PANEL DE MANDOS (fig.4)

• La central electrónica permite la administración de todas las funciones concernientes al accionamiento y la desactivación del compresor. Además, señala eventuales anomalías de la máquina y suministra informaciones referentes a los tiempos de funcionamiento y desarrollo de las operaciones de mantenimiento.

1) **Display** visualiza las informaciones.

2) **Tecla OK:** para confirmar las programaciones (ver párrafo "Parámetros modificables")

3) **Teclas Flechas:** para deslizar el menú.

4) **Testigo señal alarma:** el encendido del testigo, seguido de un eventual bloqueo del compresor, señala la necesidad de una intervención de mantenimiento o al producirse un mal funcionamiento. Consultar el párrafo "Mensajes de alarma" para la identificación de la intervención necesaria.

5) **Tecla Reset:** para desactivar una alarma (ver párrafo "Mensajes de alarma).

6) **Tecla ON/I:** encendido máquina.

El ciclo de encendido se subdivide en tres fases.

• **Espera encendido:** se visualiza el mensaje (STAND-BY): si el compresor ha sido desactivado es necesario esperar 15 segundos antes que se active el ciclo, sino el compresor permanece en espera hasta que el transductor de presión necesite aire.

• **Encendido:** el compresor se enciende en la configuración de "estrella" y se visualiza el mensaje (VACÍO)

• **Encendido en régimen:** luego de 5 segundos se cambia la configuración de estrella a triángulo.

Luego de 2 segundos, si lo requiere el transductor, se activa la electroválvula de carga y se visualiza el mensaje (CARGA).

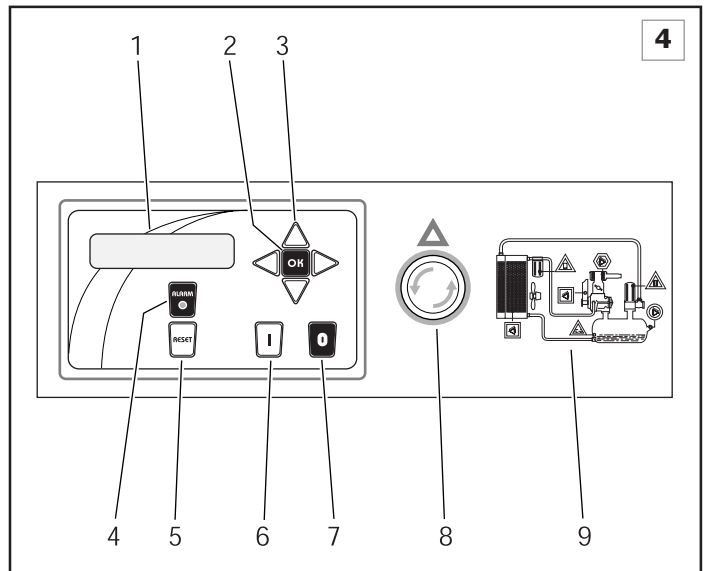
N.B. El ciclo descrito es válido para compresores dotados de tele-encendido, para las máquinas de encendido directo, el compresor arranca inmediatamente luego de la fase de (STAND-BY)

7) **Tecla OFF/O:** desactivación de la máquina.

Se interrumpe la habilitación a la electroválvula de carga, se activa el ciclo de vacío y se visualiza el mensaje (VACÍO) destellando, al finalizar el ciclo de vacío, el compresor se desactiva y se visualiza el mensaje "OFF".

8) **Interruptor parada de emergencia:** para detener repentinamente el compresor solo en caso de real emergencia.

9) **Esquema de funcionamiento / memorandum mantenimientos.**

**TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO****Funcionamiento automático**

• El funcionamiento del compresor está regulado por el transductor de presión, el cual determina la parada de la máquina al alcanzar la presión máx. y su encendido nuevamente cuando la presión está por debajo del valor mínimo de calibrado.

La parada de la máquina es de tipo retardado, es decir, no se realiza en perfecta coincidencia con la obtención de la P máx, pero sí luego de un intervalo de tiempo definido durante el cual no se detecta extracción de aire (ver punto 7 párrafo precedente).

• La regulación de fábrica es de 20 segundos, pero se aconseja controlar que el número de encendidos por hora NO supere el n° máx aconsejado de 10. En caso que superase este límite, es preferible aumentar el tiempo de funcionamiento en vacío (ver párrafo "Parámetros modificables" punto 7).

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN

La predisposición de un dispositivo de interceptación y regulación línea abajo del compresor está a cargo del usuario, el cual deberá predisponer la línea de alimentación de acuerdo a las exigencias de trabajo.

ENCENDIDO/DESACTIVACIÓN A DISTANCIA

• Por medio del software (opcional), es posible controlar el compresor a distancia (el control remoto se activa sólo si antes se coloca en "ON" la central de la máquina).

• Dicha función se administra también por medio del contacto "remote" colocado en la caja de bornes de la central. En este caso se excluyen los mandos manuales, y por lo tanto el arranque del compresor puede ser causa de accidentes a personal eventualmente presente en las tomas de la máquina. Por este motivo **NO SE ACONSEJA SU USO** y en cada caso el constructor se exime de cualquier responsabilidad por eventuales daños.

Toda modificación debe ser realizada exclusivamente por un técnico especializado.

PARÁMETROS MODIFICABLES

Presionando la tecla **OK** con la máquina parada (OFF), se entra en el menú de los parámetros de funcionamiento, en algunos casos se debe introducir una password para poder acceder a las modificaciones, para deslizar el menú, utilizar las teclas **▽** y **△**.

0) **ID central** (password asistencia): selecciona la identificación de la central, es posible seleccionar más identificaciones, en el caso que estén conectados más compresores a la misma línea RS485.

1) **Horas prealarma** (password asistencia): el contador se gradúa automáticamente por cada hora de funcionamiento de la máquina, cuando el contador llega a 0 la central entra en alarma Mantenimiento.



El contador con la señal (-) adelante indica cuántas horas han transcurrido desde la última alarma de mantenimiento, por medio de las teclas ∇ y \triangle se puede programar el nuevo valor deseado (excluyendo de esta manera la alarma precedente).

2) Histórico alarmas (no necesita password): por medio de este menú, se pueden visualizar las últimas 30 alarmas.

3) Temperatura prealarma (password de fábrica): por medio de este menú se puede programar el “delta” de temperatura (expresada en °C) respecto a la temperatura máxima de alarma, dicho valor se puede programar de 1 a 20.

Ejemplo: si la temperatura máxima es de 120 °C y el valor de delta es de 10°C, al alcanzar los 110 °C sonará la prealarma temperatura máxima.

4) Temperatura máxima (password de fábrica): por medio de este menú se puede programar la Temperatura máxima admitida, el campo de regulación va de 0 a 150°C.

5) Temperatura mínima (password de fábrica): por medio de este menú se puede programar la temperatura mínima, el campo de regulación varía de 0 a -14 °C.

6) Temperatura ventilador (password asistencia): por medio de este menú se regula la temperatura de accionamiento del ventilador de refrigeración, el rango de regulación está comprendido entre los 0 y 150°C, con la temperatura prefijada, el ventilador arranca, la histéresis permanece fija en 10°C.

7) Duración del ciclo de funcionamiento en vacío (password asistencia): por medio de este menú se puede cambiar el tiempo de duración del ciclo en vacío de la máquina, el rango de regulación varía de 1 a 250 segundos.

8) Start Automático (password asistencia): este parámetro habilita el Start automático, si está activado, en caso de interrupción de la energía eléctrica, el compresor arranca automáticamente.

El encendido inesperado del compresor puede ser causa de accidentes al personal eventualmente presente en las tomas de la máquina. Por este motivo **no se aconseja el uso.**

9) Secuencia fases interno (password asistencia): este parámetro habilita el control secuencia fases interno, o lo deshabilita activando el ingreso secuencia fases en la caja de bornes.

10) Idioma (no necesita password): este parámetro permite cambiar el idioma en el cual se visualizan los mensajes entre uno de los cinco disponibles (italiano, inglés, alemán, español y francés).

11) Habilitación RS485 (no necesita password): este parámetro sirve para habilitar la transmisión por medio del RS485, y automáticamente deshabilitar el RS232.

12) Sensor de presión (password asistencia): habilita el ingreso “4-20 mA” donde conectar el sensor de presión, habilitando este parámetro en el display aparece la medida de presión, para visualizar el tiempo de funcionamiento de la máquina, presionar la tecla, automáticamente luego de 20 segundos, la visualización retorna a la medida de la presión.

Habilitando este parámetro el contacto del presóstato externo cambia su función y se convierte en ingreso presóstato de mínima presión del depósito separador de aceite, y de esta manera inhibe el encendido del compresor en el caso que la presión en el depósito separador de aceite sea alta.

13) PSI/BAR (no necesita password): selecciona la unidad de medida de la presión.

14) Set carga/presión funcionamiento (no necesita password): por medio de este parámetro se puede programar la presión a la cual el compresor se debe detener, en caso que esté activado el convertidor, este parámetro indica la presión de funcionamiento en la cual el convertidor debe comenzar a parcializar para mantenerla estable.

15) Set vacío/Delta funcionamiento (no necesita password): indica la presión en la cual la central habilita el encendido del compresor.

Por ejemplo, si el valor programado es de 1 bar y la presión máx es de 9 bar, significa que el compresor se apagará a 9.5 bar y se encenderá a 8.5 bar.

16) Presión máxima (password asistencia): este parámetro programa el valor máximo de presión que se puede alcanzar, es decir el valor máximo programable en el punto 14.

17) Presión máxima alarma (password de fábrica): este parámetro programa el valor máximo de presión en el cual la central entra en alarma.

18) Presión Remote (password asistencia): habilitando este parámetro, se mantiene la visualización de la presión y las relativas alarmas, pero el control del arranque del compresor se realiza por medio del contacto presóstato externo.

19) Retardo carga (password de fábrica): por medio de este parámetro se programa el retardo, expresado en segundos, desde el momento en el que el ciclo de encendido ha terminado hasta el momento en el que se activa la electroválvula de carga de aire.

USAR SIEMPRE LAS TECLAS ∇ Y \triangle PARA PROGRAMAR EL VALOR Y CONFIRMAR CON LA TECLA

PARÁMETROS MODIFICABLES		Min.	Max.	Standard		Min.	Max.	Standard	
Prealarma temp. aceite (diferencial)	°C	0	20	5	Cargado/presión funcionamiento	bar	0	15	10
Temperatura máxima aceite	°C	0	150	110	Vacío/diferencial funcionamiento	bar	0	15	8,5
Temperatura mínima aceite	°C	-14	0	-7	Presión máx. utilizable	bar	0	15	11
Tiempo de vacío	sec.	1	250	20	Presión máx. alarma	bar	0	16	13
Prealarma de mantenimiento	Ore	0	32768	3000	Retardo de la carga	sec.	0	200	10
Temperatura ventilador	°C	0	150	80	Control interno secuencia fases		SÍ	NO	SÍ
Arranque automático		SÍ	NO	NO	Idioma				ITA
Sensor de presión		SÍ	NO	SI	Contraste de la pantalla		1	20	5
PSI/BAR		PSI	BAR	BAR	Habilitación de RS485		SÍ	NO	SÍ



MENSAJES DE ALARMA


Si se presenta alguna anomalía o se superan los límites de seguridad establecidos, se enciende la luz roja de alarma y en el display se visualiza la alarma en curso.

1) Control del sentido de rotación


Se activa cuando la secuencia de fases es incorrecta. La alarma bloquea el compresor, para reactivar el funcionamiento hay que restablecer primero la secuencia de las fases.

N.B. Para resetear completamente la alarma es necesario desconectar la alimentación eléctrica.


2) Control de la sonda de temperatura

Se activa cuando falla la sonda de temperatura (sonda abierta o en cortocircuito). La alarma bloquea el compresor, para restablecer el funcionamiento, controlar la conexión y/o sustituir la sonda y presionar la tecla .


3) Temperatura máxima del aceite

Se activa cuando se alcanza la temperatura máxima del aceite. La alarma bloquea el compresor, para que reanude su funcionamiento es necesario esperar que la temperatura descienda por debajo del valor programado y operar en el pulsador .


4) Temperatura mínima del aceite

Se activa cuando el aceite alcanza la temperatura mínima. La alarma bloquea el compresor, para que reanude su funcionamiento es necesario esperar que la temperatura supere el valor programado y operar en el pulsador .


5) Prealarma temperatura aceite

Se activa cuando se alcanza la temperatura de prealarma del aceite. La alarma no bloquea el compresor. Para anular la alarma, operar en el pulsador .

6) Térmico motor

Se activa cuando interviene el relé térmico del motor. La alarma bloquea el compresor. Para anular la alarma, operar en el pulsador .

7) Emergencia

Se activa cuando se presiona el pulsador de emergencia que bloquea el compresor. Para anular la alarma, operar en el pulsador .


8) Pre-alarma mantenimiento máquina

Esta alarma señala al usuario que la máquina necesita mantenimiento ordinario (cambio de aceite, de filtros, etc.). La anulación de esta alarma debe ser realizada por el operador que efectúa el mantenimiento, seleccionando en el menú el ítem "Horas pre-alarma" y restablecer el valor como se describe en el capítulo Parámetros que se pueden modificar, punto (1).


9) Presóstato separador

Se activa en caso de apertura del contacto del presóstato separador. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, presionar la tecla .

10) Daño 4-20 mA (sensor de presión)

Se activa cuando no funciona correctamente el sensor de presión conectado al ingreso de 4-20 mA. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, presionar la tecla .

11) Presión máxima

Se activa cuando se supera la presión máxima establecida. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, presionar la tecla .

Estado de la pantalla

30°C h00110 m05
Err. sentido rotac.

30°C h00110 m05
Fallo sens. temp.

110°C h00110 m05
Temp. máx. aceite

-10°C h00110 m05
Temp. mín. aceite

105°C h00110 m05
Preal. temp. aceite

74°C h00110 m05
Térmico motor

74°C h00110 m05
Seta de emergencia

74°C h00110 m05
Mantenimiento ord.

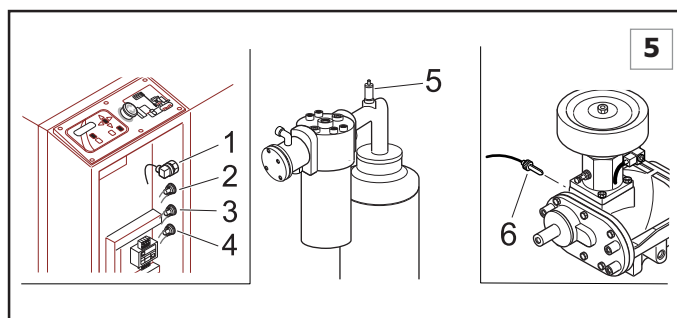
75°C h00110 m05
Presost. separ.

74°C h00110 m05
Fallo 4-20 mA

74°C h00110 m05
Presión máx.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD (fig.5)

- 1) Transductor electrónico: regula la presión de STOP y de START.
- 2) Presóstato atascamiento filtro separador de aceite: indica el límite de eficiencia del filtro separador de aceite.
- 3) Presóstato de presión mínima:
- 4) Presóstato atascamiento filtro de aire: indica el límite de eficiencia del filtro de aire
- 5) Válvula de seguridad: abre la descarga de aire al valor de seguridad establecido.
- 6) Sonda de máxima temperatura: detiene el motor al superar los +110°C.



CICLO DE FUNCIONAMIENTO

En el primer arranque, el motor arranca alimentado en la conexión de "estrella". En esta fase el compresor arranca lentamente, la electroválvula (1) está abierta, el regulador de aspiración (2) está cerrado.

- El compresor permanece en estas condiciones por aprox. 5÷7 segundos.

- Transcurrido este tiempo, el motor es alimentado en "triángulo". La electroválvula (1) recibe corriente y cierra dando paso a la apertura del regulador de aspiración (2) que aspira aire de la atmósfera a través del filtro (3).

- En esta fase, el compresor funciona a pleno régimen y comienza a comprimir aire en el interior del depósito (6).

- El aire comprimido no puede salir de la válvula de mínima presión, que está regulada a 3 ÷ 4 bar.

- El aire comprimido comprime el aceite en el interior del depósito (6) y lo obliga a fluir a través del tubo (7).

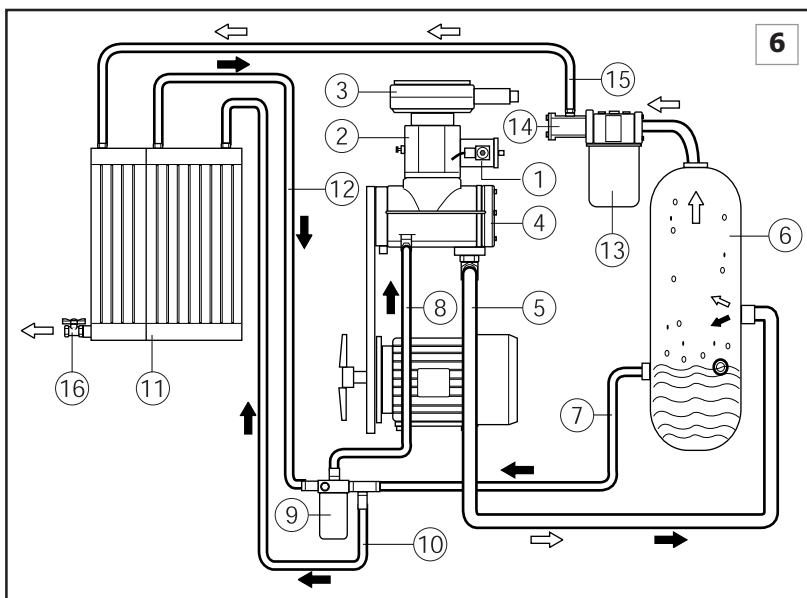
- Si la temperatura del aceite es inferior a los 71°C, el aceite proveniente de los tubos (7) fluye directamente al compresor (4) a través de los tubos (8) pasando por el filtro (9).

- Si la temperatura del aceite supera los 71°C la válvula termostática cierra el conducto de los tubos (8) enviando el aceite al radiador (11) por lo tubos (10). El aceite refrigerado retorna al compresor a través de los tubos (12) y (8), pasando por el filtro (9).

- El aceite llega al compresor (4) y se mezcla con el aire aspirado creando una mezcla aire/aceite que garantiza la estanqueidad y la lubricación de los órganos en movimiento del compresor.

- La mezcla aire/aceite regresa al interior del depósito (6) donde el aire se pre-separa centrífugamente y luego se separa definitivamente del aceite, por medio del filtro separador de aceite (13).

- Desde el depósito (6) sale sólo aire, que a través del tubo (15) llega al radiador (11) y por medio del grifo de interceptación (16) se distribuye a la red.



ENCENDIDO

PRIMER ENCENDIDO

Antes de encender la máquina por primera vez, **asegurarse que:**

- la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la etiqueta CE,
- las conexiones eléctricas hayan sido realizadas con cables de sección adecuada,
- el interruptor general (de pared) esté provisto de fusibles aptos,
- el nivel del aceite sea superior al mínimo (eventualmente reponer con aceite del mismo tipo: Shell Corena D46),
- el grifo de salida del aire esté completamente abierto.

LA CONEXIÓN AL DEPÓSITO SE REALIZA CON TUBO FLEXIBLE.

- El primer encendido del compresor debe ser obligatoriamente realizado por un técnico especializado.

Si la máquina no arranca y en el display aparece el mensaje "Err. sentido rotac.":

Interrumpir la alimentación eléctrica por medio del interruptor de pared, abrir el portillo de la caja eléctrica e invertir la posición de dos fases en la caja de bornes, cerrar el portillo, restablecer la tensión y encender nuevamente la máquina.

Estado del display durante el funcionamiento

Estado de la pantalla al encendido

Easy Tronic II
v. 0.0.0 DD/MM/AA

fecha

Estado de la pantalla durante el funcionamiento normal

temp. aceite presión
100 °C 9,5 bar
Estado=espera

estado del
compresor

Pulsando la tecla aparece durante 20 segundos el tiempo de funcionamiento.





ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN EN EL COMPRESOR

- Mandar la parada del motor por medio del interruptor en el panel de mandos.
- Cortar la corriente por medio del interruptor general de pared (no utilizar el pulsador de emergencia).
- Cerrar el grifo de línea.
- Comprobar la ausencia de aire comprimido en el interior del depósito separador de aceite: destornillar el grifo (A) en el sentido contrario a las agujas del reloj y dejar salir todo el aire, verificar si se ha descargado todo el aire por medio del manómetro colocado debajo del grifo.

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 100 HORAS

- 1) Controlar el **nivel de aceite** (ver párrafo sucesivo): si es necesario reponer con aceite del mismo tipo.
- 2) Controlar el **ajuste de los tornillos**, en especial el de los contactos eléctricos de potencia.
- 3) Controlar visualmente la correcta **estanqueidad de todos los empalmes**.
- 4) Controlar la **temperatura ambiente**.

CADA 500 HORAS

Controlar el nivel de aceite (fig. 7)

Vaciar siempre el aire del depósito separador de aceite antes de reponer: destornillar lentamente el grifo A hasta que salga todo el aire, luego atornillar nuevamente.

El nivel máximo de aceite se alcanza cuando llega al nivel de la boca de carga y se puede controlar por medio del testigo aceite (B).

La cantidad de aceite necesaria para reponer del nivel mínimo al nivel máximo es aproximadamente de 1,5 litros.

UTILIZAR SIEMPRE ACEITE DEL MISMO TIPO, **NO MEZCLAR DIFERENTES ACEITES**

ACEITE PROVISTO POR LA FÁBRICA: SHEEL CORENA D 46.

CADA 1000 HORAS

Limpiar cuidadosamente el filtro del aire (fig.8), usando aire comprimido, operando desde el interior hacia el exterior.

Comprobar, en contraluz, la presencia de eventuales roturas en el filtro: en este caso sustituir el filtro.

El cartucho y la tapa deben montarse con precaución, para impedir la entrada de polvo en el interior del grupo de compresión.

DESPUÉS DE REALIZAR LA CUARTA LIMPIEZA, SUSTITUIR EL FILTRO DEL AIRE (NO MÁS DE 5000 HORAS).

Limpieza de los radiadores

El radiador mantiene una elevada eficiencia y un limitado grado de atascamiento. Se recomienda, en caso de recalentamiento anormal o de todas maneras una vez al año controlar el nivel de atascamiento de los radiadores.

Para la limpieza proceder como se indica a continuación:

- quitar el panel trasero y el panel superior de la cabina del compresor;
- colocar debajo del paquete radiante una hoja protectora de plástico;
- rociar (con pistola de lavado + solvente) desde afuera hacia adentro;
- controlar el perfecto pasaje del aire a través de los radiadores.

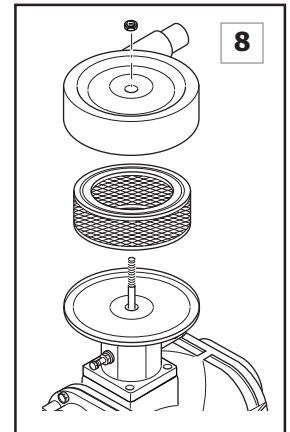
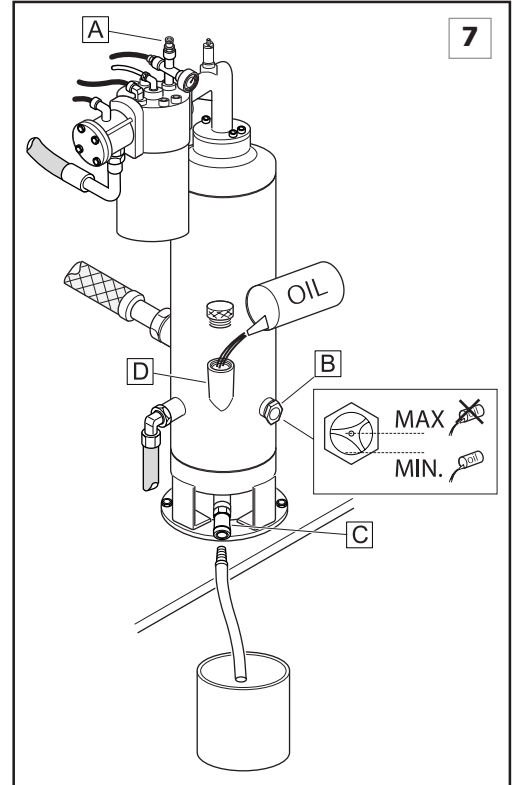
LUEGO DE LAS PRIMERAS 1000 HORAS Y CADA 3000

Sustitución aceite (fig. 7)

- Cada 3000 horas de trabajo (con compresor caliente – a más de 70° C) sustituir el aceite.
- Descargar el aire del depósito separador de aceite, destornillar lentamente el grifo (A) hasta que salga todo el aire, luego atornillarlo.
- Destornillar el tapón de la boca (D), introducir en el grifo rápido (C) el tubo flexible en dotación y dejar fluir el aceite en un recipiente de recuperación, hasta la descarga completa. Una vez realizada la descarga extraer el tubo.
- Colocar aceite nuevo por la boca (D) (cantidad para llenado completo 6 litros).
Cerrar nuevamente el tapón.
- Encender la máquina y dejarla funcionando durante 5 minutos, luego pararla.
- Descargar todo el aire.
Esperar 3 minutos, controlar el nivel del aceite; eventualmente reponer.

EL ACEITE USADO ES ALTAMENTE CONTAMINANTE: para su eliminación, atenerse a las disposiciones de ley.

Cuando se realice el cambio de aceite es posible cambiar el tipo de lubricante, el nuevo aceite deberá ser utilizado también para todas las reposiciones sucesivas.



MANTENIMIENTO

Aceites de seguridad según DIN 51506 VD-L para temperatura compresor: 70°C - 85°C

Utilizar aceite VG 32 (para temperatura inferior a 70 °C) - Utilizar aceite VG 68 (para temperatura superior a 85 °C)

SHELL CORENA D46
MOBIL D.T.E. MEDIUM

AGIP DICREA 46
CASTROL AIRCOL MR46

IP VERETUM OIL 46
ESSO UNIVIS 46

BP ENERGOL HLP 46
FINA EOLAN R046

NO MEZCLAR JAMÁS ACEITES DIFERENTES

Sustitución del FILTRO ACEITE (fig.9)

A CADA CAMBIO DE ACEITE sustituir el filtro del aceite; esta operación no debe efectuarse con el depósito bajo presión. Pasar siempre una capa de aceite en el borde del filtro y en la junta antes de atornillarlos manualmente.

Sustitución del filtro separador de aceite (fig.10)

El filtro separador de aceite no puede limpiarse, pero debe sustituirse cada vez que se realiza el cambio del aceite. No superar las 3000 horas de trabajo.

- Descargar completamente el aire del depósito separador de aceite, destornillar lentamente el grifo (A) hasta que fluya todo el aire, luego atornillar nuevamente.
- Destornillar el filtro manualmente (o si es necesario utilizando una herramienta específica para filtros) girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Sustituirlo con uno nuevo, atornillándolo en el sentido de las agujas del reloj, después de haber aceitado ligeramente la junta y el anillo OR en el interior del filtro mismo.

Descarga condensación (ver fig.7)

La refrigeración de la mezcla aceite/aire está regulada a una temperatura superior respecto al punto de rocío del aire; sin embargo no es posible eliminar totalmente la presencia de condensación en el aceite.

Asegurarse siempre que el depósito separador de aceite no esté en presión, antes de realizar esta operación, descargar siempre el aire por medio del grifo (A).

Una vez al mes, antes de encender el compresor, eliminar la condensación: destornillar el tapón de la boca de carga (D), introducir en el grifo rápido (C) el tubo flexible y descargar en un contenedor, desconectar el tubo apenas deje de salir agua y comience a salir aceite.

Controlar el nivel del aceite y, si fuera necesario, reponer.

¡LA CONDENSACIÓN ES UNA MEZCLA CONTAMINANTE! y no debe descargarse en las alcantarillas. Para su eliminación respetar las leyes vigentes sobre la protección ambiental.

CADA 2000 HORAS

Control tensado correa de transmisión (fig.11)

Para realizar este control se debe utilizar un instrumento específico de medición que permite determinar con precisión el tensado de la correa por medio de una medición de frecuencia.

Operar como se indica a continuación:

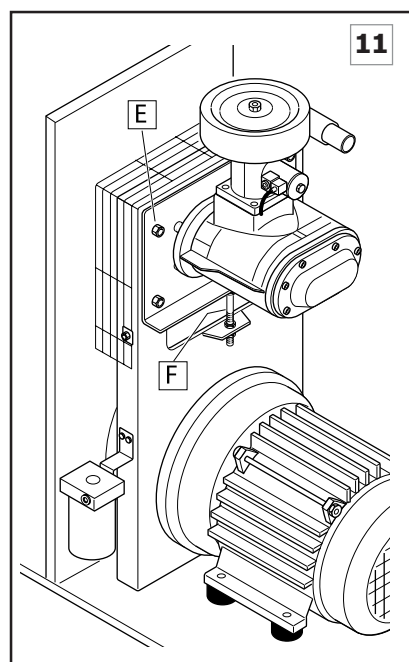
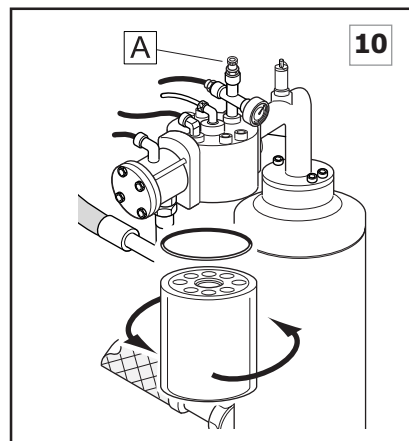
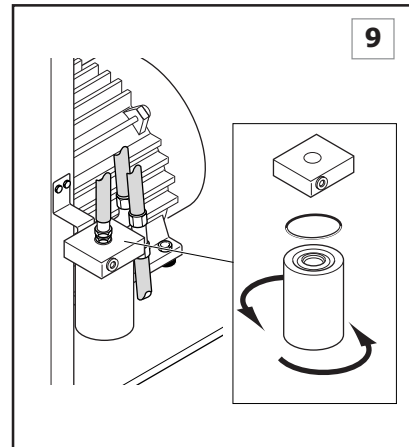
- Acercar el micrófono del instrumento de medición a la correa, colocándolo en la mitad de su longitud aproximadamente, golpear la correa con una llave.
- Leer el valor detectado en el instrumento, y si es distinto de los valores indicados en la tabla, regular el tensado:

Valor más alto = correa muy tensada

Valor más bajo = correa muy floja

- Para regular el tensado, operar de la siguiente manera:
aflojar las tuercas (E) y girar el tornillo (F) en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar el tensado y en el sentido de las agujas del reloj para disminuirlo,
ajustar las tuercas (E) y controlar nuevamente el valor de frecuencia, si es necesario, repetir las operaciones descritas hasta alcanzar el valor óptimo.

Una vez alcanzado el valor deseado, montar nuevamente los componentes de la cabina antes de encender la máquina.



	V 400 / Hz 50			V 400 / Hz 60	
Rotar Plus	3008	3010	3013	3008	3010
frecuencia. (Hz)	68	71	71	72	72
Rotar Plus	4008	4010	4013	4008	4010
frecuencia. (Hz)	87	81	81	78	79





CADA 12000 HORAS

Válvula de mínima (fig.12)

Cerrar el grifo de línea y descargar completamente el aire del depósito separador de aceite por medio de la válvula (A).

- Quitar las tuercas de fijación de la brida y levantarla.
- Sustituir las juntas: (1) y (2).

Sustitución tubos flexibles

Aflojar los empalmes de los tubos, sustituirlos y ajustar con fuerza los empalmes.

Proceder luego con las fases finales del cambio de aceite.

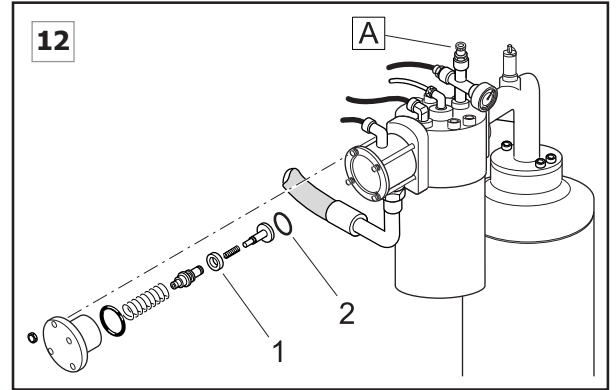
Tubo aceite válvula termostática - radiador

Tubo aceite radiador - válvula termostática

Tubo aceite válvula termostática - depósito separador de aceite

Tubo aire válvula de presión mínima - radiador

Tubo aire compresor de tornillo - depósito separador de aceite



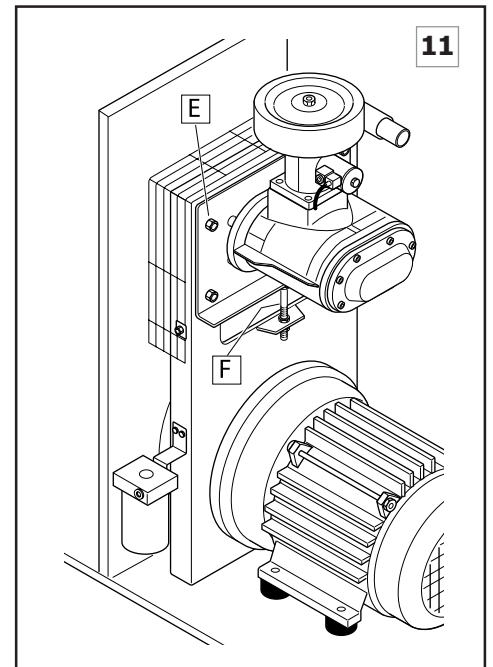
Sustituir los cojinetes del motor eléctrico, esta operación también puede ser realizada luego de las 15000 horas de funcionamiento, consultar un técnico especializado para determinar el estado de desgaste de los cojinetes.

CADA 20000 HORAS

Sustitución correa de transmisión (fig.11)

Para sustituir la correa, operar de la siguiente manera:

- desmontar el protector de correa;
- aflojar las tuercas (E) y girar el tornillo (F) en el sentido de las agujas del reloj hasta aflojar completamente la correa;
- quitar la correa desgastada y sustituirla por una nueva;
- atornillar parcialmente el tornillo (F) girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj;
- ajustar las tuercas (E) y controlar el tensado de la correa como se describe en el párrafo "Control tensado correa de transmisión" y si fuere necesario, regular el tensado.



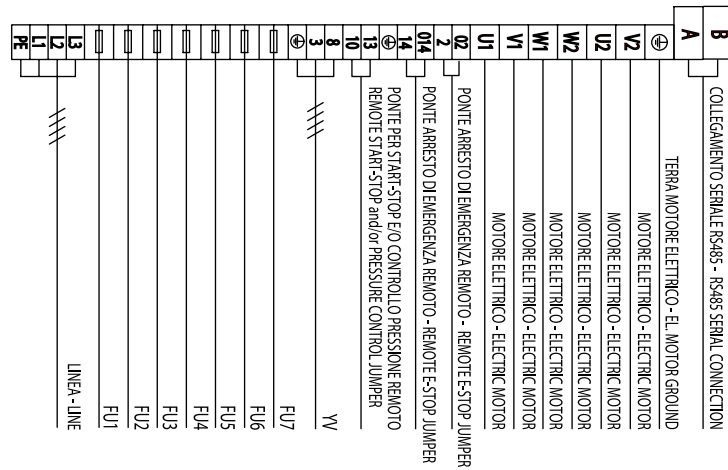
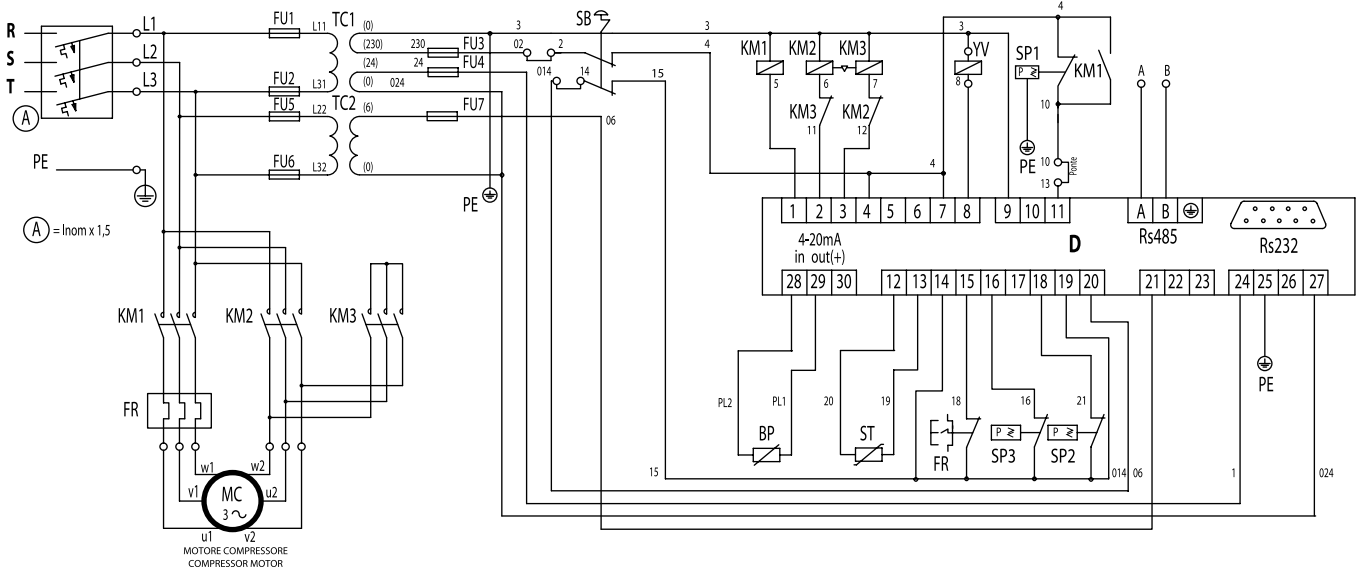
BÚSQUEDA DE DAÑOS



Problema	Causa	Solución
Parada motor por intervención relé térmico	Tensión muy baja	Controlar la tensión, presionar Reset y poner nuevamente en marcha
	Recalentamiento	Controlar la absorción del motor y el calibrado de los relé, si la absorción es regular, presionar Reset y poner en marcha nuevamente
Elevado consumo de aceite	Drenaje defectuoso	Controlar el tubo de drenaje de aceite y la válvula de no retorno
	Nivel aceite muy alto	Controlar el nivel de aceite y eventualmente descargar
	Filtro separador de aceite dañado	Sustituir el filtro separador de aceite
	Mala estanqueidad de las juntas del filtro separador de aceite	Sustituir las juntas
Pérdida de aceite del filtro de aspiración	El regulador de aspiración no cierra	Controlar el funcionamiento del regulador y de la electroválvula
Apertura válvula de seguridad	Presión muy elevada	Controlar el calibrado del presóstato.
	El regulador de aspiración no cierra al final de ciclo	Controlar el funcionamiento del regulador y de la electroválvula
	Filtro separador de aceite atascado	Sustituir el filtro separador de aceite
Intervención termostato temperatura compresor	Temperatura ambiente muy elevada	Aumentar la ventilación
	Radiador atascado	Limpiar el radiador con solvente
	Nivel aceite muy bajo	Agregar aceite
	Válvula termostática defectuosa	Sustituir el elemento termostático, presionar reset y activar nuevamente
Escaso rendimiento del compresor	Correa floja	Tensar la correa, presionar Reset y poner en marcha nuevamente
	Filtro aire sucio o atascado	Limpiar o sustituir el filtro
El compresor está en marcha pero no comprime el aire	El regulador está cerrado, no se abre porque está sucio	Quitar el filtro de aspiración y controlar si el regulador se abre manualmente. Eventualmente desmontar y limpiar
	El regulador está cerrado, no se abre por falta de mando	Controlar la presencia de señal entre el presóstato y la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada
El compresor sigue comprimiendo aire más allá del valor de presión máx	El regulador está abierto, no se cierra porque está sucio	Desmontar y limpiar el regulador
	El regulador está abierto, no se cierra por falta de mando	Controlar la presencia de señal entre el presóstato y la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada
El compresor no arranca nuevamente	Filtro separador de aceite atascado	Sustituir el filtro separador de aceite
	La válvula de presión mínima no cierra perfectamente	Desmontar la válvula, limpiarla y eventualmente sustituir el elemento de estanqueidad
Puesta en marcha dificultosa	La tensión es muy baja	Controlar la tensión de red
	El ambiente está muy frío	Calentar el ambiente
Presencia de aceite en la cabina	Pérdida de los tubos	Ajustar los empalmes Sustituir los tubos dañados
	Pérdida de la brida delantera del compresor	Desmontar el anillo de estanqueidad y sustituirlo



ESQUEMA ELÉCTRICO - ROTAR PLUS



	Plus 30		Plus 40	
	230V	400V	230V	400V
TC1	Transformador 150VA			
TC2	Transformador			
SB	Pulsador de emergencia			
FU1-FU2	Fusibles 6,3x32 4A 500V			
FU3	Fusibles 6,3x32 1,6A 500V			
FU4-FU5-FU6	Fusibles 6,3x32 1A 500V			
FU7	Fusibles 6,3x32 500 mA 500V			
KM1	22kW 400V AC3 15kW 400V AC3		18,5 kW 400V AC3	
KM2	22kW 400V AC3 15kW 400V AC3		18,5 kW 400V AC3	
KM3	22kW 400V AC3 15kW 400V AC3		15 kW 400V AC3	
FR	(40-50)	(22-32)	(28-40)	
YV	Electroválvula			
SP1	Presóstato de mínima			
SP2	Presóstato filtro separador de aceite			
SP3	Presóstato filtro aire			
BP	Transductor de presión 0-16 bar			
D	Controlador electrónico			
ST	Sonda térmica para controlador			
	Sección cable motor (mm²)		7x10	