

Manuale d'uso e manutenzione
Betriebs- und Bedienungshandbuch
Manuel d'utilisation et d'entretien
Instructie- en onderhoudshandleiding
Instruction and maintenance manual
Manual de uso y mantenimiento
Manual de uso e manutenção
Bruks- och underhållsanvisning
Руководство по эксплуатации и обслуживанию
Instrukcja użytkowania i konserwacji
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ



ESPAÑOL: TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La siguiente declaración se adjunta en copia original al compresor.

Todos los datos identificativos: fabricante, modelo, código y número de serie figuran en la etiqueta CE.

Para pedidos de copias es INDISPENSABLE suministrar TODOS los datos que figuran en la etiqueta CE.

IT - Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità, che il compressore d'aria qui di seguito descritto è conforme alle prescrizioni di sicurezza delle direttive: 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.	SI - Na lastno odgovornost izjavlja, da je spodaj opisani zračni kompresor v skladu z varnostnimi predpisi, ki veljajo za stroje 2006/42/EU, 2006/95/EU, 2004/108/EU, 2009/105/EU, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.
GB - Declares under its sole responsibility that the air compressor described below complies with the safety requirements of directives: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	HU Kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy a lent megnevezett légsűrítő megfelel a 2006/42/EK, 2006/95/EK, 2004/108/EK, 2009/105/EK, EN 1012-1, EN 60204-1 és EN 61000-6-3/4 irányelvek rendelkezéseinek
FR - Déclare sous son entière responsabilité que le compresseur d'air décrit ci-après est conforme aux prescriptions de sécurité des directives : 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..	CZ - prohlašuje s plnou odpovědností, že uvedený vzduchový kompresor vyhovuje bezpečnostním požadavkům směrnic: 2006/42/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.
DE - erklärt unter ihrer alleinigen Verantwortung, daß der in Folge beschriebene Luftkompressor den Sicherheitsvorschriften der Richtlinien: 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2009/105/EG, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..	SK - Zodpovedne vyhlásuje, že uvedený vzduchový kompresor zodpovedá bezpečnostným požiadavkám smerníc: 2006/42/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.
ES - Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el compresor de aire descrito a continuación responde a las prescripciones de seguridad de las directivas : 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	RU - Заявляет под свою полную ответственность, что нижеописанный воздушный компрессор соответствует требованиям безопасности согласно директивам 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
PT - Declara sob a sua exclusiva responsabilidade que o compressor de ar descrito a seguir está em conformidade com as prescrições de segurança das directivas: 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	NO - Erklærer under eget ansvar at luftkompressoren her beskrevet er i overensstemmelse med sikkerhetsforskriftene i direktivene: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..
NL - Verklaart onder zijn eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder beschreven luchtcompressor in overeenstemming is met de veiligheidsvoorschriften van de richtlijnen: 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2009/105/EG(ex 87/404/EEG), EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	TR - Tek sorumluluk kendisinde olmak üzere, aşağıda anlatılan hava kompresörünün şu direktifl erin güvenli gereklere uygun olduğunu beyan eder/ederiz: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
DK - Forsikrer på eget ansvar, at luftkompressoren, der beskrives nedenfor, er i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne i direktiverne: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..	RO - Declara pe propria raspundere ca,compresorul de aer denumit in continuare,este in conformitate cu cerintele de securitate cuprinse in directivele: 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
SE - Försäkrar under eget ansvar att den luftkompressor som beskrivs följande är i överensstämmelse med säkerhetsföreskrifterna i EU-direktiv: 2006/42/EG, 2000/14/EG, 2006/95/EG, 2009/105/EG, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..	BG - Декларира на собствена отговорност, че въздушният компресор описан по-долу е в съответствие с изискванията на директивата за безопасност: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
FI - vakuuttaa, että seuraavassa esitelty ilmakompressor vastaa alla lueteltujen direktiivien turvallisuusvaatimuksia: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..	RS - Izjavljuje pod punom odgovornošću da je dole opisan kompresor vazduha u skladu sa sigurnosnim zahtevima sledećih Direktiva: 2006/42/EZ, 2006/95/EZ, 2004/108/EZ, 2009/105/EZ, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
GR - Δηλώνει με αποκλειστική δική της ευθύνη, ότι ο συμπεριεστώ αέρος που περιγράφεται παρακάτω ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ασφαλείας των οδηγιών: 2006/42/ΕΚ, 2006/95/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2009/105/ΕΚ, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.	LT - Su visa atsakomybe pareiškia, kad žemiau aprašytas oro kompresorius atitinka saugumo direktyvų 2006/42/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4
PL - Deklaruje pod pełną własną odpowiedzialność, że opisana niżej sprężarka powietrzna odpowiada wymaganiom bezpieczeństwa zawartym w Dyrektywach 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	EE - Avaldab enda täieliku vastutusega, et edaspidi kirjeldatud õhukompressor vastav ohutuse nõudmistele direktiividele 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.
HR - Izjavljuje pod punom odgovornošću da je dolje opisan kompresor zraka u skladu sa sigurnosnim zahtjevima sljedećih direktiva 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4	LV - Apliecinā zem savas pilnīgas atbildības, ka apakšā aprakstītais gaisa kompresors atbilst direktīvu, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..

INDICE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	2
INFORMACIONES GENERALES	3
DIMENSIONES TOTALES	4
NORMAS DE SEGURIDAD	5
INSTALACIÓN	7
DATOS TÉCNICOS	9
PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO	10
MANTENIMIENTO	23
BÚSQUEDA DE DAÑOS	27
ESQUEMA ELÉCTRICO	28

SUMINISTROS DE SERIE

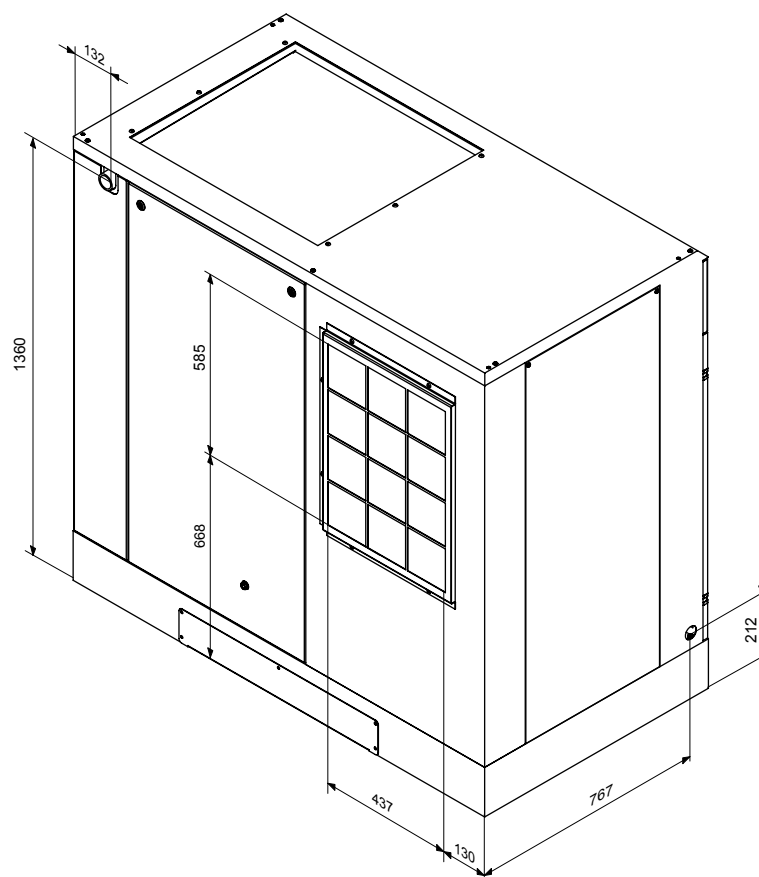
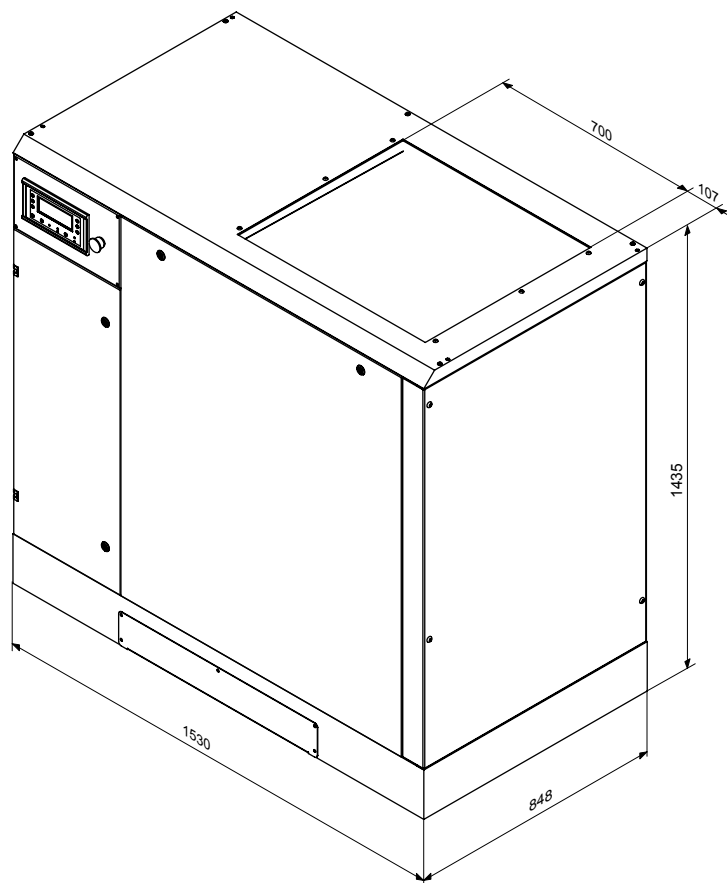
El compresor se suministra con los siguientes accesorios en dotación:

- manual de instrucciones y mantenimiento,
- elementos antivibrantes,
- llave apertura paneles/ area equipo eléctrico
- 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: ROTENERGY PLUS.



ADVERTENCIAS GENERALES

- Los compresores rotativos se destinan para un uso industrial gravoso y continuo. Son especialmente adecuados para la aplicación industrial donde se requiere un fuerte consumo de aire, prolongado en el tiempo.
- El compresor debe ser utilizado exclusivamente como se indica en el presente manual, que debe conservarse con cuidado en un lugar conocido y fácilmente accesible, porque deberá acompañar a la máquina durante toda su vida operativa.
- En el interior de la empresa donde será instalado el compresor, deberá designarse un responsable del compresor quien se encargará de ejecutar los controles, ajustes y las operaciones de mantenimiento. En el caso que el responsable deba ser sustituido, el sustituto deberá leer atentamente el manual de uso y mantenimiento y las eventuales anotaciones sobre las operaciones técnicas y de mantenimiento efectuados hasta aquel momento.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL

Dentro del manual se han empleado algunos símbolos que señalan situaciones de máxima atención, consejos prácticos o simples informaciones. Dichos símbolos pueden encontrarse al lado de un texto, de una figura o en la cabecera de la página (en este caso se refieren a todos los temas tratados en la página).

Prestar la máxima atención al significado de los símbolos.



¡ATENCIÓN!

Señala una descripción importante relativa a: operaciones técnicas, condiciones peligrosas, advertencias de seguridad, consejos de prudencia y/o informaciones de máxima importancia.



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



¡MÁQUINA DETENIDA!

Toda operación que tiene este símbolo debe efectuarse estrictamente con la máquina detenida.
¡QUITAR LA TENSIÓN!



¡PERSONAL ESPECIALIZADO!

Cada operación evidenciada por este símbolo es de competencia exclusiva de un técnico especializado.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL COMPRESOR

Sobre el compresor se han colocado varias etiquetas cuya función es principalmente la de evidenciar eventuales peligros latentes y señalar el comportamiento correcto que debe observarse durante el empleo de la máquina o en situaciones especiales. Es de fundamental importancia que se respetan las mismas.

Símbolos de atención



Riesgo de temperaturas elevadas



Riesgo de shock eléctrico



Riesgo de gases calientes o dañinos en el área de trabajo



Recipiente bajo presión



Partes mecánicas en movimiento



Trabajos de mantenimiento en curso



Aparato con rearmado automático

Símbolos de prohibición



No abrir las portezuelas con la máquina en funcionamiento.



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



No usar agua para apagar incendios en aparatos eléctricos.

Símbolos de obligación



Leer atentamente las instrucciones de uso.

NORMAS DE SEGURIDAD

QUÉ ES 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 haya sido ejecutada con cables de sección adecuada.

Controlar siempre el nivel de aceite antes de arrancar el compresor.

Comprender cómo parar el compresor improvisamente y entender el uso de todos sus mandos

Antes de cada operación de mantenimiento, quitar la alimentación para prevenir posibles arranques accidentales.

Después de las operaciones de mantenimiento se aconseja controlar que todos los componentes hayan sido remontados correctamente.

Mantener lejos del área de funcionamiento a los niños y a los animales, con el fin de evitar lesiones causadas por cualquier aparato conectado al compresor.

Asegurarse de que la temperatura del ambiente de trabajo se encuentre entre los +2 y +45 °C. La temperatura de funcionamiento debe encontrarse estable en el intervalo entre 70÷85 °C (>20-25° °C ambiente). Los valores intermedios pueden provocar acumulaciones de condensación en el depósito desengrasador (dentro del compresor). **Se debe controlar la existencia de condensación y descargarla. (Ver el mantenimiento)**

El compresor debe instalarse y utilizarse en un ambiente que no sea potencialmente explosivo y en ausencia de llamas.

Dejar por lo menos 80 cm libres entre el compresor y la pared; para no obstruir el pasaje de aire al rotor del motor.

El botón de emergencia situado en el panel de mandos debe ser utilizado sólo en casos de necesidad real para evitar daños a las personas o a la máquina.

Si se solicita la intervención y/o la consulta, especifique siempre el modelo, el código y el número de serie que indica la marca CE.

Sujetarse siempre al programa de mantenimiento presente en el manual.

QUÉ ES LO QUE NO HAY QUE HACER:

No tocar los componentes internos o los tubos porque alcanzan temperaturas elevadas durante el funcionamiento y las mantienen durante un determinado tiempo después de la detención.

No colocar objetos inflamables en proximidad y/o sobre el compresor.

No desplazar el compresor con el depósito bajo presión.

No utilizar el compresor si el cable de alimentación no está en buenas condiciones o si hay una conexión precaria.

No utilizar el compresor en ambientes húmedos o polvorientos.

No dirigir nunca el chorro de aire comprimido hacia personas o animales.

No permitir que ninguna persona que desconozca las instrucciones haga funcionar el compresor.

No golpear los ventiladores con objetos contundentes o metálicos ya que podrían romperse repentinamente durante el funcionamiento.

No hacer funcionar el compresor sin filtro y/o prefiltro de aire.

No alterar los dispositivos de seguridad y regulación.

Nunca hacer funcionar el compresor con las portezuelas/paneles abiertos o removidos.

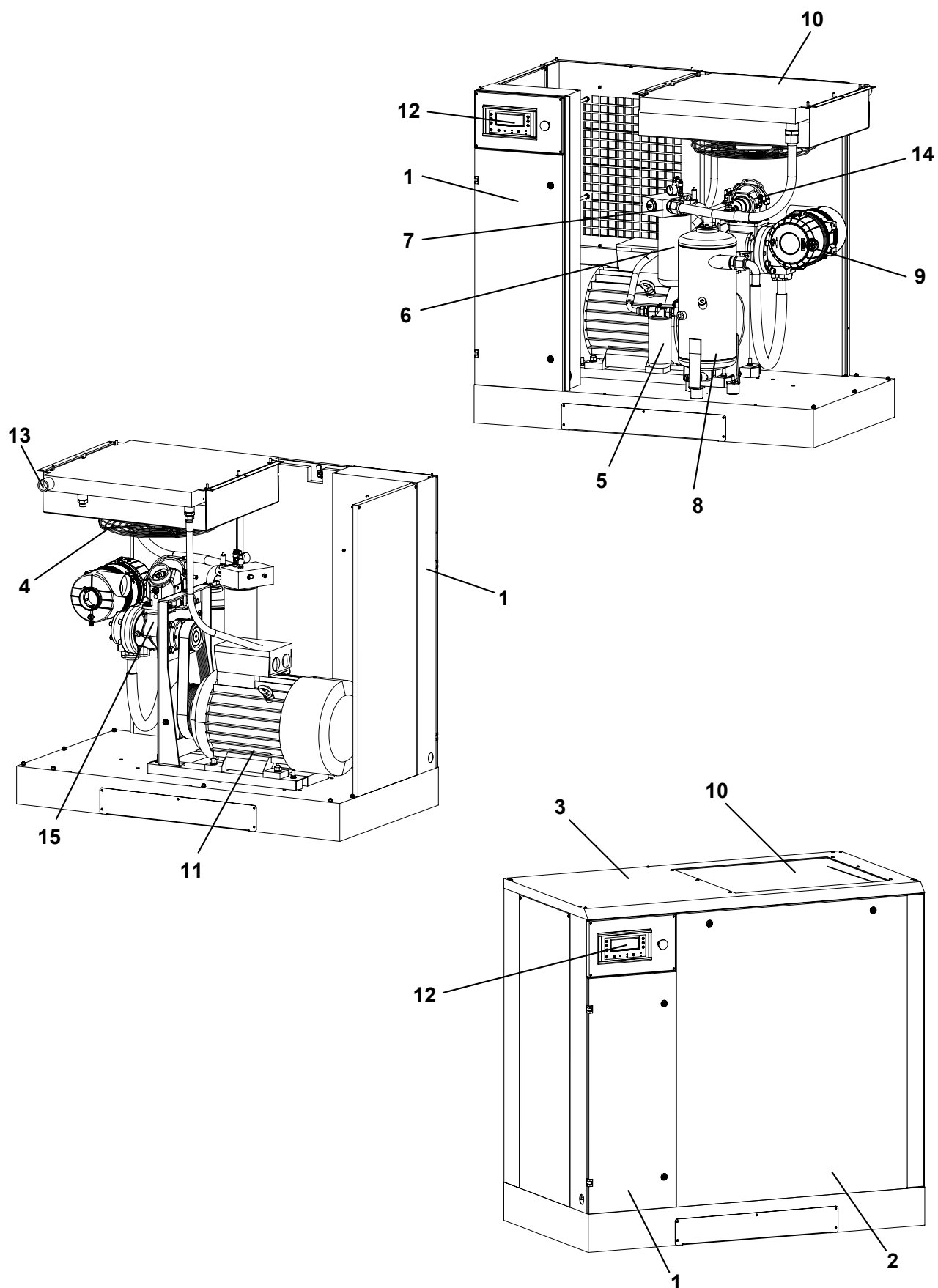
IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

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,
CODE = código,
S/N = número de serie d (debe indicarse siempre en caso de pedido de asistencia)
4. datos técnicos: aire entregado, presión máxima, capacidad del depósito, velocidad de rotación, peso
5. datos eléctricos: tensión de alimentación, frecuencia, absorbimiento, potencia.
6. Presión sonora

1			CE		
3	TYPE CODE S/N				
4	L/MIN CFM		bar = psi = Tank = RPM Kg =	4	
6	Lwa =	Lwa m =			
	⚠ V =	Hz =	A =	kW =	HP =
					20....
					2

DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR



DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Equipos eléctricos | 10) Radiador aire/ aceite |
| 2) Panel delantero | 11) Motor eléctrico |
| 3) Tapa | 12) Tablero de mandos |
| 4) Electroventilador | 13) Salida de impulsión del aire |
| 5) Filtro de aceite | 14) Regulador de aspiración |
| 6) Filtro separador de aceite | 15) Grupo de tornillo |
| 7) Válvula de presión mínima | |
| 8) Depósito del separador de aceite | |
| 9) Filtro de aire | |

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 por el periodo de garantía, si fuera necesario enviar el compresor al centro de asistencia.

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

POSICIONAMIENTO (FIG. 2)

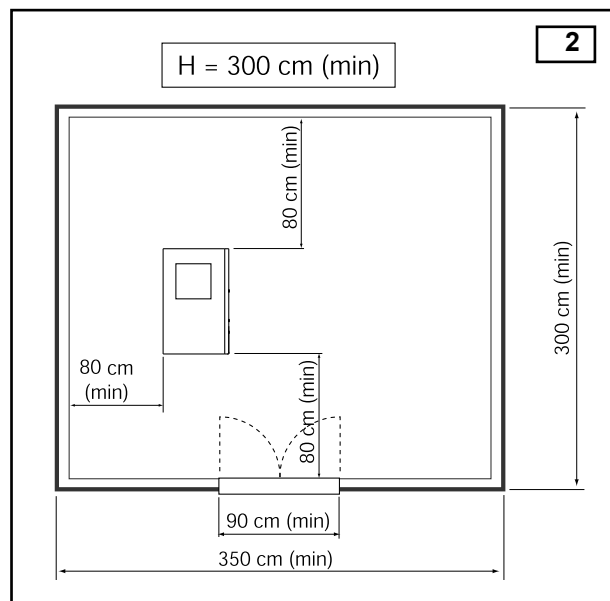
Asegurarse que el local elegido para la instalación, responda a todas las normas de seguridad vigentes en el país de uso y además, respete los siguientes requisitos:

- 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 45°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.

Prever, también, la presencia de un contenedor o por lo menos de un contenedor para recuperar la condensación.

¡LA CONDENSACIÓN ES UNA MEZCLA CONTAMINANTE! y no debe descargarse en las alcantarillas.

Las dimensiones de los espacios son indicativas.



Conexión eléctrica	400 V	31	37	38
Sección mín. conductores	mm2	4G25	4G25	4G25
Interruptor magnetotérmico curva B	A	80	80	80
Fusibles	Agl	80	80	80

Conexión eléctrica	230 V	31	37	38
Sección mín. conductores	mm2	4G50	4G70	4G70
Interruptor magnetotérmico curva B	A	125	160	160
Fusibles	Agl	125	160	160

DATOS TÉCNICOS

E

Datos técnicos	Type	31			37			38		
Presión de trabajo	bar g	8	10	13	8	10	13	8	10	13
Grupo bomba	type		FS100			FS100			FS130	
Volumen de aire abastecido (ISO 1217 annex C)	l/min	4600	4200	3400	5700	5100	4000	6000	5300	4000
Cantidad aceite	l		15			15			15	
Cantidad aceite a añadir	l		2			2			2	
Recalentamiento final máx. Aire	°C		7			10			10	
Calor asportado	kJ/h		102600			126540			126540	
Capacidad de ventilador	m3/h		5500			5500			5500	
Potencia nominal ventilador	kw		0,65			0,65			0,65	
Residuos de aceite en el aire	mg/m3		2-4			2-4			2-4	
Motor eléctrico	type		200 B3			200 B3			200 B3	
Potencia nominal	kW		30			37			37	
Potencia max. absorbida por la red ventilación	kW		34			41			41	
Nivel de protección armario eléctrico	IP		54			54			54	
Límites de temperatura ambiente	°C		+2/+45			+2/+45			+2/+45	
Nivel sonoro (Pneurop/Cagi PN2CPTC2)	dB(A)		69			70			68	
Datos eléctricos										
Tensión alimentación	V/Ph		400/3~/50			400/3~/50			400/3~/50	
Tensión auxiliaria	V/Ph		24/1~/50			24/1~/50			24/1~/50	
Consumo de corriente al arranque	A		144			180			180	
Corriente máx absorbida con ventilación	A		57			72			72	
Potencia absorbida en vacío	kW		10,2			13,5			13,5	
Nivel de protección motor eléctrico	IP		55			55			55	
Tipo de aislamiento			F			F			F	
Factor de servicio			1,2			1,2			1,2	
Dispositivos de protección										
Temperatura max circuito aceite	°C		110			110			110	
Calibrado pre-alarma temperatura aceite	°C		105			105			105	
Calibrado relé térmico motor	A		36			44,5			44,5	
Calibrado valvula de seguridad	bar		14			14			14	
Dimensión										
Largo	mm		1530			1530			1530	
Ancho	mm		840			840			840	
Alto	mm		1450			1450			1450	
Peso	kg		630			677			705	
Salida aire	G		1-1/4"			1-1/4"			1-1/4"	

1 - CONTROLES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

N.B.: La instalación y las conexiones eléctricas y neumáticas están a cargo del comprador.

Es indispensable que el primer arranque de la instalación sea realizado por personal cualificado, que lleve a cabo los distintos controles respetando las instrucciones correspondientes.

Todas las máquinas se ensayan meticulosamente en fábrica antes del envío.

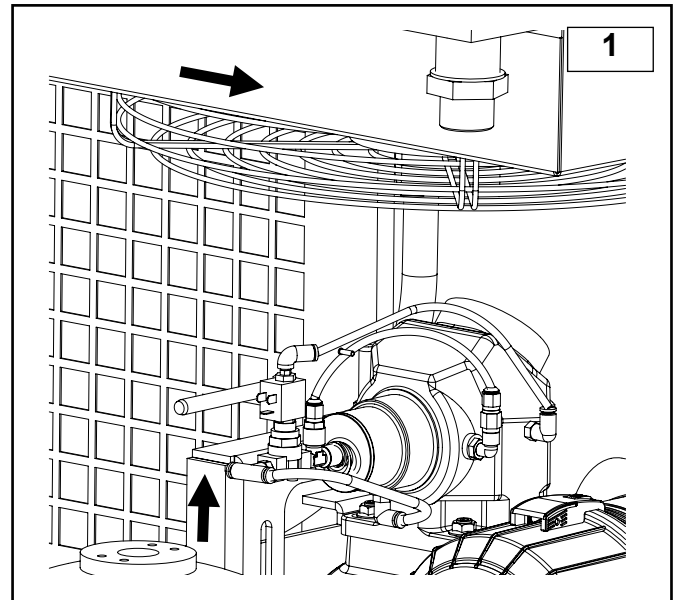
De todas maneras, se recomienda controlar el compresor, sobre todo durante las primeras horas de funcionamiento, para comprobar eventuales anomalías.

- Respetar durante la instalación todos los requisitos descritos en los capítulos anteriores.
- Sacar todos los materiales y los elementos utilizados para el embalaje de la máquina
- Conectar el compresor a la línea de distribución de acuerdo con las instrucciones detalladas en los párrafos anteriores.
- Comprobar el nivel del aceite en el depósito: hágase referencia al párrafo "Mantenimiento - Control aceite y llenado". En caso de nivel bajo, llenar con aceite rotenergy plus.
- Controlar que las características nominales del compresor correspondan con las reales de la instalación eléctrica; se admite una variación de tensión de $\pm 5\%$ respecto del valor nominal
- Conectar la máquina a la instalación eléctrica de acuerdo con lo descrito en los capítulos anteriores.

En la conexión eléctrica es sumamente importante la secuencia fases de la tensión, porque determina el sentido de rotación de los ventiladores de refrigeración y el grupo tornillo que debe ser el que está indicado por el adhesivo ubicado en el lado del los grupos (figura en el lado). Nótese que pocos segundos de rotación equivocada pueden causar daños gravísimos. El tablero eléctrico incluye un equipo para el control de la secuencia de fases e impide posibles errores.

A este punto la máquina ya está lista para arrancar.

Se le recomienda al Cliente leer todos los puntos que siguen y el capítulo correspondiente al mantenimiento, antes de realizar la puesta en marcha de la máquina, para profundizar el conocimiento de la misma.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- En el primer arranque, el motor se acciona alimentado trámite la conexión en "estrella". En esta fase el compresor arranca lentamente, la electroválvula está cerrada, el regulador de aspiración (2) está cerrado.
- El compresor permanece en estas condiciones durante 6 segundos aproximadamente.

• Transcurrido este tiempo, el motor es alimentado en "triángulo": la electroválvula recibe corriente y abre permitiendo la abertura del regulador de aspiración (2) que aspira aire de la atmósfera a través del filtro (1).

• En esta fase, el compresor funciona a pleno régimen y comienza a comprimir aire en el interior del depósito separador de aceite (5), por medio del tubo (4).

• El aire comprimido no puede salir de la válvula de mínima presión (7) que está regulada en $3 \div 4$ bar.

• El aire comprimido comprime el aceite dentro del depósito (5) y lo obliga a fluir a través de los tubos (8), hacia el radiador (9).

El aceite refrigerado retorna al filtro aceite (11) a través del tubo (10).

• Desde el filtro (11) el aceite llega al compresor (3) por medio del tubo (12) y se mezcla con el aire aspirado creando una mezcla aire/aceite que garantiza la estanqueidad y lubricación de los órganos en movimiento del compresor.

• La mezcla aire/aceite retorna dentro del depósito (5) donde el aire se pre-separa centrifugamente, la separación definitiva del aceite se efectúa por medio del filtro separador (6).

• Del depósito (5) sale sólo aire que mediante el tubo (13) llega al radiador de aire (9) y a través del grifo de comunicación se dirige a la red.

• La válvula de mínima presión (7) cumple además la función de válvula de estanqueidad.

• El compresor envía aire comprimido al depósito de aire exterior.

• La presión interna del depósito aumenta hasta alcanzar el valor de calibrado máximo.

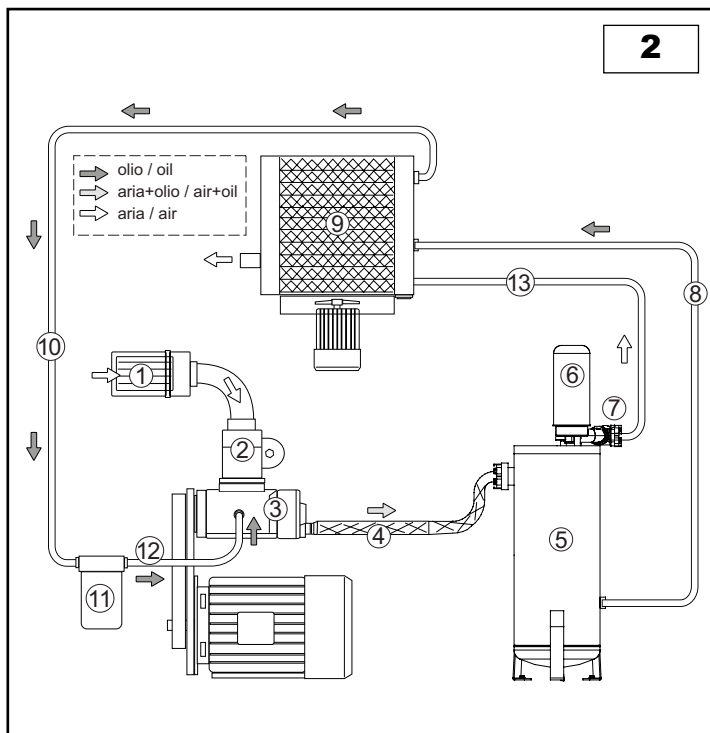
• Una vez alcanzado el valor máximo, el sensor de presión envía una señal que activa el timer y corta la corriente a la electroválvula del regulador (2).

• El regulador (2) se cierra y el compresor cesa el trabajo de compresión y entra en marcha en vacío.

• El timer continua el conteo hasta alcanzar el valor planteado, una vez obtenido, si no existe variación de presión, manda la parada del motor eléctrico. En la eventualidad de que la presión haya descendido hasta el valor mínimo planteado en el controller, antes de que el timer haya completado el conteo, la electroválvula recibe corriente y abre.

• El regulador (2) se abre y el compresor retorna a la carga normal; el timer se pone en cero.

• Este ciclo se repite automáticamente.



2 - EL TABLERO DE CONTROL

El compresor está dotado de un "tablero de control" para la configuración y el monitoreo de las condiciones de funcionamiento de la máquina. Todos los parámetros operativos han sido cargados por el Fabricante en la fase de "ensayo" y se comprueban repetidamente durante algunas horas de funcionamiento en distintas condiciones operativas.

El sistema de control electrónico brinda distintas oportunidades:

- **Funcionamiento totalmente automático del compresor.**
- **Lectura en tiempo real de los parámetros operativos.**
- **Posibilidad de personalizar los parámetros de funcionamiento.**
- Programación del funcionamiento del compresor sobre una base diaria o semanal.
- Programación e indicación de las operaciones de mantenimiento periódico previstas por el Fabricante.
- Autoprotección de la máquina con indicaciones en prealarma de eventuales anomalías y parada automática en caso de graves defectos de funcionamiento.
- Mando y control remoto de la máquina
- Posibilidad de conexión del compresor, mediante interfaz CAN-BUS (opcional), a otros compresores similares para una gestión integrada de la batería de máquinas.
- Posibilidad de monitoreo remoto del compresor mediante ordenador personal y software exclusivo (opcional).

CENTRALITA DE CONTROL

1 Teclas de desplazamiento menú \ modificación de valores

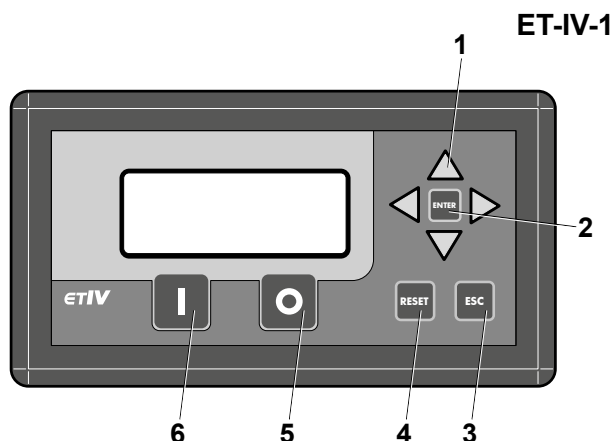
2 Tecla Enter  para confirmar configuraciones

3 Tecla Esc  para volver al menú anterior

4 Reset  para silenciar las alarmas

5 Tecla 0 / Off  apagado - STOP

6 Tecla I / On  encendido - START



Funcionamiento del Compresor

Procedimiento de puesta en marcha:

Pulsando el botón START (I), en caso de que no haya ninguna alarma, se pone en marcha el ciclo de encendido.

Espera puesta en marcha: la centralita espera la verificación de las siguientes condiciones antes de poner en marcha el compresor:

-Si la máquina ha sido apagada o ha sido llevado a cabo un apagado precedente, la centralita espera 15 segundos antes de poner en marcha el compresor.

-La centralita espera que la presión disminuya por debajo del valor establecido en set "Presión de carga", antes de poner en marcha el compresor. (se visualiza "STAND-BY")

Espera puesta en marcha: se alimenta el telerruptor de línea y de estrella durante un tiempo definido por el parámetro.

- **Tiempo estrella/triang.** (se visualiza "VACÍO")

Espera puesta en marcha: el telerruptor de línea tiene alimentación eléctrica, mientras que al relé de estrella se le quita dicha alimentación; esta fase dura un tiempo fijo de 20 mseg. (se visualiza "VACÍO")

-Puesta en marcha del compresor en régimen: el relé de línea se mantiene con alimentación eléctrica y además se **Espera puesta en marcha:** esta fase dura el tiempo definido por el parámetro "Retraso carga". (se visualiza "VACÍO")

-Fase de carga del compresor: el relé de la electroválvula de carga es alimentado. Esta fase dura hasta que la presión medida no alcanza la configurada en el parámetro " Presión de vacío". (se visualiza "CARGA")

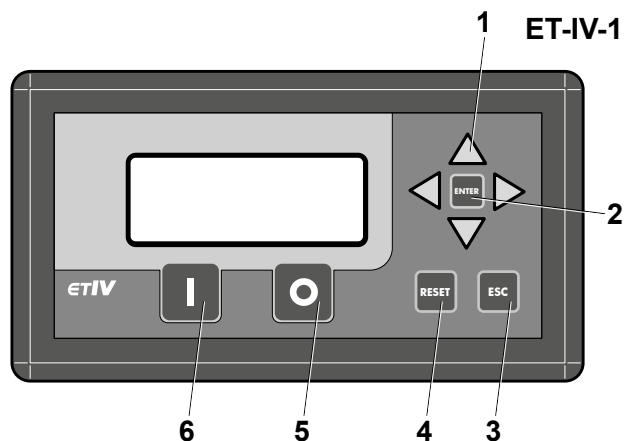
Espera puesta en marcha: el relé de la electroválvula de carga no se alimenta; esta fase dura el tiempo configurado en el parámetro "Tiempo de vacío". A continuación, el ciclo vuelve a empezar desde la fase de Espera puesta en marcha (se visualiza "VACÍO").

Procedimiento de apagado:

- Pulsando el botón STOP (O), se pone en marcha el procedimiento de apagado. Se quita la alimentación a la electroválvula de carga y se pone en marcha el ciclo de vacío por el tiempo definido por el parámetro "Tiempo de parada" (se visualiza "VACÍO" y luego "ESTADO- OFF")

Presión remota:

- Habilitando el control de presión remota mediante el parámetro "Habilita remoto", se habilita la entrada digital de presión remota. La centralita en esta configuración tendrá bajo control la entrada remota como presostato externo y, además, se controlará que actúe dentro del rango de valores configurados (set carga, set vacío o presión de funcionamiento y delta en caso de convertidor). En caso de que la presión de set sea superada por una anomalía del control de presión remota, la centralita tomará el control del ciclo del compresor trabajando con los valores de set internos, señalando como alarma "err, pres. remota". Si desaparece la anomalía, el control de presión se deja nuevamente en manos de la entrada de presión remota (en este punto la alarma se puede restablecer).



ON/OFF a distancia:

Mediante la entrada "ON/OFF a distancia", el compresor puede ser puesto en marcha a distancia; pulsando la tecla start (I), en caso de que no haya ninguna alarma, se pone en marcha el control a distancia. El control a distancia tiene una prioridad inferior a las teclas Start (I) y Stop (O) del panel.

Funcionamiento del Compresor con Convertidor

Procedimiento de puesta en marcha

Pulsando el botón START (I), en caso de que no haya ninguna alarma, se pone en marcha el ciclo de encendido

-Espera puesta en marcha: la centralita espera a que se verifiquen las siguientes condiciones antes de poner en marcha el compresor:

-Si la máquina ha sido apagada o se ha llevado a cabo un apagado precedente, la centralita espera 15 segundos antes de poner en marcha el compresor.

-La centralita espera que la presión disminuya por debajo del valor establecido en el set "Pres. funcionamiento-Delta funcionamiento/2" antes de poner en marcha el compresor (se visualiza "STAND-BY")

-Puesta en marcha del compresor: se alimenta el telerruptor de línea.

-Puesta en marcha del compresor en régimen: el relé de línea se mantiene con alimentación eléctrica y además se alimenta el relé de triangulo; esta fase dura el tiempo definido por el parámetro "Retraso carga". (se visualiza "VACÍO")

-Fase de carga del compresor: el relé de la electroválvula de carga es alimentado. Esta fase dura hasta que la presión medida no alcanza la configurada en el parámetro "Pres. funcionamiento + Delta funcionamiento/2". (se visualiza "CARGA")

-Fase de vacío del compresor: el relé de la electroválvula de carga no se alimenta; esta fase dura el tiempo configurado en el parámetro "tiempo de vacío". A continuación, el ciclo vuelve a empezar desde la fase de Espera puesta en marcha (se visualiza "VACÍO").

En esta modalidad la centralita ejecuta un algoritmo de control para mantener la presión lo más cerca posible a la presión de funcionamiento, adaptando la velocidad del motor al consumo de aire.

Funcionamiento del Secador

Para las máquinas equipadas con secador, la centralita es capaz de controlar el ciclo de secado.

Mediante el parámetro "Secador ACTIVO" se habilita su funcionamiento que puede ser continuo o vinculado al funcionamiento del motor del compresor configurando el parámetro "Modo de funcionamiento".

El motor del secador se activa si la temperatura es superior a la suma de las temperaturas definidas en los parámetros "Temperatura OFF" y "Deriva térmica" y se desactiva si es inferior al parámetro "Temperatura OFF".

Si la temperatura permanece fuera de los límites mencionados anteriormente durante un tiempo superior al configurado en el parámetro "Retraso alarmas" se genera una alarma (véase el apartado ALARMAS y AVISOS)

Para evitar dañar el motor por puestas en funcionamiento frecuentes, se puede inhibir el nuevo arranque por un tiempo definido en el parámetro "Tiempo mínimo". (véase el apartado MENÚ SECADOR)

Funcionamiento de la Descarga condensación

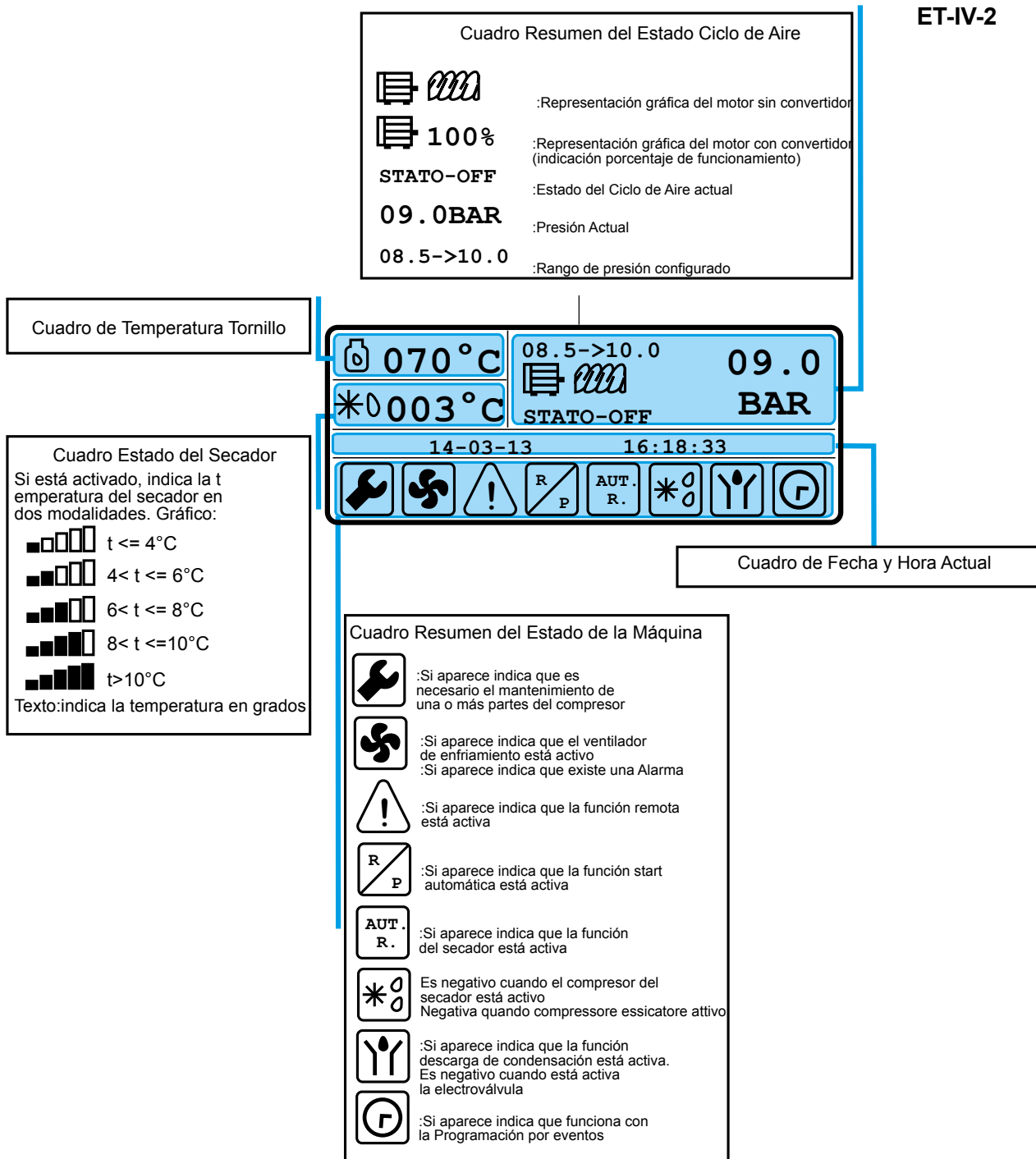
Para las máquinas que necesitan la función de descarga de la condensación, mediante el parámetro "Descarga condensación ACTIVA" se habilita su funcionamiento, que puede ser definido configurando el parámetro "Modo funcionamiento"

La electroválvula de descarga permanece activa durante el tiempo definido en el parámetro "Intervalo" y permanece desactivada por el tiempo definido en el parámetro "Tiempo apertura" (véase apartado MENÚ DESCARGA CONDENSACIÓN).

Pantalla principal

La pantalla principal resume el estado actual de la máquina

ET-IV-2



Estado del ciclo de Aire Actual (1):

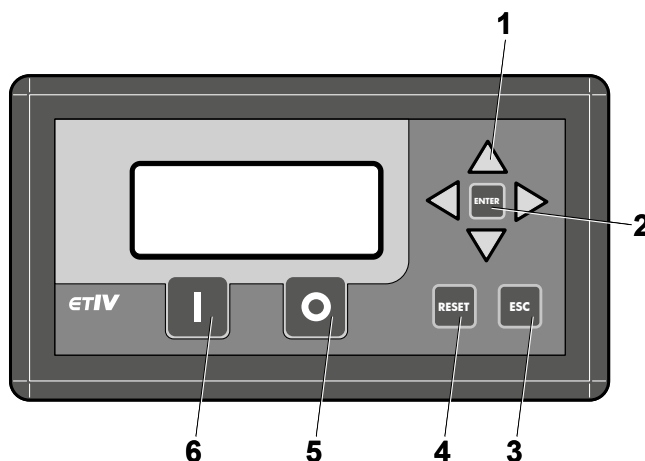
- a) **STAND-BY:** estado activo pero con el motor apagado.
- b) **ESTADO-OFF:** el motor está apagado y la electroválvula de carga está deshabilitada.
- c) **VACÍO:** el motor está encendido pero la electroválvula de carga está deshabilitada.
- d) **CARGA:** el motor está encendido y la electroválvula de carga habilitada.
- e) **REMOTO-OFF:** Programa Remoto habilitado en espera del mando remoto de puesta en marcha.
- f) **TIEMPO-OFF:** Programa de arranque habilitado en espera de la hora de puesta en marcha.

Menú y Parámetros

Los menús tienen una estructura desplegable vertical; el título se sitúa en la parte superior y a continuación aparece el listado de parámetros o los submenús disponibles. Si el menú contiene más apartados de los que la pantalla de LCD puede visualizar, a la derecha aparecen dos flechas (Arriba/Abajo) que indicarán la presencia. Con las teclas "Flecha arriba" y "Flecha abajo" se busca el parámetro o el submenú evidenciándolo para luego poder entrar pulsando la tecla "Enter"; se vuelve al recorrido precedente realizado pulsando la tecla "Esc".

En caso de que se pase a la pantalla de un parámetro, se podrá modificar el valor con las teclas "Flecha arriba" y "Flecha abajo" o bien, es posible llevar el valor al valor por default utilizando la tecla "Reset". Pulsando la tecla "Enter" se saldrá del menú valorizando el valor del parámetro y pulsando la tecla "Esc" se obtendrá solamente el retorno al menú anterior.

Algunos menús contienen excepciones en lo que se refiere a la introducción de los parámetros, que se tratarán individualmente en los siguientes apartados.



PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

ET-IV-3

Pantallas de visualización informes máquina

Pantalla Principal

Menú Principal

Submenú

Pantalla parámetro

ALARMAS PRESENTES

emergenza premuta
error sequencia fase



Vuelve a la pantalla principal

Visualiza la página de las alarmas presentes

(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)

HORAS DE TRABAJO

00000=Horas Línea
00000=Horas Carga
00=N. inicio hora
00000=Ciclos carga



Vuelve a la pantalla principal

Visualiza la página de contadores de horas de mantenimiento

(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)

MANTENIMIENTO

00000=Horas aceite
00000=Horas filtro aceite
00000=Horas filtro aire
00000=Horas desaceitador
00000=Horas lubrif.Cojinetes



Visualiza la pagina contatori ore lavoro

Vuelve a la pantalla principal

(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)

070 °C 08.5->10.0 09.0
*0003 °C STATO-OFF BAR
14-03-13 16:18:33



Visualiza la página de contadores de horas de mantenimiento

RESET

Si se indica alarma silencio zumbador y si la causa de la alarma desaparece, se elimina el aviso.

ENTER

Si el compresor está OFF accede a los menús

Nombre Menú/Submenú 00 **Menú**

Listado Submenú Parámetros

00 Usuario
01 Asistencia
02 Fábrica
03 Historial Alarmas
04 Info



Selecciona menú/parámetro

ENTER

Entra en el menú/parámetro seleccionado

ESC

Vuelve al menú precedente

Índice Parámetro Seleccionado 01 **Menú Usuario**

Parámetro Seleccionado

00 Presión vacío
01 Presión carga
02 Unidad medición pre.
03 Unidad medición temp.
04 Idioma
05 Contraste pantalla

Indicación de ulterior listado no visualizado



elecciona menú/parámetro

ENTER

Entra en el menú/parámetro seleccionado

ESC

Vuelve al menú precedente

Nombre Parámetro **Presión cargaa**

Límite inferior parámetro Min: 00.0

Valor Parámetro 08.5 BAR

Límite superior parámetro Max: 12.0



Modifica el parámetro

ENTER

Memoriza el valor del parámetro y vuelve al menú anterior

ESC

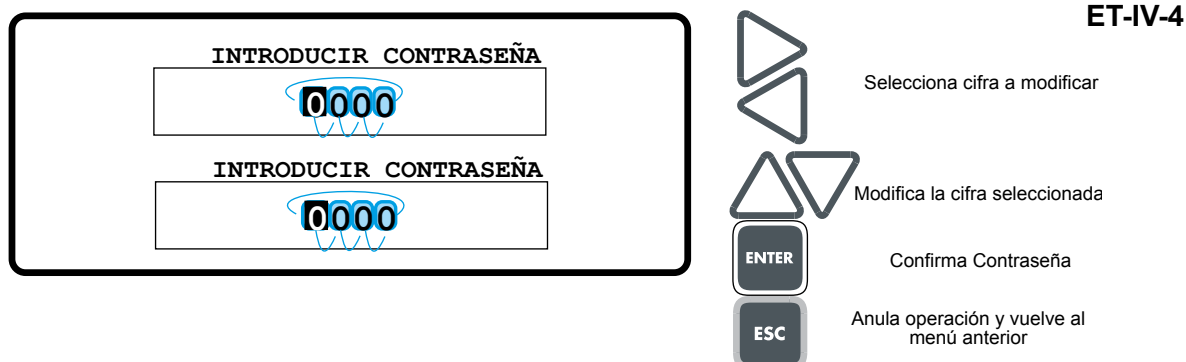
Vuelve al menú anterior sin memorizar

RESET

Lleva el parámetro el valor de default

Contraseña

Algunos menús están protegidos por una contraseña. La contraseña se solicita en caso de que se intente entrar en zonas reservadas. La eliminación de la protección del menú permanecerá hasta que no se vuelva a la pantalla principal



Menú Principal

Usuario: menú que recoge los parámetros de usuario (véase apartado MENÚ USUARIO).

Asistencia: menú que recoge los parámetros de asistencia (véase apartado MENÚ ASISTENCIA).
Protegido por contraseña.

Fábrica: menú que recoge los parámetros de Fábrica (véase apartado MENÚ FÁBRICA).
Protegido por contraseña.

Historial Alarmas: listado de las últimas alarmas.

Pulsando "Enter" en la alarma evidenciada se visualizará además del tipo de alarma, la fecha, la hora, la presión y la temperatura del aceite presentes en el momento en que se ha verificado.

Info: se visualiza la información relativa a la tarjeta técnica y el firmware.

Menú Usuario

Presión de vacío: define la presión a la que el compresor se debe poner en marcha en vacío; el valor máximo configurable está definido por el parámetro "Presión máxima" del menú fábrica.

Presión de carga: define la presión necesaria para que vuelva a arrancar el compresor; el valor aconsejado es de 1,5 bares que es inferior al definido en el parámetro "Presión de vacío".

Unidad de medida pres.: define la unidad de medida de la presión.

unidad de medida temp.: define la unidad de medida de la temperatura.

Idioma: define el idioma usado en el menú.

Contraste pantalla: define el nivel de contraste de la pantalla.

Luz pantalla: define el nivel de retroiluminación de la pantalla.

Configura hora/fecha: configuración de la fecha y la hora. La introducción se produce en modalidad guiada; solamente terminando todo el proceso, se memorizarán las configuraciones.

Configura arranque: submenú donde es posible definir 10 programas (0-9) semanales de encendido y apagado del compresor. Los parámetros que se pueden configurar son la hora de start, la hora de stop, la presión de vacío, la presión de la carga y el día de la semana. (véase página 19)

01 Configura arranque

AActiva Arranque

Programa 01

Programa 02

Programa 03

Programa 04

Programa 05



Selecciona el programa deseado



Entra en el programa seleccionado



Vuelve al menú precedente

Programa 00

00:00 ... Hora start

00:00 ... Hora stop

00.0BAR Presión de vacío

00.0BAR Presión de carga

Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐



Selecciona el parámetro a modificar



Modifica el parámetro



Memoriza el programa y vuelve al menú precedente



Vuelve al menú precedente sin memorizar

Menú Asistencia

Horas aceite: indica las horas residuales antes de que sea necesario el cambio de aceite.

Horas filtro aceite: indica las horas residuales antes de que sea necesario el cambio del filtro de aceite.

Horas filtro aire: indica las horas residuales antes de que sea necesario el cambio del filtro de aire.

Horas desengrasador: Indica las horas residuales antes de que sea necesario el cambio del filtro del desengrasador.

Horas lubrif. Cojinetes: indica las horas residuales antes de que sea necesario la lubricación de los cojinetes del motor eléctrico principal.

Temperatura ventilador: define la temperatura de accionamiento del ventilador de enfriamiento; el umbral configurado tiene una histéresis modificable de 10°C. Ejm. si la temperatura de accionamiento se fija a 80°C, el ventilador se accionará a 80°C y se parará a 70°C (temperatura de impulsión del grupo tornillo).

Tiempo de vacío: define el retraso de apagado del motor desde el momento en que la electroválvula de carga ha sido activada porque se ha alcanzado la presión deseada.

Tiempo de parada: define el retraso de apagado del compresor desde el momento en que ha sido solicitada la parada mediante la tecla de STOP (O). La electroválvula se desactiva inmediatamente.

Start automático: si está activado, el compresor arranca automáticamente después de una interrupción eléctrica; el primer start se acciona pulsando la tecla START (I) en el panel.

Máx arranque/hora: define el número máximo de arranques del motor eléctrico principal en el arco de una hora; si se supera el compresor permanecerá activo (en carga o en vacío dependiendo de la presión) hasta que venza la hora calculada desde el primer encendido para luego volver al funcionamiento normal.

Habilita remoto: habilitación control remoto.

Tiempo extra ventilador: define el tiempo en que el ventilador de enfriamiento permanece activo después de que la temperatura de funcionamiento del compresor vuelve a estar dentro de los límites de seguridad.

Convertidor: submenú para la configuración del convertidor (véase apartado MENÚ CONVERTIDOR).

Histéresis temperatura ventilador: define la temperatura en delta en que debe trabajar el ventilador principal de enfriamiento.

Diagnóstico: mediante el menú diagnóstico se pueden controlar las distintas entradas y salidas de la centralita.

input: se puede controlar el estado de las 9 entradas digitales.

output: mediante las teclas derecha e izquierda nos podemos desplazar sobre la salida del relé que se pretende controlar; con las teclas arriba/abajo se puede accionar la salida.

AN1: indica la presión en bares con precisión centesimal.

AN2: indica la temperatura en °C de la sonda de tornillo.

AN3: indica la temperatura en °C de la sonda del secador.

INV: indica la salida del convertidor que conmuta en automático 4-20ma

Teniendo pulsada la tecla I se puede llevar a cabo el test de arranque del motor.

Pulsndo la tecla 0 se pueden cargar los parámetro de default (hay 32 sets de parámetros); se solicita la contraseña de Fábrica.

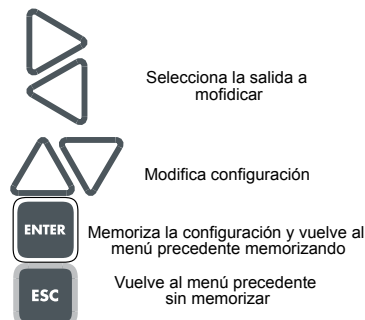
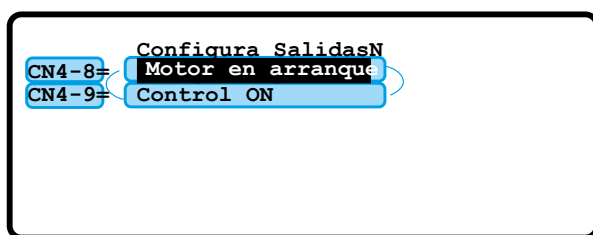
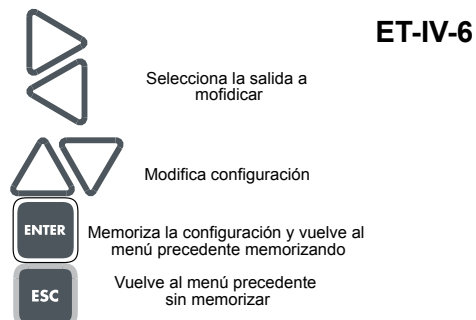
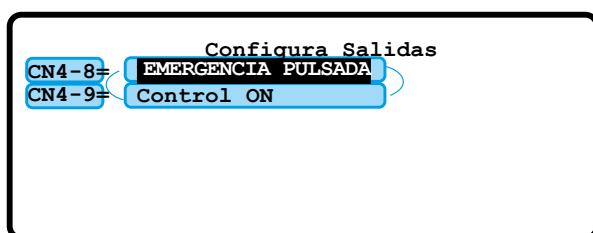
PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

E

Pulsando la tecla RESET se puede realizar el calibrado del transductor de presión (se requiere la contraseña de Fábrica)

Configuración salidas: submenú que permite asociar a las salidas CN4-8 y CN4-9 una función a elegir entre:

“pre-alarmas”, “control on”, “compresor on”, “motor en arranque” y “Compresor en vacío/carga



Gest. rotación compres.: (pendiente de definir).

Secador: submenú para la configuración del secador (véase apartado MENÚ SECADOR).

Descarga condensación: submenú para la configuración del secador (véase apartado MENÚ DESCARGA CONDENSACIÓN).

Menú Convertidor

Habilita Convertidor: habilitación Convertidor.

% mín. funcionamiento: define el porcentaje mínimo de frecuencia al que debe funcionar el convertidor; el máximo es el 100%

Integración Convertidor: define la parte integrativa sobre el cálculo PID del porcentaje del convertidor.

Proporcional Convertidor: define la parte proporcional sobre el cálculo PID del porcentaje del convertidor. Derivativo

Convertidor: define la parte derivativa sobre el cálculo PID del porcentaje del convertidor.

Presión al 100%: es la presión en la que el convertidor puede trabajar al 100%.

Presión al mínimo %: es la presión en la que el convertidor debe trabajar al porcentaje configurado al % del Mín. Funcionamiento.

Menú Secador

Secador activo: habilitación Secador.

Tiempo mínimo: define el tiempo mínimo de permanencia del secador desactivado y tiene la función de proteger el compresor del secador de puestas en marcha frecuentes.

Temperatura off: define el valor de la temperatura a la que el compresor del secador se desactiva.

Diferencial temp.: define el diferencial positivo entre la temperatura OFF y la de reactivación.

Offset temperatura: define la diferencia entre la temperatura medida y la visualizada.

Modo funcionamiento: define la modalidad de funcionamiento del secador.

Automático: el compresor se pone en marcha y se apaga siguiendo el funcionamiento del motor principal del compresor.

¡Alarma! Emergencia pulsada: verificada la pulsación del pulsador de emergencia con forma de hongo, la alarma BLOQUEA el compresor. Para ponerlo de nuevo en marcha se debe restablecer el Pulsador de emergencia con forma de hongo.

¡Alarma! Filtro de aire: verificada una anomalía en el filtro de aire, la alarma BLOQUEA el compresor.

¡Alarma! Filtro desengrasador: verificada una anomalía del filtro desengrasador, la alarma BLOQUEA el compresor.

¡Alarma! Convertidor averiado: verificada una anomalía del convertidor, la alarma BLOQUEA el compresor. Para poner de nuevo en marcha el compresor se necesita restablecer el convertidor.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el convertidor está habilitado)

¡Aviso! Alarma pres. remota: verificada una incogruencia entre control remoto y presión de carga/vacío configuradas en la centralita, la alarma no BLOQUEA el compresor. El compresor continua funcionando con la presión programada en la centralita. La alarma solamente se elimina si el control remoto vuelve a funcionar correctamente.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el remoto está habilitado)

¡Aviso! Alto punto de condensación: la temperatura del secador permanece por encima de la suma de temperaturas definidas en los parámetros "Temperatura OFF" y "Diferencial temperatura" por el tiempo definido en el parámetro "Retraso alarmas".

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado)

¡Aviso! Alarma hielo: la temperatura del secador ha quedado por debajo de la temperatura definida en el parámetro "Temperatura OFF", durante el tiempo definido en el parámetro "Retraso alarmas"

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado)

¡Alarma! Sens. secador. averiado: verificada una anomalía en el sensor de temperatura del secador (sensor en cortocircuito o abierto), si el parámetro "tipo alarmas" está configurado como "alarma" (veáse apartado Menú secador) la alarma BLOQUEA el compresor ya que al contrario el compresor continua funcionando. Para poner de nuevo en marcha el compresor se necesita sustituir la sonda.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado).

Atención: esquema de conexión de la centralita (veáse sección esquemas eléctricos(electrónicos))

Configura entradas: submenú que permite configurar la lógica de todas las entradas de la centralita y asociar a la entrada CN2-1 una función a elegir entre: “filtro aceite”, “filtro aire” y “presostato aire”. Estableciendo una configuración igual a 1, la lógica de la entrada será rechazada y viceversa; si se deja a 0, la lógica será normal.

	Configura entradas								
Referencia entrada	CN2=	1	2	4	5	6	7	8	9
Estado actual entrada	IN =	0	1	0	1	0	0	0	0
Configuración entrada	CFG=	1	1	0	0	0	0	0	0
Estado final entrada	OUT=	1	0	0	1	0	0	0	0
Función asociada a la entrada CN2-1	CN2-1 =	Filtro aire							



Selecciona la configuración de la entrada a modificar

Modifica configuración

Memoriza la configuración y vuelve al menú precedente memorizado

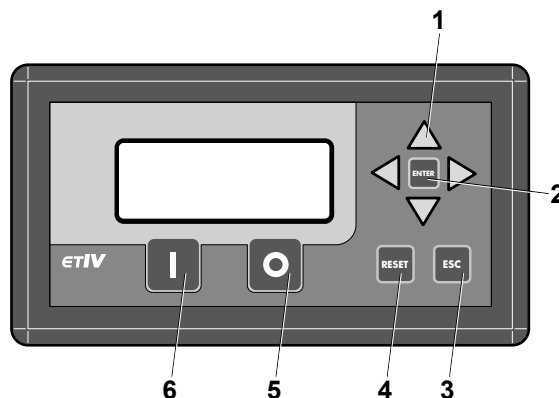
Vuelve al menú precedente sin memorizar

Alarmas y avisos

Todas las alarmas que se verifican, se señalan visualmente en la pantalla principal en el “Cuadro de alarmas y avisos”, en el “Cuadro resumen del estado máquina” (véase apartado Pantalla Principal) y acústicamente mediante el zumbador.

La alarma acústica puede ser silenciada inmediatamente pulsando la tecla “RESET”, mientras que la indicación de la alarma en la pantalla del LCD desaparecerá solamente si la causa que la ha generado ha desaparecido.

Las últimas 50 alarmas son visibles en el “historial de alarmas” (véase apartado Menú principal) donde se podrá verificar el orden de aparición temporal, la presión y la temperatura en el momento en que se han producido.



Las alarmas posibles son las siguientes :

- ¡Alarma! Temp. mínima:** alcanzada la temperatura mínima del aceite, la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor, se necesita esperar a que la temperatura suba por encima del valor programado.
- ¡Alarma! Temp. máxima:** alcanzada la temperatura máxima del aceite, la alarma BLOQUEA el compresor.
Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor, se necesita esperar a que la temperatura suba por encima del valor programado.
- ¡Aviso! Temp. pre-alarma:** alcanzada la temperatura pre-alarma del aceite, la alarma NO BLOQUEA el compresor.
- ¡Alarma! Sens. tiempo avería:** verificada una anomalía en el sensor de temperatura del aceite (sensor en cortocircuito o abierto), la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor se necesita sustituir la sonda.
- ¡Alarma! Térmico motor:** intervenido el térmico del motor principal, la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor se debe esperar el enfriamiento del motor.
- ¡Alarma! Térmico ventilador:** intervenido el térmico del ventilador, la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor se debe esperar el enfriamiento del ventilador.
- ¡Alarma! Alarma pres. máx:** alcanzada la presión máxima admisible, la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor se necesita llevar la presión por debajo de la presión máxima programada.
- ¡Alarma! Sens. pres. avería:** verificada una anomalía sobre el sensor de presión (sensor roto o desconectado), la alarma BLOQUEA el compresor. Para que se ponga de nuevo en marcha el compresor se necesita restablecer la sonda.
- ¡Alarma! Err. sentido rotación:** verificada una secuencia equivocada de las fases del motor principal, la alarma BLOQUEA el compresor. Para ponerlo de nuevo en marcha, se debe verificar la secuencia correcta de las fases .

PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

¡Alarma! Emergencia pulsada: verificada la pulsación del pulsador de emergencia con forma de hongo, la alarma BLOQUEA el compresor. Para ponerlo de nuevo en marcha se debe restablecer el Pulsador de emergencia con forma de hongo.

¡Alarma! Filtro de aire: verificada una anomalía en el filtro de aire, la alarma BLOQUEA el compresor.

¡Alarma! Filtro desengrasador: verificada una anomalía del filtro desengrasador, la alarma BLOQUEA el compresor.

¡Alarma! Convertidor averiado: verificada una anomalía del convertidor, la alarma BLOQUEA el compresor. Para poner de nuevo en marcha el compresor se necesita restablecer el convertidor.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el convertidor está habilitado)

¡Aviso! Alarma pres. remota: verificada una incogruencia entre control remoto y presión de carga/vacío configuradas en la centralita, la alarma no BLOQUEA el compresor. El compresor continua funcionando con la presión programada en la centralita. La alarma solamente se elimina si el control remoto vuelve a funcionar correctamente.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el remoto está habilitado)

¡Aviso! Alto punto de condensación: la temperatura del secador permanece por encima de la suma de temperaturas definidas en los parámetros "Temperatura OFF" y "Diferencial temperatura" por el tiempo definido en el parámetro "Retraso alarmas".

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado)

¡Aviso! Alarma hielo: la temperatura del secador ha quedado por debajo de la temperatura definida en el parámetro "Temperatura OFF", durante el tiempo definido en el parámetro "Retraso alarmas"

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado)

¡Alarma! Sens. secador. averiado: verificada una anomalía en el sensor de temperatura del secador (sensor en cortocircuito o abierto), si el parámetro "tipo alarmas" está configurado como "alarma" (véase apartado Menú secador) la alarma BLOQUEA el compresor ya que al contrario el compresor continua funcionando. Para poner de nuevo en marcha el compresor se necesita sustituir la sonda.

(Nota: la alarma se verifica solamente si el secador está habilitado).

Atención: esquema de conexión de la centralita (véase sección esquemas eléctricos(electrónicos))

- Un correcto mantenimiento es fundamental para una mejor eficiencia de su compresor, y para prolongar su vida operativa.
- Además, es también importante respetar los intervalos de mantenimiento señalados, sin embargo es necesario recordar que dichos intervalos son solo una sugerencia del fabricante en caso que las condiciones ambientales de utilización del compresor sean óptimas (véase capítulo "Instalación").
- Por lo tanto, los intervalos de mantenimiento pueden reducirse en función de las condiciones ambientales en las que trabaja en compresor.
- El aceite utilizado es RotEnergy Plus, la utilización de un aceite diferente no garantiza la perfecta eficiencia y el respeto de los intervalos de mantenimiento.
- En las siguientes páginas se describirán las operaciones de mantenimiento ordinario que pueden ser efectuadas por el responsable del compresor, en cambio, las operaciones de mantenimiento extraordinario deben ser realizadas por un centro de asistencia autorizado.



Tabla de las operaciones de mantenimiento

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	INTERVALO DE MANTENIMIENTO	
	Horas de trabajo	o al menos
MANTENIMIENTO ORDINARIO		
Descarga del condensado	50	cada semana
Limpieza del prefiltro de aire	50	cada semana
Control de aceite y eventual llenado	500	1 vez al mes
Limpieza del filtro de aire	500	-
Revisión de la tensión de la correa de transmisión	500	-
Control de atascamiento y limpieza del radiador	1000	1 vez al año
Engrase de los cojinetes del motor eléctrico	3000	-
Sustitución del cartucho del filtro de aire de aspiración	2000	1 vez al año
Sustitución del cartucho secundaria del filtro de aire de aspiración	4000	1 vez al año
Sustitución del filtro del aceite	4000*	1 vez al año
Sustitución filtros secador	4000*	1 vez al año
Sustitución del aceite	4000*	1 vez al año
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO		
Limpieza/sustitución de la válvula de retención de drenaje	4000	
Revisión de la válvula de aspiración	8000	
Revisión de la válvula de presión mínima	8000	
Sustitución de la electroválvula	12000	
Sustitución de los cojinetes del motor eléctrico	12000	
Sustitución de los tubos flexibles	12000	
Cambio de la correa de transmisión	12000	
Revisión del grupo de tornillo	20000	
* En caso de uso de aceite mineral, los intervalos se debe reducir a 1000 horas de trabajo o 1 año		

Las operaciones de mantenimiento marcadas en **negrita**, si no se alcanza el límite horario, deben realizarse también **al menos 1 vez al año**.

- Para comprobar que la maquina funciona correctamente, despues de las primeras 100 horas de trabajo efectuar los siguientes controles:

- 1) Controlar el **nivel de aceite**: 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) Controle la **tensión de la correa** y reestablézcala si es necesario.
- 5) Controle las **horas de trabajo** y la selección del **tipo de servicio**
- 6) Controlar la **temperatura ambiente**.

ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LA MÁQUINA:

- ✓ Mandar la parada del motor por medio del interruptor en el panel de mandos (no utilizar el pulsador de emergencia).
- ✓ Cortar la corriente por medio del interruptor general de pared.
- ✓ Cerrar el grifo de línea.
- ✓ Asegurarse que no hay aire comprimido en el interior del depósito separador de aceite
- ✓ Desmontar el carenado exterior y los paneles.



DESCARGA DE CONDENSADOS (Fig.6)

La refrigeración de la mezcla aceite/aire está regulada a una temperatura superior respecto al punto de rociado del aire (con un funcionamiento normal del compresor); sin embargo, no es posible eliminar totalmente la presencia de condensación en el aceite.

Descargar la condensación abriendo el grifo **B**, cerrarlo cuando comience a salir aceite en lugar de agua.

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

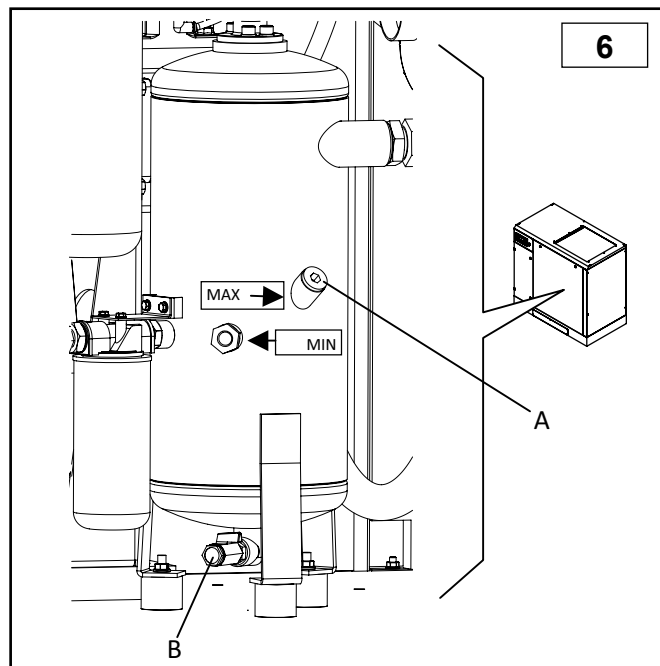
¡LA CONDENSACIÓN ES UNA MEZCLA CONTAMINANTE!
y no debe descargarse en las alcantarillas.

CONTROL DE ACEITE Y EVENTUAL REABASTECIMIENTO (Fig.6)

Con el compresor **apagado** comprobar el nivel de aceite a través de las etiquetas de referencia colocadas en del depósito de aceite en los lados del tubo de control nivel aceite.

Si el nivel está por debajo del mínimo, retire el panel delantero y reabastezca a través del orificio **A**. Cant. de aceite para el reabastecimiento desde el nivel mín. al máx. = 6 litros.

Use **ÚNICAMENTE** aceite del mismo tipo (RotEnergy Plus).



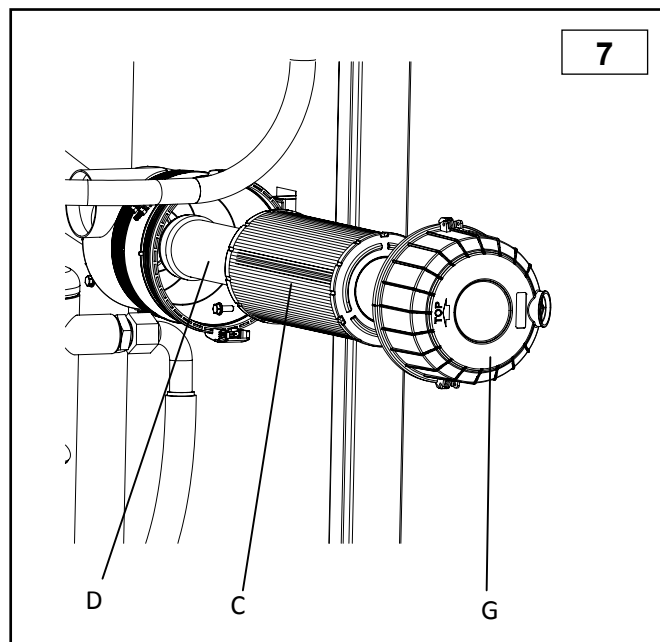
LIMPIEZA / CAMBIO DEL ELEMENTOS

FILTRANTES (Fig.7)

Quitar el panel posterior, desganchar los clips y remover la tapa **G**. Extraer los dos elementos filtrantes (elemento primario **C**) y el elemento de seguridad **D**. Limpiar los filtros utilizando aire comprimido, desde el interior hacia fuera.

Controlar, contraluz, la presencia de laceraciones: en este caso sustituir los filtros. Los elementos filtrante y la tapa deben montarse con cuidado para no permitir el paso de polvos en el interior del grupo de compresión.

Nunca haga funcionar el compresor sin el elemento filtrante.



LIMPIEZA DEL RADIADOR

Se recomienda limpiar el radiador por lo menos una vez al año y en caso de excesos de temperatura anómalos.

Lleve a cabo las siguientes operaciones:

Coloque bajo el conjunto radiante una hoja de plástico de protección.

Rocíe (con pistola para lavado + disolvente) desde dentro hacia fuera.

• Controle el perfecto paso del aire a través del radiador.

CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE (Fig.8)

Con el compresor **parado**, retire el panel delantero.

Aviso de alarma.

Con cada cambio de aceite, cambie también el filtro del aceite **E**; desenrosque el filtro viejo y cámbielo. Aplique una ligera capa de aceite al borde del filtro y a la empaquetadura antes de enroscarlo manualmente.

CAMBIO DEL FILTRO DEL SEPARADOR DE ACEITE (Fig.8)

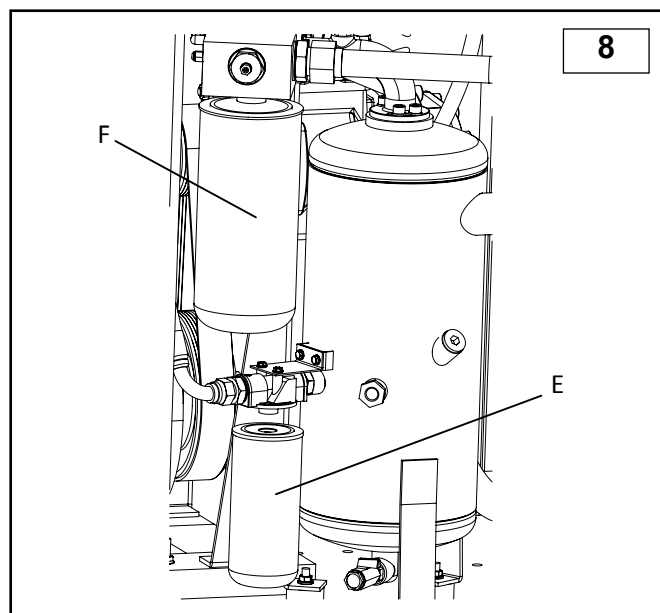
Con el compresor **parado**, retire el panel delantero.

Aviso de alarma.

El filtro separador **F** no puede limpiarse, pero debe sustituirse.

- 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.



CAMBIO DE ACEITE (Fig.9)

Con el compresor caliente - a más de 70 °C, cambie el aceite.

Aviso de alarma.

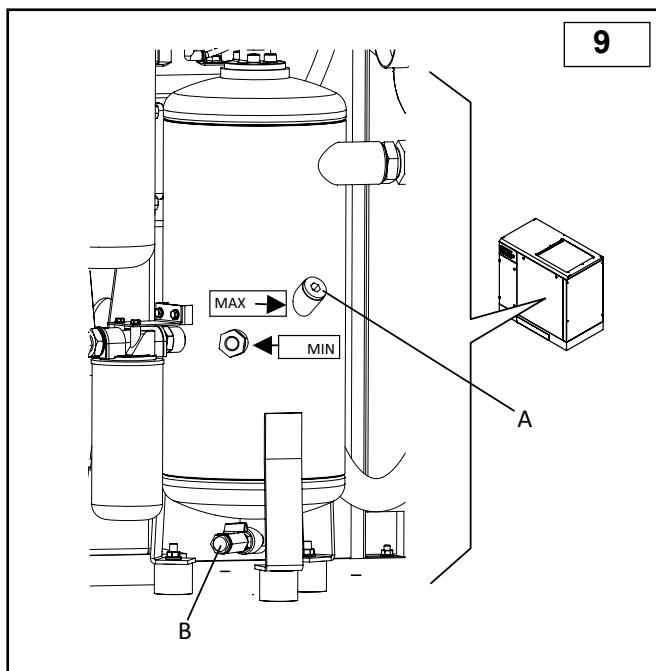
- Retire el panel delantero.
- Una el tubo de descarga suministrado al grifo B, en la base del depósito del separador de aceite.
- Desenrosque el tapón del orificio A, abra el grifo y deje salir el aceite a un recipiente de recogida hasta vaciarlo por completo.
- Cierre el grifo B, y retire el tubo.
- Vierta el aceite nuevo por el orificio A (cantidad para el reabastecimiento total: 15 litros) y vuelva a enroscar el tapón.
- Enrosque el compresor y déjelo en funcionamiento durante 5 minutos; párelo sucesivamente, descargue todo el aire y espere 5 minutos antes de revisar el nivel del aceite. Llenar hasta el nivel de aceite es correcto.

¡EL ACEITE USADO ES CONTAMINANTE! Para eliminarlo, respete las leyes vigentes en materia de protección ambiental.

• El aceite de primer equipamiento es: RotEnergy Plus.

Si se desea cambiar el tipo de aceite, es necesario realizar dicho cambio únicamente al efectuar el cambio completo. NO MEZCLE POR NINGÚN MOTIVO ACEITES DE TIPOS DIFERENTES.

Al realizar este cambio, se aconseja también cambiar el filtro de aceite y filtro separador de aceite.



REVISIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN (Fig. 10)

Con el compresor parado, retire el panel lateral derecho (C) y el panel trasero (D) y comprobar la tensión de la correa.

Este control requiere un instrumento específico de medición que permite determinar con precisión el grado de tensión de la correa mediante una medición de frecuencia.

Lleve a cabo las siguientes operaciones:

- Acerque el micrófono del instrumento de medida a la correa (aproximadamente a la mitad) y golpee la correa con una llave.
- Lea el valor detectado por el instrumento, y si difiere de los valores indicados en la tabla (fig.9A), regule la tensión:

Valor más alto = correa demasiado tensa

Valor más bajo = correa demasiado floja

Efectúe la regulación aflojando los cuatro pernos E1 y ajustando la tensión con el tornillo E2.

Una vez efectuada la regulación apriete los pernos E1.

Revise de nuevo el valor de frecuencia y si es necesario repita la operación.

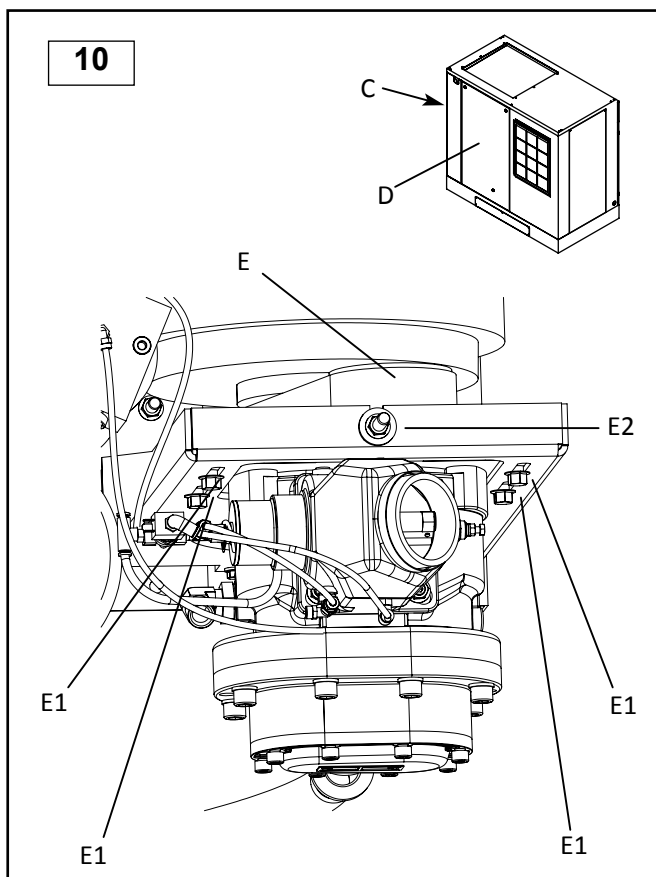
CAMBIO DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN (Fig. 10)

Con el compresor parado, retire el panel lateral derecho (C) y el panel trasero (D).

Afloje los cuatro pernos E1 y mediante el tornillo E2 afloje la correa E hasta que quede completamente floja. la por una nueva.

Una vez efectuado el cambio revise la tensión de la correa siguiendo las instrucciones anteriores.

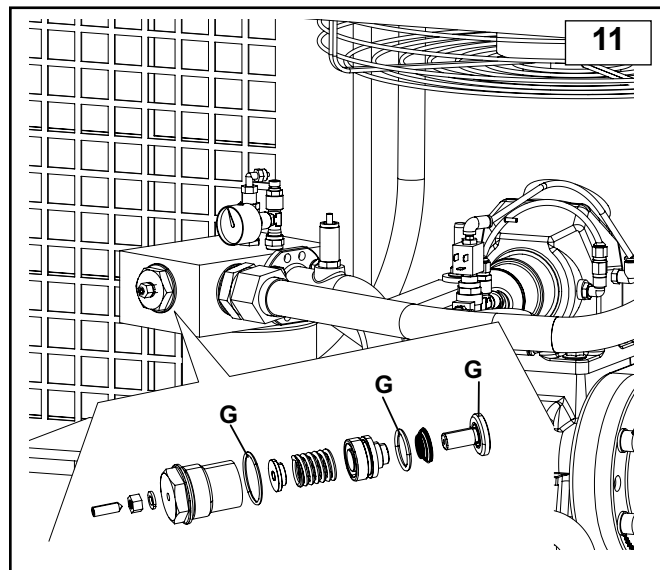
Tensión correa



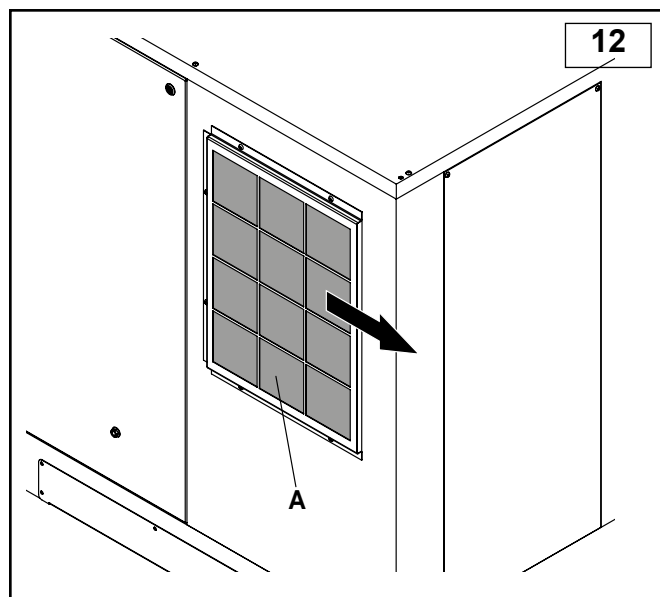
Frecuencia de alimentación(Hz)	50 Hz Nueva correa			50 Hz Después de la prueba			60 Hz Nueva correa			50 Hz Después de la prueba		
Presión (bar)	8	10	13	8	10	13	8	10	13	8	10	13
Mod. 31	111	115	109	91	94	89	110	114	118	90	93	97
Mod. 37	108	109	115	88	89	94	121	123	120	99	100	98
Mod. 38	126	125	123	102	102	100	123	125	122	100	102	100

**CAMBIO DE LA VÁLVULA DE MÍNIMA (Fig.11)**

Cambie las empaquetaduras marcadas con la letra G.

**LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE (Fig. 12)**

- Quitar el prefiltro A de su asiento.
- Lavar con agua y solución de jabón, dejar secar completamente y colocarlo mediante la introducción de las partes bajo la cubierta antes de poner en marcha la máquina.

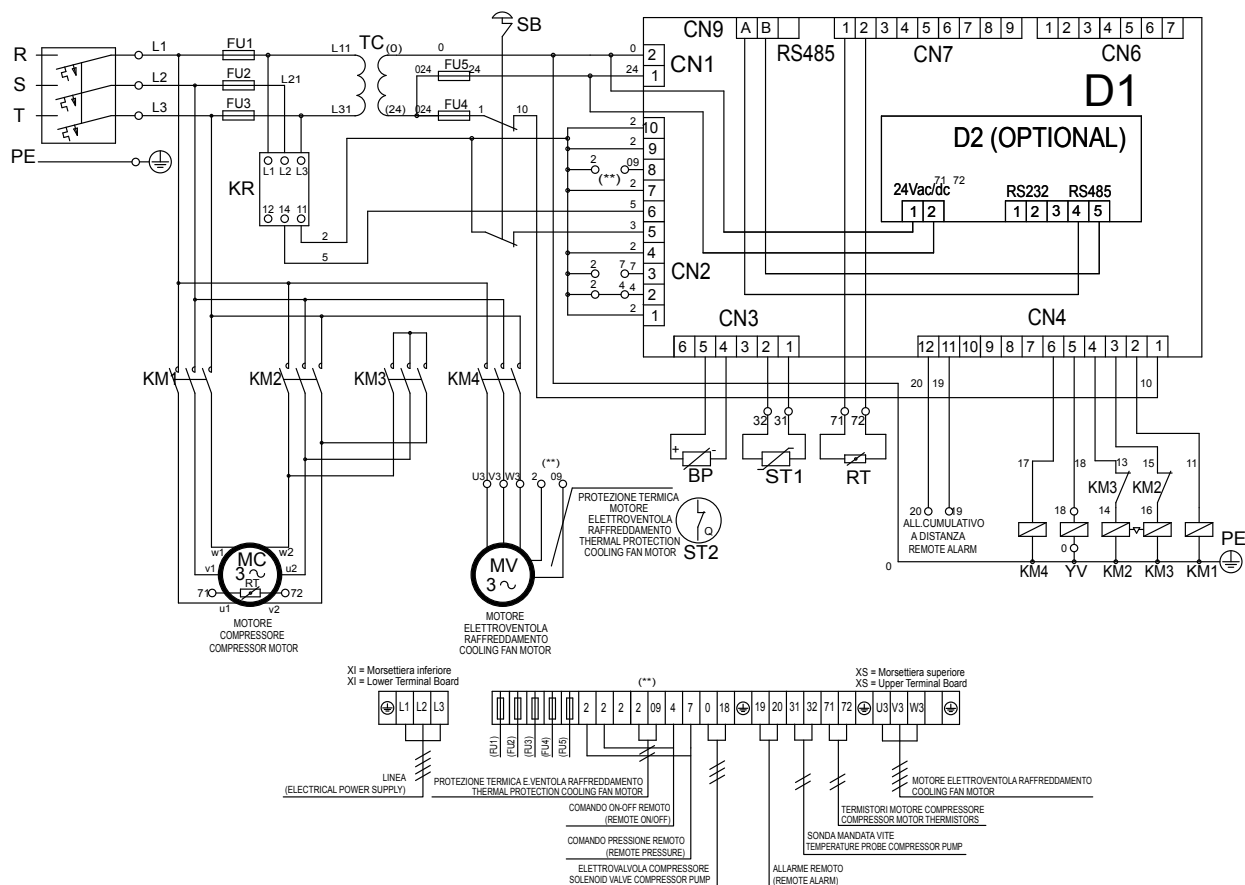


BÚSQUEDA DE DAÑOS

E

Problema	Causa	Solución
Parada motor (señal 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 relés, 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 del niple separador de aceite
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	Controle las configuraciones de presión.
	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 sensor temperatura compresor	Temperatura ambiente muy elevada	Aumentar la ventilación
	Radiador atascado	Limpiar el radiador con solvente
	Nivel aceite muy bajo	Agregar aceite
	El electroventilador no arranca	Controle el motor del electroventilador.
Escaso rendimiento del compresor	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 en 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 en la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada
Puesta en marcha dificultosa	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
	La tensión es muy baja	Controlar la tensión de red
	Pérdida de los tubos	Ajustar los empalmes





Réf.	Denominación	31		37		38	
		230 V	400 V	230 V	400 V	230 V	400 V
TC	Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/24	220VA	150VA	220VA	150VA	220VA	150VA
SB	Botón de emergencia + n.2 NC 230V 10A						
FU1.FU2.FU3	Fusibles cerámicos 2A						
FU4	Fusibles cerámicos	8A	6A	8A	6A	8A	6A
FU5	Fusibles cerámicos 1A						
KM1	Cuentahoras línea bob.24 V 50/60 Hz	30 kW(*)	18,5 kW(*)	37 kW(*)	22 kW(*)	37 kW(*)	22 kW(*)
KM2	Cuentahoras triángulo bob.24 V 50/60 Hz	30 kW(*)	18,5 kW(*)	37 kW(*)	22 kW(*)	37 kW(*)	22 kW(*)
KM3	Cuentahoras estrella bob.24 V 50/60 Hz	30 kW(*)	15 kW(*)	30 kW(*)	18,5 kW(*)	30 kW(*)	18,5 kW(*)
KM4	Contactor E.V. Secador bob.24 V 50/60 Hz	3 kW(*)	3 kW(*)	3 kW(*)	3 kW(*)	3 kW(*)	3 kW(*)
YV	Electroválvula 24 V 50/60 Hz						
BP	Transductor de presión 0-16 Bar 4-20 mA						
KR	Dispositivo de secuencia de fases						
D1	Controlador electrónico 24 VAC						
D2	Dispositivo SMS 24 VAC						
ST1	Prueba termica						
RT	Compressor motor thermistors						
	Secc. cable motor (mmq)	7x25	7x10	7x25	7x16	7x25	7x16

1) Aux. section (Querschnitt) = 1mmq

2) (*) = 400V AC3