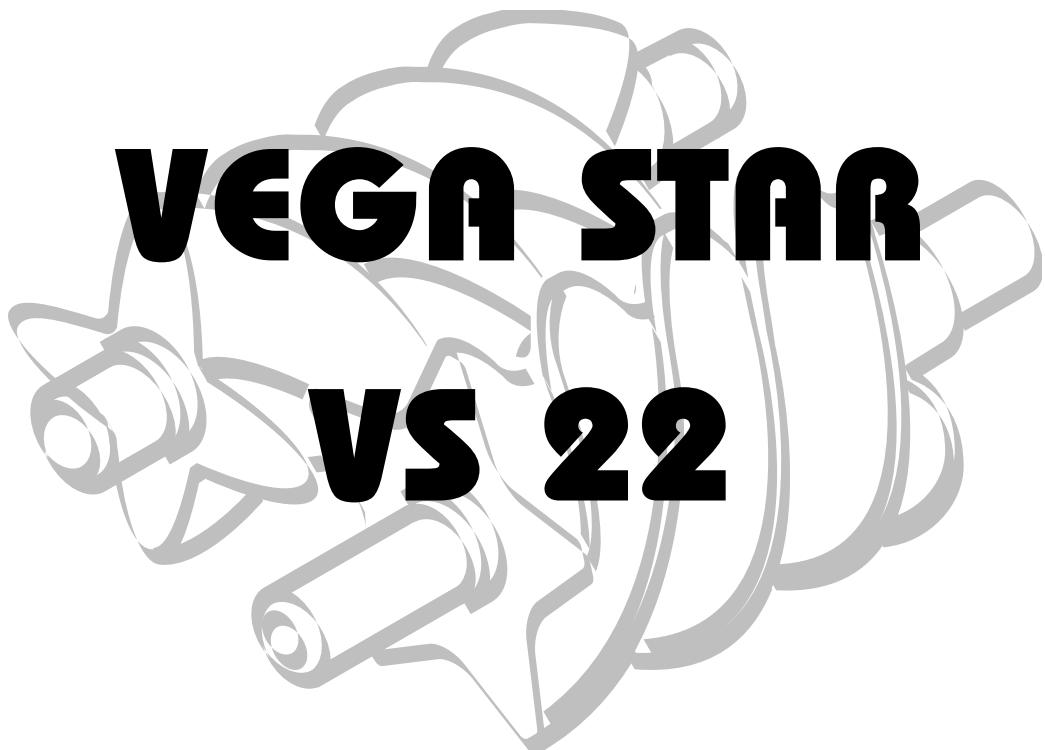
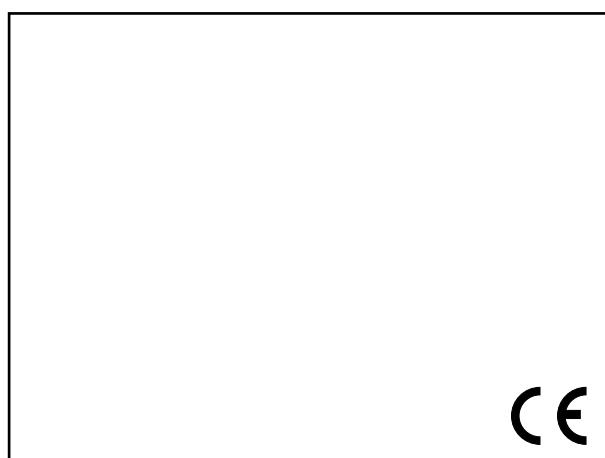


*Manuale d'uso e manutenzione
Betriebs- und Bedienungshandbuch
Manuel d'utilisation et d'entretien
Instructie- en onderhoudshandleiding
Instruction and maintenance manual
Manual de uso y mantenimiento
Manual de uso e manutenção
Bruks- och underhållsanvisning
Руководство по эксплуатации и обслуживанию
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.

| | |
|---|--|
| <p>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.</p> | <p>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.</p> |
| <p>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</p> | <p>HU Kizárolagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy a lent megnevezett légsújtó 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 irányelvök rendelkezéseinek</p> |
| <p>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..</p> | <p>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.</p> |
| <p>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..</p> | <p>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.</p> |
| <p>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</p> | <p>RU - Заявляет под свою полную ответственность, что нижеследованный 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</p> |
| <p>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</p> | <p>NO - Erklærer under eget ansvar at luftkompressoren her beskrevet er i overensstemmelse med sikkerhetsforskrifterne 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..</p> |
| <p>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</p> | <p>TR - Tek sorumluluk kendisinde olmak üzere, aşağıda anlatılan hava kompresörünün şu direktiflere uygun güvenlik gerekliliklerine 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</p> |
| <p>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..</p> | <p>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</p> |
| <p>SE - Försäkrar under eget ansvar att den luftkompressorn 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..</p> | <p>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</p> |
| <p>FI - Vakuuttaa, että seuraavassa esiteltyn ilmakompressorin vastaa alla lueteltujen direktiivien turvalisusvaatimukset: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4..</p> | <p>RS - Izjavljuje pod punom odgovornošću da je dole opisan kompresor vazduha u skladu sa sigurnosnim zahtjevima sljedećih Direktiva: 2006/42/EZ, 2006/95/EZ, 2004/108/EZ, 2009/105/EZ, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4</p> |
| <p>GR - Δηλώνει με αποκλειστική δική της ευθύνη, ότι ο συμπιεστής αέρος που περιγράφεται παρακάτω ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ασφαλείας των οδηγιών: <input type="checkbox"/> 2006/42/EK, 2006/95/EK, 2004/108/EK, 2009/105/EK, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3/4.</p> | <p>LT - Su visa atsakomybe pareišķia, 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</p> |
| <p>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</p> | <p>EE - Avaldab enda täieliku vastatusega, et edaspidi kirjeldatud õhukompressor vastab 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.</p> |
| <p>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</p> | <p>LV - Apliecinā zem savas pilnīgas atbildības, ka apakšā aprakstītais gaissa 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..</p> |

INDICE

| | |
|---|----|
| DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD | 2 |
| INFORMACIONES GENERALES | 3 |
| DIMENSIONES TOTALES | 4 |
| NORMAS DE SEGURIDAD | 6 |
| INSTALACIÓN | 8 |
| DATOS TÉCNICOS | 11 |
| PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO | 12 |
| MANTENIMIENTO | 25 |
| BÚSQUEDA DE DAÑOS | 29 |
| ESQUEMA ELÉCTRICO | 30 |

SUMINISTROS DE SERIE

El compresor se suministra con los siguientes accesorios en dotación:

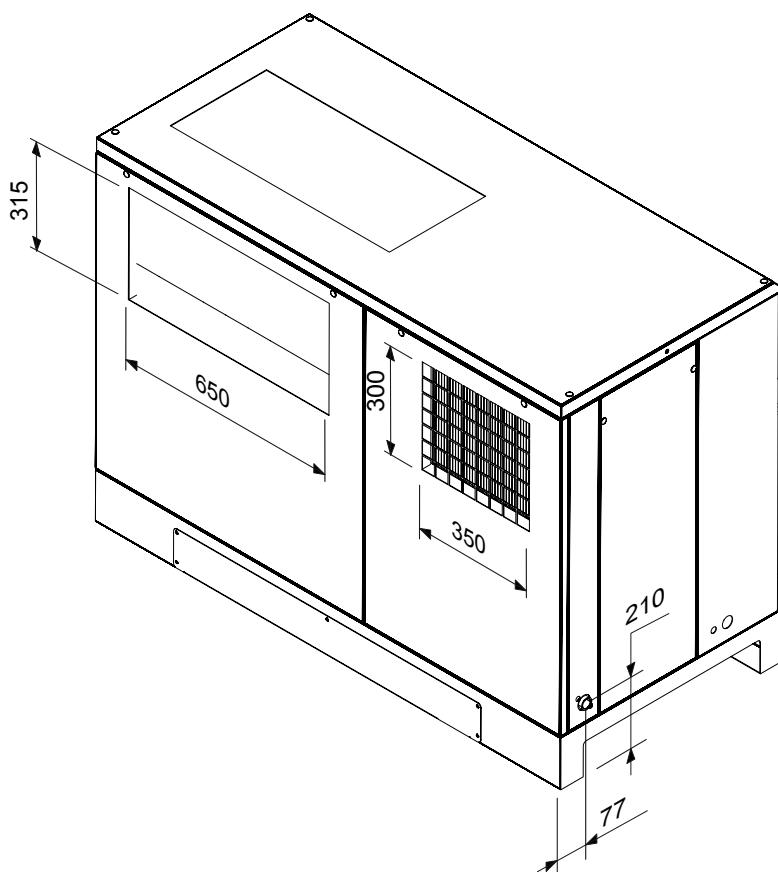
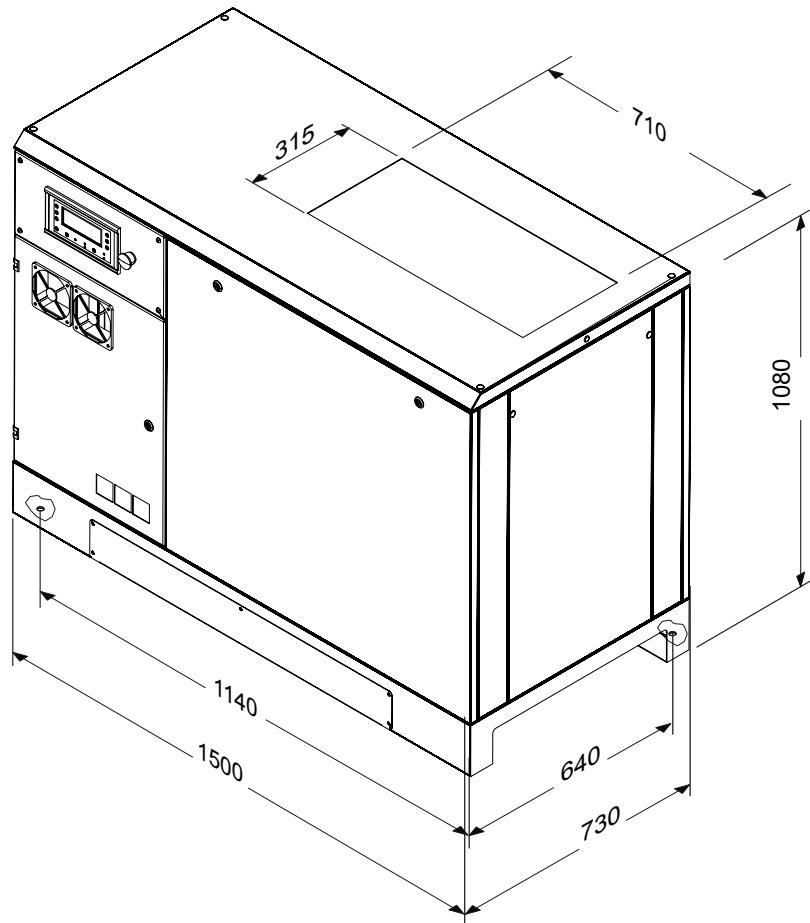
- manual de instrucciones y mantenimiento,
- elementos antivibrantes,
- llave apertura paneles/ area equipo eléctrico
- tubo descarga condensación/aceite

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

CONDICIONES DE ENTREGA

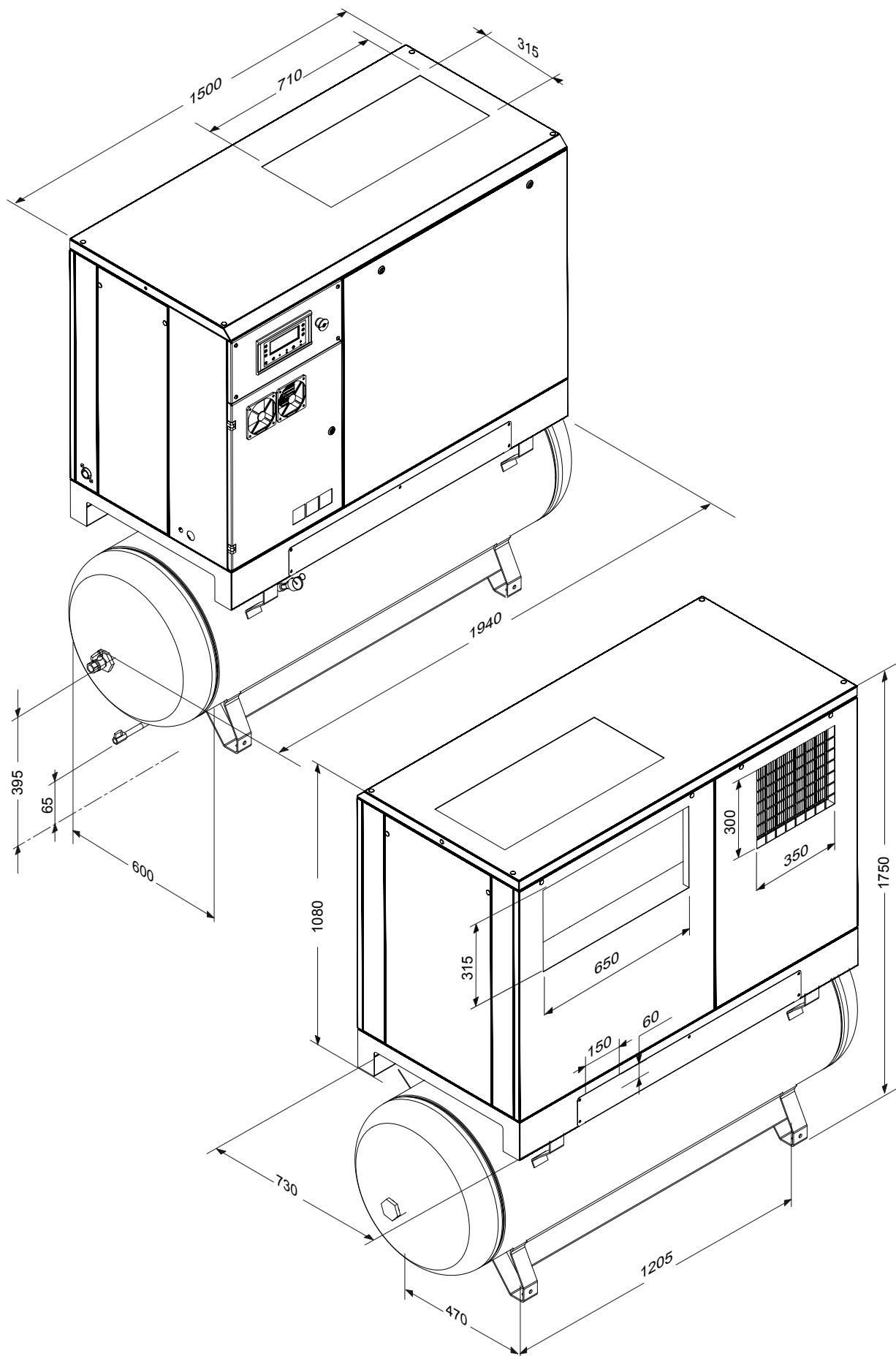
Cada compresor se somete a un período de prueba en fábrica y se entrega listo para ser instalado y puesto en marcha.
El aceite utilizado es: ROTENERGY PLUS.

DIMENSIONES TOTALES



DIMENSIONES TOTALES - TANQUE 500 LITROS

E



NORMAS DE SEGURIDAD

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 refieran 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 rearranque 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

E

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 polvorrientos.

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 del compresor

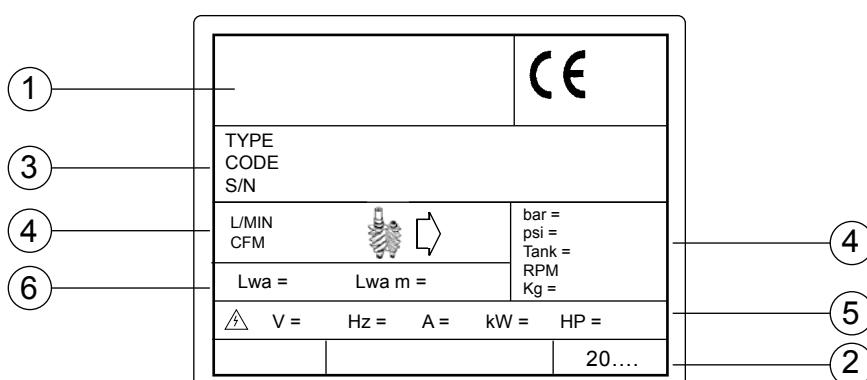
CODE = código del compresor

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

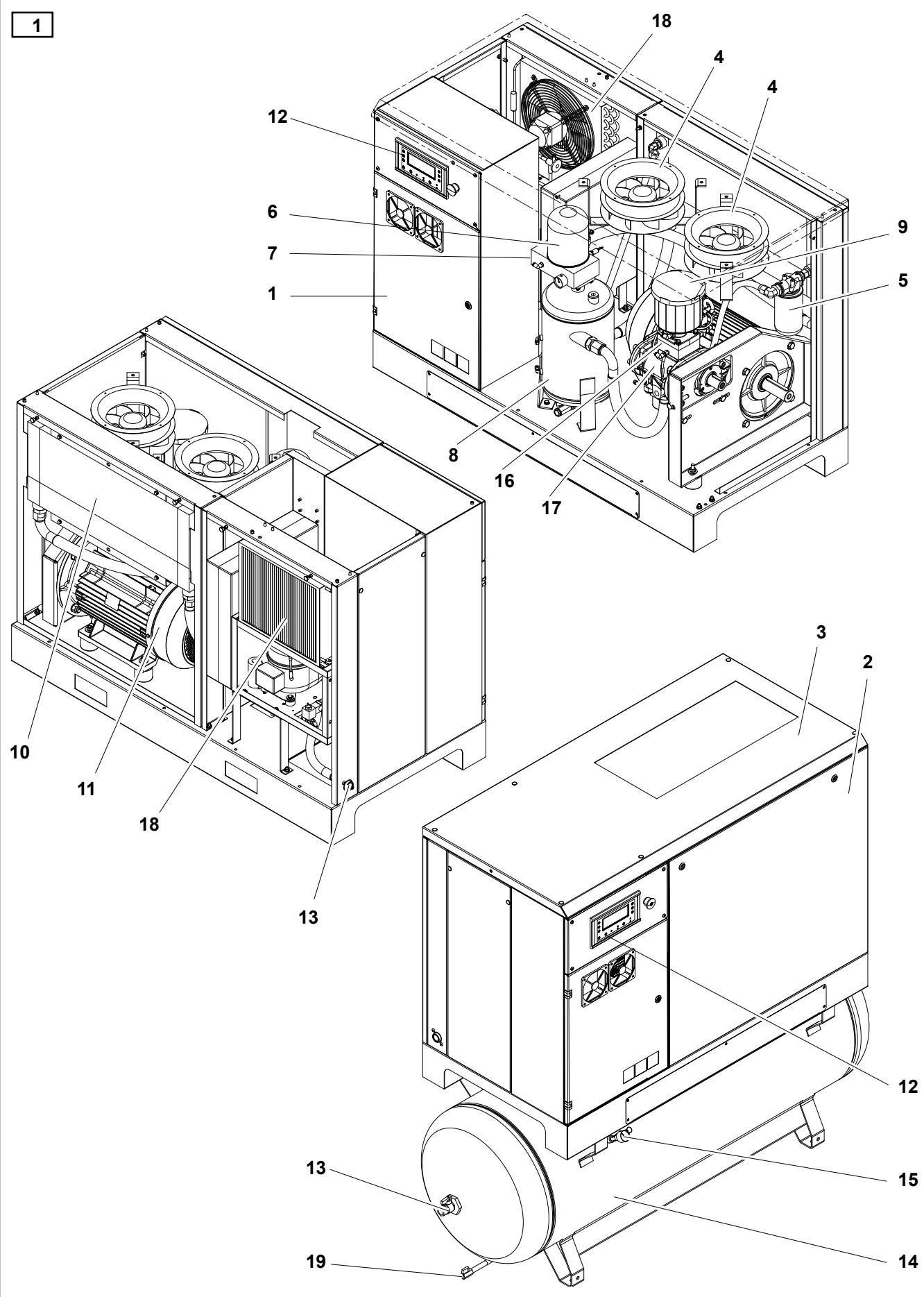
4) presión máxima de ejercicio (bar y PSI) – ruido del compresor dB(A)

5) datos eléctricos: tensión de alimentación (V/ph), frecuencia (Hz), absorción (A) - potencia (HP y kW), revoluciones por minuto (Rpm).

6) Presión sonora



leer atentamente esta página antes de ejecutar cualquier operación en el compresor

INSTALACIÓN**DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR**

DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR

- | | |
|--|---|
| 1) Equipos eléctricos | 11) Motor eléctrico |
| 2) Panel delantero / Indicador del nivel de aceite | 12) Tablero de mandos |
| 3) Tapa | 13) Salida de impulsión del aire |
| 4) Electroventilador | 14) Tanque aire comprimido (270/500 litros) |
| 5) Filtro de aceite | 15) Manómetro presión tanque |
| 6) Filtro separador de aceite | 16) Regulador de aspiración |
| 7) Válvula de presión mínima | 17) Grupo de tornillo |
| 8) Depósito del separador de aceite | 18) Secador |
| 9) Filtro de aire | 19) Válvula de drenaje |
| 10) Radiador aire/ aceite | |

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)

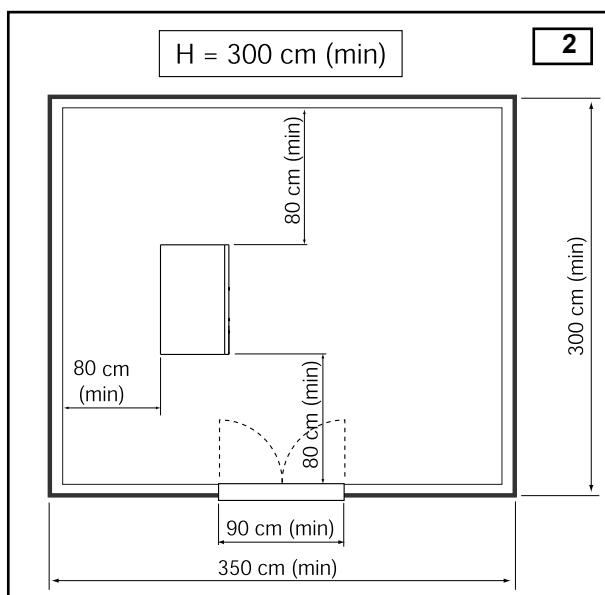
Asegurarse que el local elegido para la instalación, responda a todas las normas de seguridad vigentes en el país de uso y además, respete los siguientes requisitos:

- **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 545°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, pero en lo posible se recomienda respetarlas.



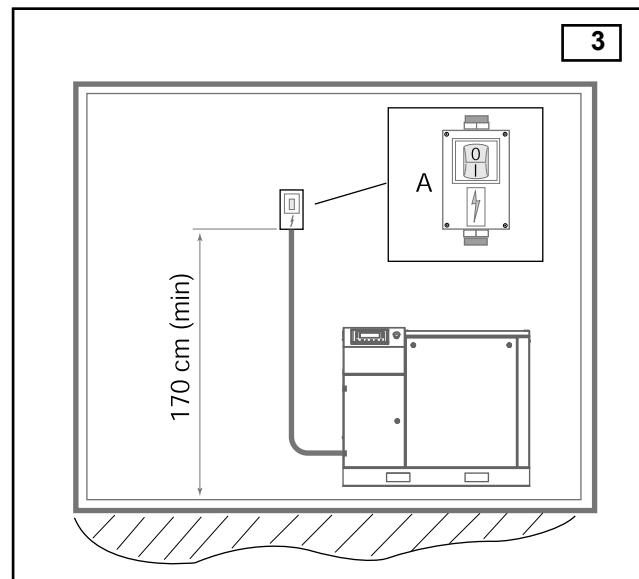


CONEXIÓN ELÉCTRICA (FIG. 3)

- La línea de la alimentación eléctrica se realiza con cables de sección adecuada para la potencia de la máquina y debe comprender 3 cables de fase y 1 cable de tierra.
- Es indispensable** instalar, entre la línea de alimentación y el panel del compresor, un interruptor magnetotérmico o 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.

N.B. Para la selección de la sección de los cables seguir las indicaciones indicadas en la tabla. El dimensionamiento está en conformidad con el estándar VDE 0100 Parte 430 y 523, arranque estrella-triángulo, 30°C de temperatura ambiente y longitud de los cables inferior a 50 m.

3



| Conexión eléctrica | 400 V | 22 | |
|------------------------------------|-----------------|------|--|
| Sección mín. conductores | mm ² | 4G15 | |
| Interruptor magnetotérmico curva D | A | 63 | |
| Fusibles | Agl | 50 | |

DATOS TÉCNICOS

E

| Datos técnicos | | Type | 22 | | | | |
|--|---------|-----------------|-----------------|----|--|--|--|
| Presión de trabajo | bar g | | 8 | 10 | | | |
| Grupo bomba | type | | FS 50 TF | | | | |
| Volumen de aire abastecido (ISO 1217 annex C) | l/min | 3400 | 3050 | | | | |
| Volumen de aire abastecido (ISO 1217 annex C) | l/min | 1350 | 1300 | | | | |
| Cantidad aceite | l | | 7 | | | | |
| Cantidad aceite a añadir | l | | 1,5 | | | | |
| Recalentamiento final máx. Aire | °C | | 12 | | | | |
| Calor asportado | kJ/h | | 75240 | | | | |
| Capacidad de ventilador | m3/h | | 3300 | | | | |
| Residuos de aceite en el aire | mg/m3 | | 2-4 | | | | |
| Motor eléctrico | type | 160 B3B5 | | | | | |
| Potencia nominal | kW | | 22 | | | | |
| Potencia max. absorbida por la red ventilación | kW | | 24 | | | | |
| Nivel de protección armario eléctrico | IP | | 22 | | | | |
| Límites de temperatura ambiente | °C | | +2/+45 | | | | |
| Nivel sonoro (Pneurop/Cagi PN2CPTC2) | dB(A) | | 70 | | | | |
| Datos eléctricos | | | | | | | |
| Tensión alimentación | V/Ph/Hz | | 400/3~/50 | | | | |
| Tensión auxiliaria | V/Ph/Hz | | 24/1~/50 | | | | |
| Corriente máx absorbida con ventilación | A | | 41 | | | | |
| Potencia absorbida en vacío | A | | 4 | | | | |
| Nivel de protección motor eléctrico | kW | | 55 | | | | |
| Tipo de aislamiento | IP | | F | | | | |
| Factor de servicio | | | 1,1 | | | | |
| Dispositivos de protección | | | | | | | |
| Temperatura max circuito aceite | °C | | 110 | | | | |
| Calibrado pre-alarma temperatura aceite | °C | | 105 | | | | |
| Calibrado relé térmico motor | A | | 24 | | | | |
| Calibrado valvula de seguridad | bar | | 14 | | | | |
| Dimensiones | | | | | | | |
| Largo | mm | | 1510 | | | | |
| Ancho | mm | | 730 | | | | |
| Alto | mm | | 1080 | | | | |
| Peso | kg | | 515 | | | | |
| Salida aire | G | | 3/4" | | | | |
| Dimensiones + depósito 500L. +secador | | | | | | | |
| Largo | mm | | 1980 | | | | |
| Ancho | mm | | 730 | | | | |
| Alto | mm | | 1750 | | | | |
| Peso | kg | | 685 | | | | |
| Salida aire | G | | 3/4" | | | | |

PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

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.

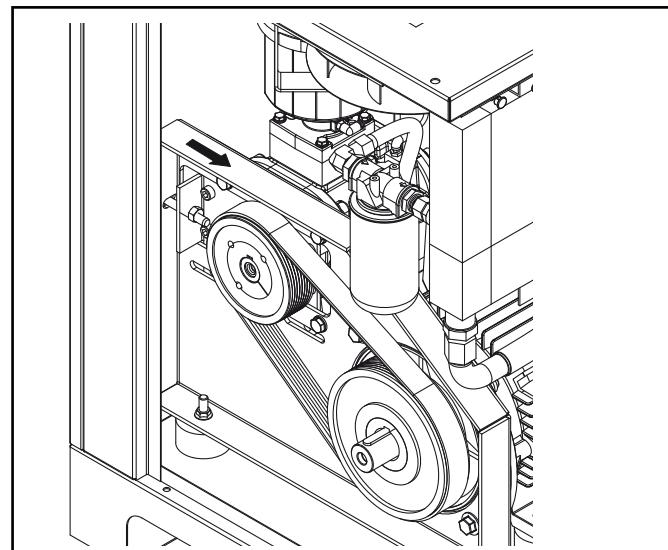


En la conexión eléctrica es sumamente importante la secuencia fases de la tensión, porque determina el sentido de rotación de los ventiladores de refrigeración y el grupo tornillo que debe ser el que está indicado por el adhesivo ubicado en el lado del los grupos (figura en el lado). Nótese que pocos 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.



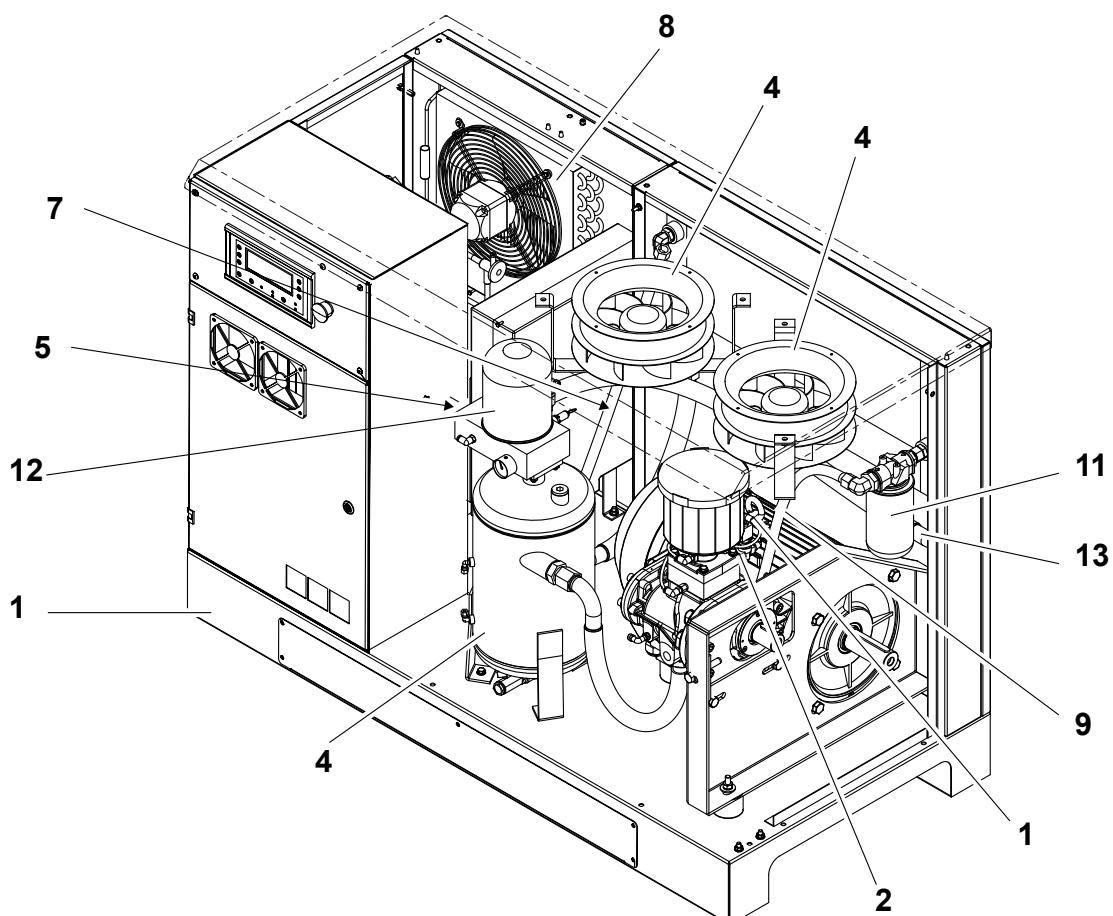
FUNCIONAMIENTO

E

CICLO DE FUNCIONAMIENTO

- Al final del ciclo de inicio, el compresor se pone en régimen máximo de funcionamiento e inicia a comprimir aire en el depósito (4).
- A un valor de – 0.5 bar de la presión de funcionamiento, el compresor comienza a modular la frecuencia de rotación del motor (máx 100%, min 50%) en modo de mantener constante la presión seleccionada en función del caudal de aire.
- El aire comprimido no puede salir de la válvula de mínima presión (5) que está ajustada aproximadamente a 4 bar.
- El aire comprimido comprime el aceite en el interior del depósito (4) y lo obliga a fluir a través del filtro (11) y la tubería (7) el radiador (8).
- Sucesivamente través de la tubería (9) el aceite llega al compresor, mezclándose con el aire aspirado y creando pues una mezcla de 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 (4), donde el aire sufre una pre separación centrífuga y una separación definitiva del aceite, por medio del filtro separador de aceite (12).
- Por el depósito (4) sale pues solo aire, que llega al radiador de aire (8) a través de la tubería (13) y va a la red a través del grifo de cierre.
- La válvula de mínima presión (5) hace también de válvula de retención.
- El compresor envía el aire comprimido al depósito de aire exterior.
- Una vez alcanzado el mínimo valor de rotación del motor, el sensor de presión manda una señal que inicia el temporizador y corta la corriente a la electroválvula (1) del regulador.
- El regulador (2) se cierra y el compresor suspende el trabajo de compresión y entra en marcha en vacío.
- El temporizador sigue el conteo hasta el valor planteado, alcanzado el cual, si no ha habido variación de presión, manda la parada del motor eléctrico. En el caso en que la presión haya bajado hasta el valor mínimo planteado en el controlador, antes que el temporizador haya terminado el conteo, la electroválvula recibe corriente y se abre.
- El regulador (2) se abre y el compresor reanuda la carga normal; el temporizador se pone en cero.
- Este ciclo se repite automáticamente.

1



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.

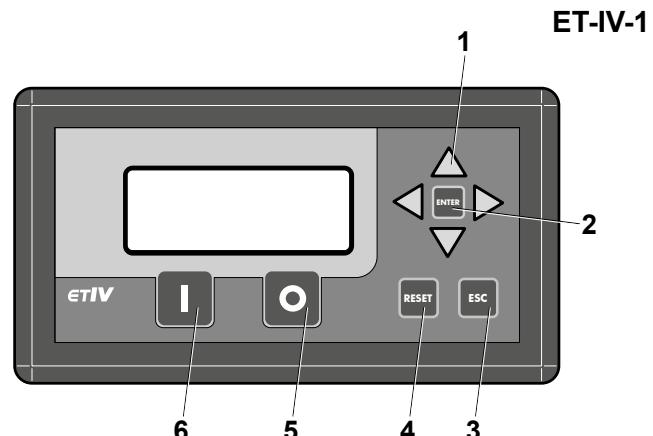
El sistema de control electrónico brinda distintas oportunidades:

- **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 triángulo; 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".

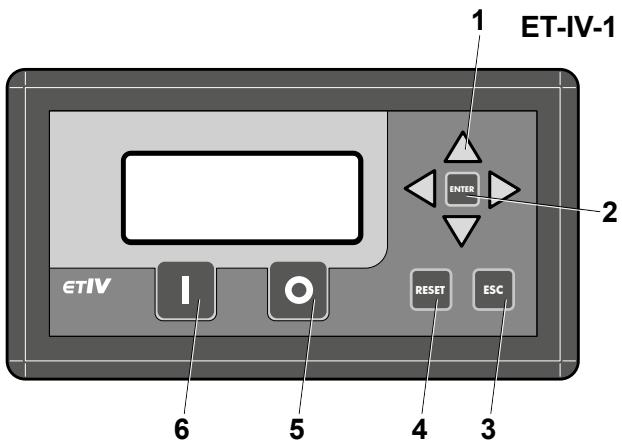
Si la temperatura permanece fuera de los límites mencionados anteriormente durante un tiempo superior al configurado en el parámetro "Retraso alarmas" se genera una alarma (véase el apartado ALARMAS y AVISOS)

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"

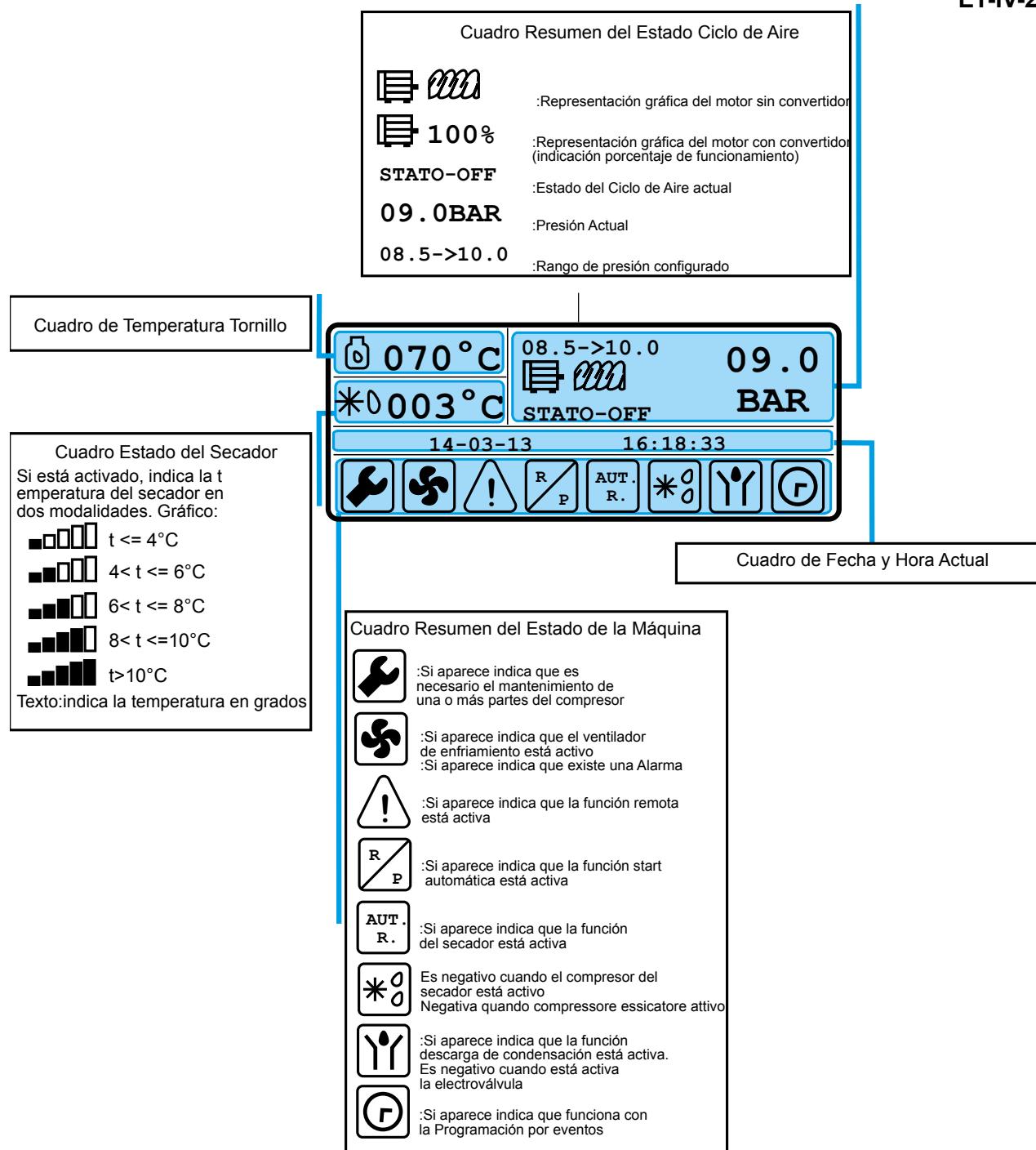
La electroválvula de descarga permanece activa durante el tiempo definido en el parámetro "Intervalo" y permanece desactivada por el tiempo definido en el parámetro "Tiempo apertura" (véase apartado MENÚ DESCARGA CONDENSACIÓN).



Pantalla principal

La pantalla principal resume el estado actual de la máquina

ET-IV-2



Estado del ciclo de Aire Actual (1):

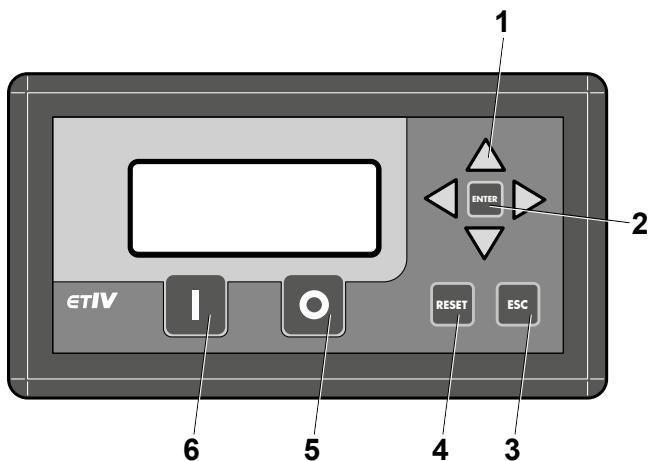
- STAND-BY:** estado activo pero con el motor apagado.
- ESTADO-OFF:** el motor está apagado y la electroválvula de carga está deshabilitada.
- VACÍO:** el motor está encendido pero la electroválvula de carga está deshabilitada.
- CARGA:** el motor está encendido y la electroválvula de carga habilitada.
- REMOTO-OFF:** Programa Remoto habilitado en espera del mando remoto de puesta en marcha.
- 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

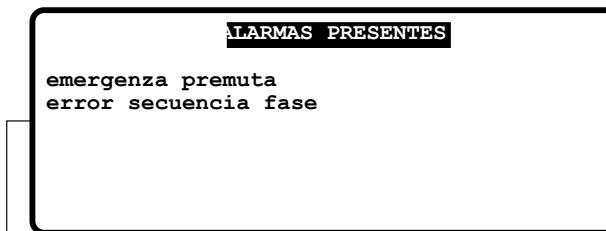
Pantallas de visualización informes máquina

Pantalla Principal

Menú Principal

Submenú

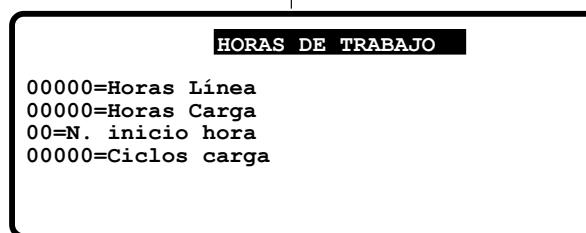
Pantalla parámetro



Vuelve a la pantalla principal
Visualiza la página de las alarmas presentes

ET-IV-3

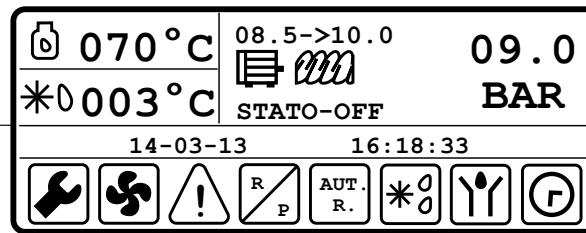
(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)



Vuelve a la pantalla principal
Visualiza la página de contadores de horas de mantenimiento
(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)



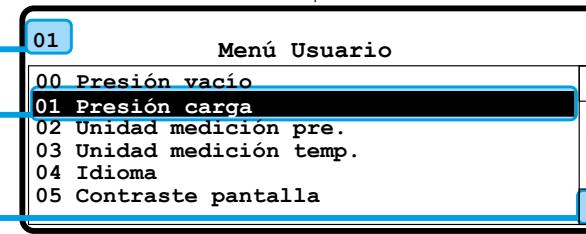
Visualizza la pagina contatori ore lavoro
Vuelve a la pantalla principal
(Pasados 15 seg. se vuelve automáticamente a la pantalla principal)



Visualiza la página de contadores de horas de mantenimiento
Si se indica alarma silencia zumbador y si la causa de la alarma desaparece, se elimina el aviso.
Si el compresor está OFF accede a los menús



Selecciona menú/parámetro
Entra en el menú/parámetro seleccionado
Vuelve al menú precedente



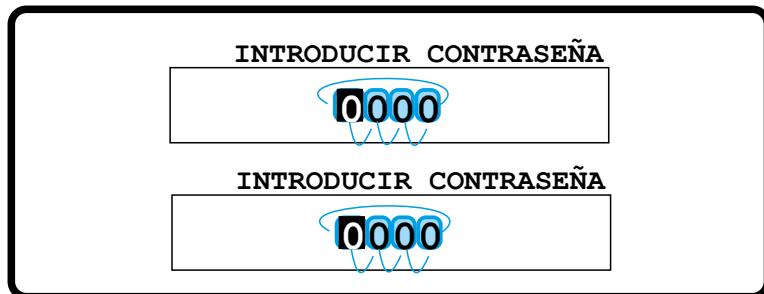
Selecciona menú/parámetro
Entra en el menú/parámetro seleccionado
Vuelve al menú precedente



Modifica el parámetro
Memoriza el valor del parámetro y vuelve al menú anterior
Vuelve al menú anterior sin memorizar
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



ET-IV-4

Selecciona cifra a modificar

Modifica la cifra seleccionada

Confirma Contraseña

Anula operación y vuelve al menú anterior

Menú Principal

Usuario:

menú que recoge los parámetros de usuario (veáse apartado MENÚ USUARIO).

Asistencia:

menú que recoge los parámetros de asistencia (veáse apartado MENÚ ASISTENCIA).

Protegido por contraseña.

Fábrica:

menú que recoge los parámetros de Fábrica (veáse apartado MENÚ FÁBRICA).

Protegido por contraseña.

Historial Alarms:

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.

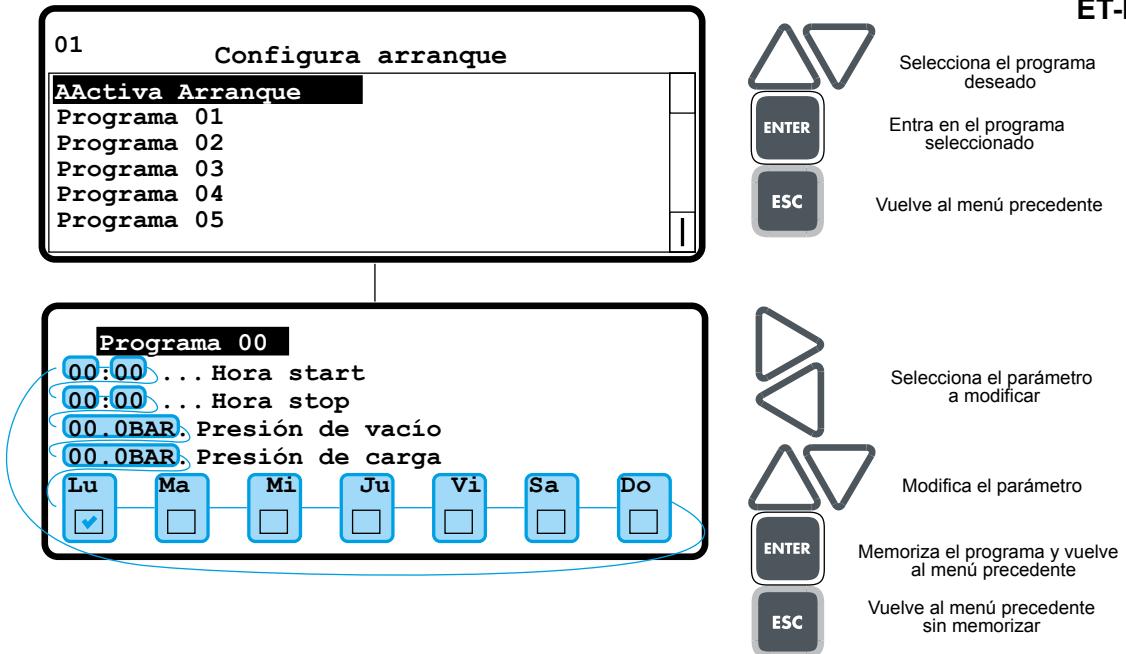
Idioma: define el idioma usado en el menú.

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. (veáse página 19)



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 lubrificación 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 (veáse 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 comuta en automático 4-20ma
- Teniendo pulsada la tecla I se puede llevar a cabo el test de arranque del motor.
- Pulsando la tecla 0 se pueden cargar los parámetro de default (hay 32 sets de parámetros); se solicita la contraseña de Fábrica.

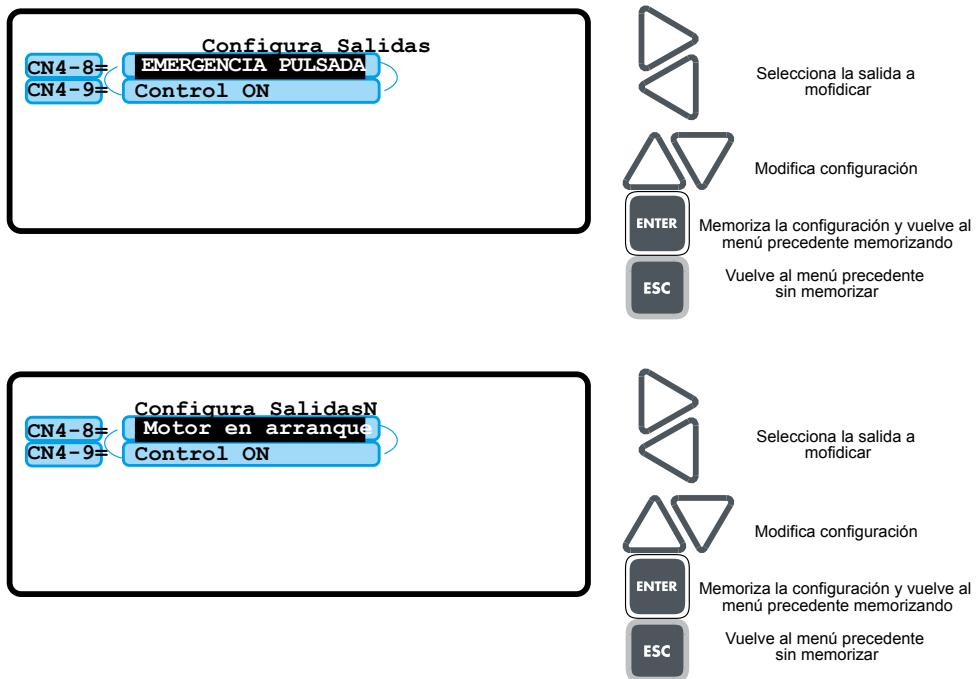
PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

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 (veáse apartado MENÚ SECADOR).

Descarga condensación: submenú para la configuración del secador (veáse 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.

PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

| | |
|-------------------------|---|
| Continuo: | el secador se pone en marcha nada más encenderse el compresor y se parará solamente con el correspondiente apagado del mismo. |
| Retraso alarmas: | define el retraso con el que se visualizan las alarmas del secador. |
| Tipo de alarmas | Define los efectos de las alarmas en el compresor: |
| Alarmas: | bloqueo del compresor. |
| Aviso: | aviso sin bloqueo del compresor. |
| Extra run: | define el tiempo en que el secador debe continuar funcionando incluso después de que el motor del compresor se ha parado y si el modo de funcionamiento se establece como automático. |

Menú Descarga Condensación

Descarga condensación activa: habilitación de la descarga de condensación.

Intervalo: define el tiempo que permanece cerrada la electroválvula de descarga de condensación.

Tiempo de apertura: define el tiempo que permanece abierta la electroválvula de descarga de condensación.

Modo de funcionamiento: define la modalidad de funcionamiento de la descarga de condensación:

Automático: la descarga de la condensación se produce solamente cuando el compresor está activo o en modalidad de carga.

Continuo: la descarga de la condensación está siempre activa.

Menú Fábrica

Pre-alarma aceite: define con que antelación, respecto a la temperatura máxima del aceite, debe generarse una pre-alarma de temperatura aceite.

Temperatura máxima: define el valor máximo de temperatura del aceite superado, que generará una alarma con bloqueo del compresor.

Temperatura mínima: define la temperatura mínima del aceite, de modo que si la temperatura del aceite detectado resulta inferior, se generará una alarma con bloqueo del compresor.

Deriva térmica: define la variación máxima por segundo de la temperatura del aceite, de modo que si se supera, se generará una alarma con bloqueo del compresor.

Pres. máx. alarmas: define la presión admisible del compresor, de modo que si se supera, se generará una alarma con bloqueo del compresor.

Presión máxima: define el valor máximo de presión configurable del parámetro "Presión de Vacío".

Horas Totales: indica las horas de funcionamiento del motor principal.

Horas de Carga: indica las horas de funcionamiento a cargo del compresor.

An3: indica la sonda de temperatura del secador.

Inv: indica que la salida del convertidor commuta en automático 4-20ma

Tiempo de estrella/triang.: define la duración de la fase de estrella durante la puesta en marcha del motor del compresor.

Retraso de carga: define el retraso de la habilitación de la electroválvula de mando del regulador de aspiración, calculado desde el momento en que el motor se considera en régimen.

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

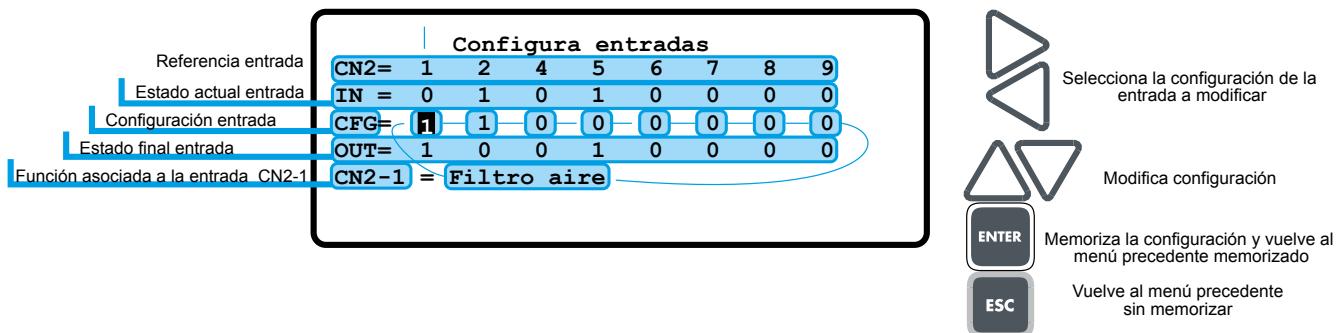
Temperatura inserción de carga: define el umbral de temperatura de sonda del aceite con tornillo a la que puede funcionar la electroválvula de mando a cargo del regulador de aspiración.

Tiempo stand-by: define el tiempo de espera en que el compresor no puede volver a ponerse en marcha después de un apagado o restablecimiento de la centralita.

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.

Alarmas y avisos

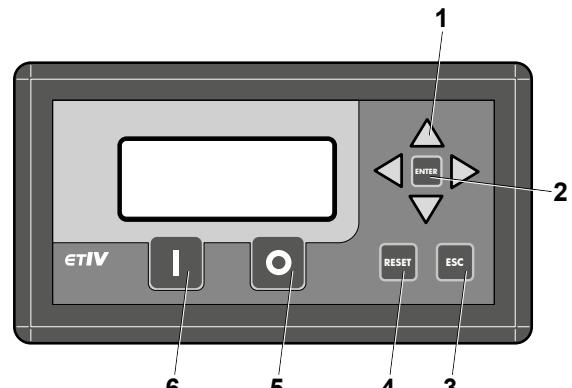
Todas las alarmas que se verifican, se señalan visualmente en la pantalla principal en el "Cuadro de alarmas y avisos", en el "Cuadro resumen del estado máquina" (véase apartado Pantalla Principal) y acústicamente mediante el zumbador.



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/vacio 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))

- 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 de condensados | - | 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 | 1 vez al año |
| Control de atascamiento y limpieza del radiador | 1000 | 1 vez al año |
| Sustitución de filtro del aire | 1000 | 1 vez al año |
| Sustitución del filtro del aceite | 2000* | 1 vez al año |
| Sustitución del filtro separador de aceite | 2000* | 1 vez al año |
| Sustitución del aceite | 2000* | 1 vez al año |
| Sustitución filtros secador | 4000 | 1 vez al año |
| MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO | | |
| Sustitución de la válvula unidireccional de drenaje | 4000 | 1 vez al año |
| Revisión de la válvula de aspiración | 4000 | - |
| Revisión de la válvula de presión mínima | 12000 | - |
| 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

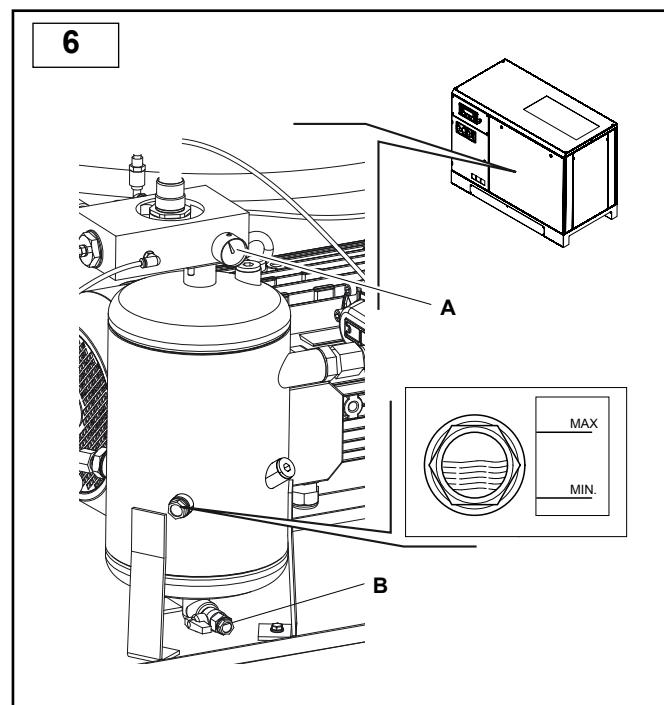
REABASTECIMIENTO (Fig.6)

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. = 2 litros.

Use ÚNICAMENTE aceite del mismo tipo (RotEnergy Plus).



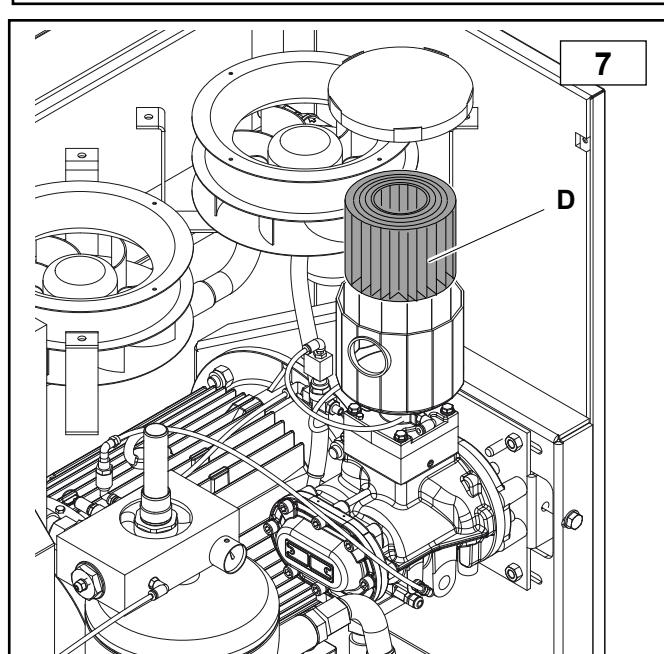
LIMPIEZA / CAMBIO DEL ELEMENTO

FILTRANTE (Fig. 7)

Con el compresor parado, retire la tapa y limpie bien el elemento filtrante **D** con aire comprimido, desde dentro hacia fuera. Controle a contraluz que no haya desgarramientos, y de ser necesario, cámbielo.

El elemento filtrante y la tapa deben montarse con cuidado, para evitar el paso de polvo hacia el interior del grupo de compresión. Nunca haga funcionar el compresor sin el elemento filtrante.

Cambie el elemento filtrante D. Aviso de alarma.



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.

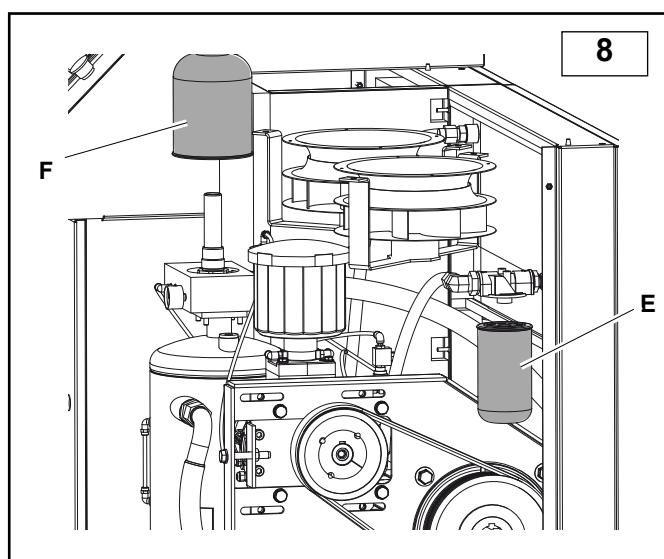
Controle el perfecto paso del aire a través del radiador.

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.

MANTENIMIENTO

E

CAMBIO DE ACEITE (Fig.6)

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

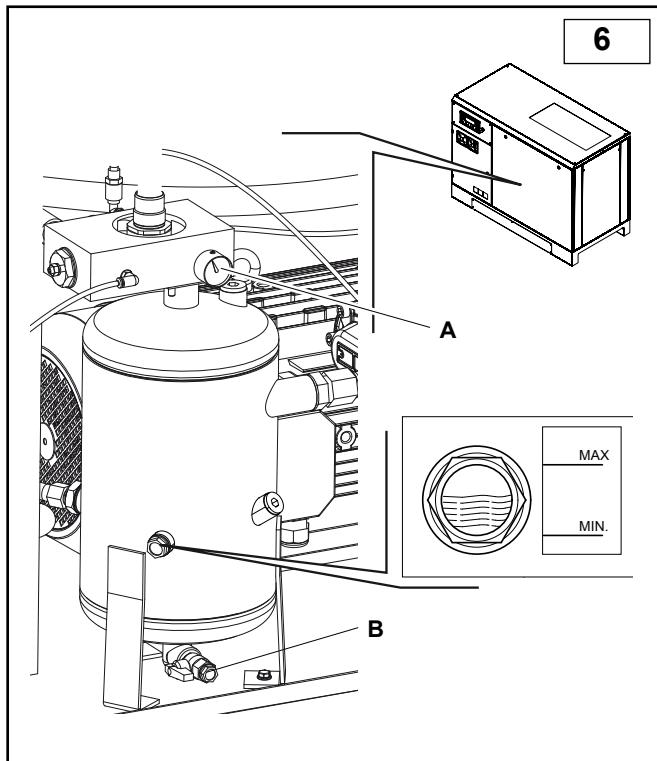
Aviso de alarma.

- 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: 7 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. Reabastezca si es necesario. **¡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 el filtro separador de aceite.



REVISIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN (Fig.9)

Con el compresor parado, retire el panel lateral derecho y revise 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 C1 y ajustando la tensión con el tornillo C2.

Una vez efectuada la regulación apriete los pernos C1.

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

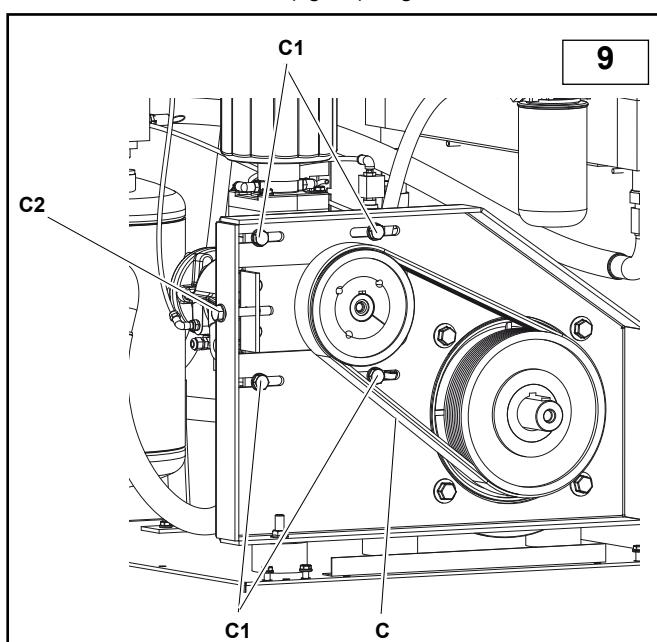
CAMBIO DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

(Fig.9)

Con el compresor parado, retire el panel lateral derecho. Afloje los cuatro pernos C1 y mediante el tornillo C2 afloje la correa C 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

9A

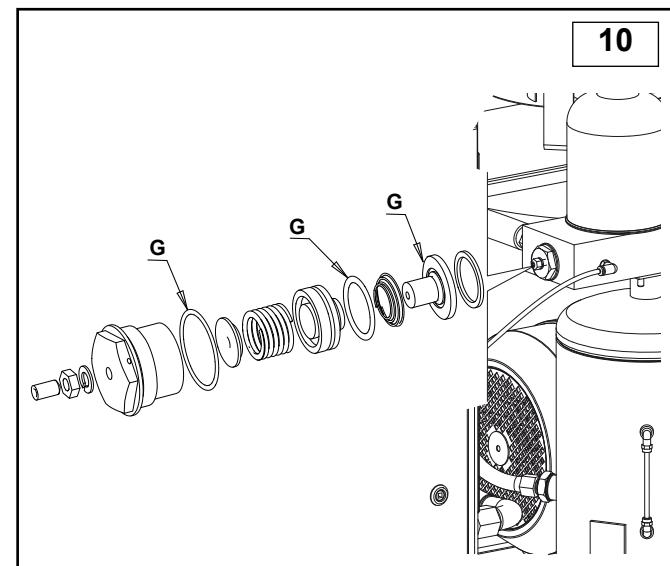
| | | | |
|---------------------------------|-----|-----|----|
| Frecuencia de alimentación (Hz) | 50 | | |
| 22 kW | 08 | 10 | 13 |
| Frecuencia de tensión (Hz) | 103 | 105 | 93 |



MANTENIMIENTO

**CAMBIO DE LA VÁLVULA DE MÍNIMA (Fig.10)**

Cambie las empaquetaduras marcadas con la letra G.

**REEMPLAZO DEL FILTRO SECADOR (Fig.11)**

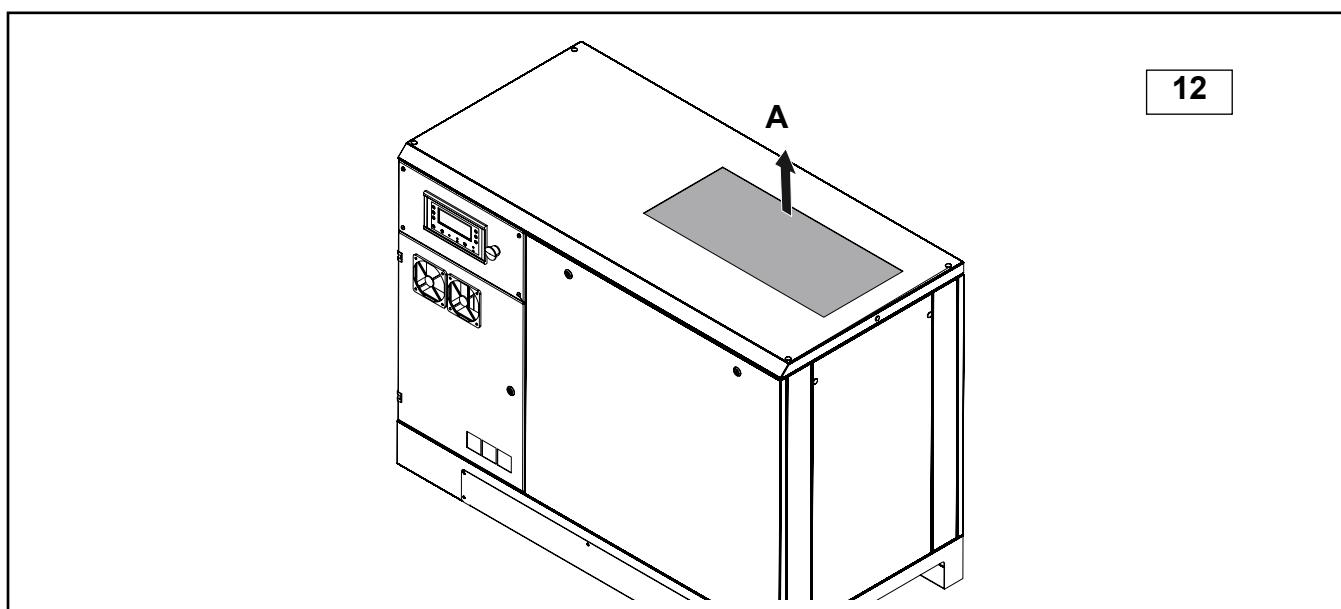
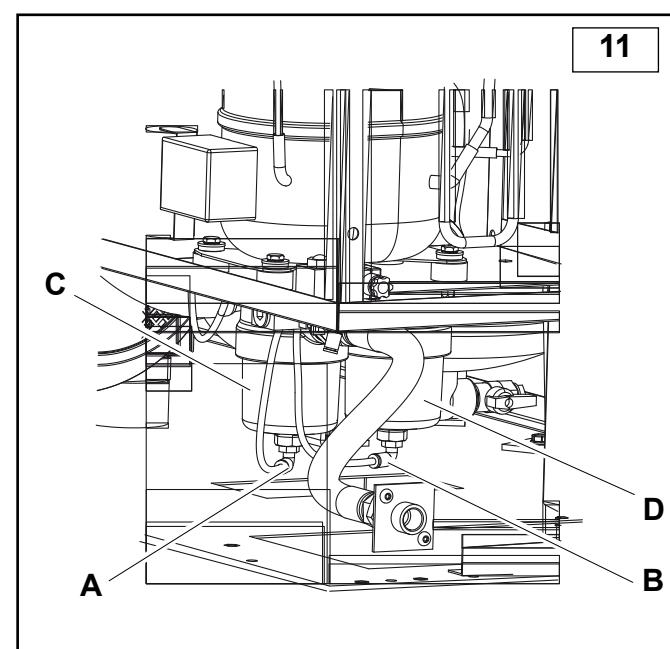
Con el compresor apagado, desconectar los dos rafrescos A y B, desenroscar en la parte inferior las bandejas C y D con una llave especial, cambiar los filtros, atornillar las bandejas C y D, y volver a conectar los tubos de Rilsan.

CAMBIO DE LOS TUBOS FLEXIBLES

Se recomienda cambiarlos al cambiar el aceite. Afloje los rafrescos de los tubos, cámbielos y apriete con fuerza los rafrescos. Proceda entonces con las fases finales del cambio de aceite.

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.



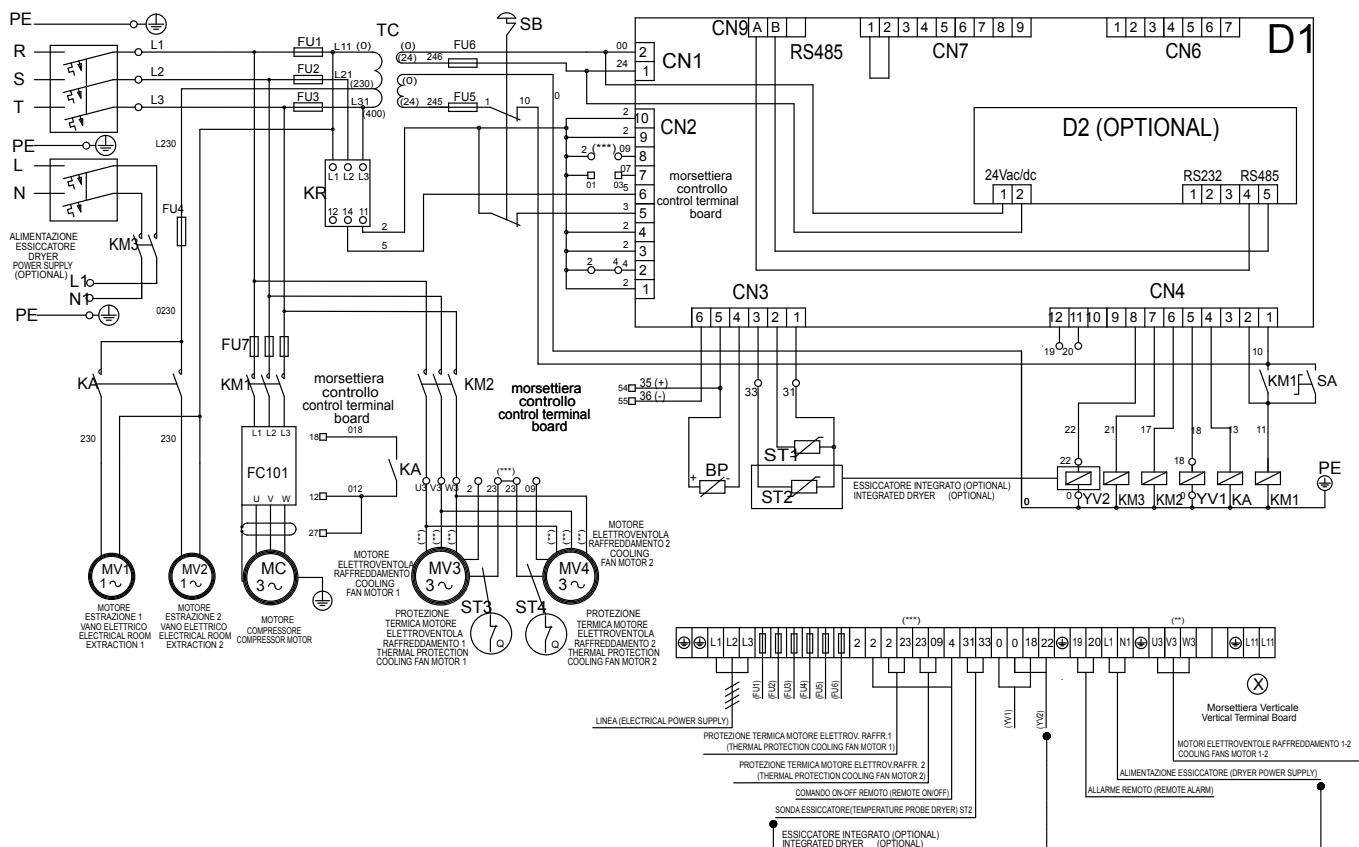
BÚSQUEDA DE DAÑOS

E

| Problema | Causa | Solución |
|---|--|--|
| Parada motor (señal intervención relé térmico) | Tensión muy baja Recalentamiento | Controlar la tensión, presionar Reset y poner nuevamente en marcha 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 Nivel aceite muy alto Filtro separador de aceite dañado Mala estanqueidad de las juntas del filtro separador de aceite | Controlar el tubo de drenaje de aceite y la válvula de no retorno Controlar el nivel de aceite y eventualmente descargar Sustituir el 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 El regulador de aspiración no cierra al final de ciclo Filtro separador de aceite atascado | Controle las configuraciones de presión. Controlar el funcionamiento del regulador y de la electroválvula Sustituir el filtro separador de aceite |
| Intervención sensor temperatura compresor | Temperatura ambiente muy elevada Radiador atascado Nivel aceite muy bajo El electroventilador no arranca | Aumentar la ventilación Limpiar el radiador con solvente Aregar aceite 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. El regulador está cerrado, no se abre por falta de mando. | Quitar el filtro de aspiración y controlar si el regulador se abre manualmente. Eventualmente desmontar y limpiar 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 El regulador está abierto, no se cierra por falta de mando | Desmontar y limpiar el regulador Controlar la presencia de señal en la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada |
| El compresor no arranca nuevamente | Filtro separador de aceite atascado La válvula de presión mínima no cierra perfectamente | Sustituir el filtro separador de aceite Desmontar la válvula, limpiarla y eventualmente sustituir el elemento de estanqueidad |
| Puesta en marcha dificultosa | La tensión es muy baja Pérdida de los tubos | Controlar la tensión de red Ajustar los empalmes |



ESQUEMA ELÉCTRICO



| Ref. | Denomination | 22 kW VS |
|--------------------|---|--------------|
| | | 400V |
| TC | Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/24 | |
| SA | Interruptor inverter | |
| SB | Botón de emergencia + n.2 NC 2 | |
| FU1.FU2.FU3 | Fusibles cerámicos 2A | |
| FU4 | Fusibles cerámicos 1A | |
| FU5 | Fusibles cerámicos 6A | |
| FU6 | Fusibles cerámicos 1A | |
| FU7 | Base portafusible tripolar 500V | 50A (22x58) |
| KM1 | Cuentahoras línea bob.24 V 50/60 Hz | 60A AC1 |
| KM2-KM3 | Contactor E.V. Secador bob.24V 50/60Hz | 3 kW(*) |
| KA | Rele' Auxiliar bob.24 V 50/60 Hz | |
| GF | Convertidor | 22 kW |
| KR | Dispositivo de secuencia de fases | |
| YV1 | Electroválvula 24 VAC 50/60 Hz | |
| YV2 | Electroválvula 24 VAC 50/60 Hz | |
| BP | Transductor de presión 0-16 Bar 4-20 mA | |
| D1 | Controlador electrónico 24VAC | |
| D2 | Dispositivo SMS 24VAC | |
| ST1 | Prueba termica | |
| ST2 | Prueba termica | |
| | Secc. cable motor (mmq) | 4G16 SCHERM. |