

*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

**VEGA-STAR**

**10-15-20**



## 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><b>I</b> - Dichiaro 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, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>	<p><b>GR</b> - Δηλώνει, με αποκλειστικά δική της ευθύνη, ότι ο συμπιεστής αέρος που περιγράφεται παρακάτω ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ασφαλείας των οδηγιών: 2006/42/ΕΕ, 2000/14/ΕΕ, 2006/95/ΕΕ, 2004/108/ΕΕ, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>
<p><b>GB</b> - Declares under its sole responsibility that the air compressor described below complies with the safety requirements of directives: 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>	<p><b>PL</b> - Oświadczam pod pełną własną odpowiedzialność, że opisana niżej sprężarka powietrzna odpowiada wymaganiom bezpieczeństwa zawartym w Dyrektywach 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>
<p><b>F</b> - Déclare sous son entière responsabilité que le compresseur d'air décrit ci-après est conforme aux prescriptions de sécurité des directives : 2006/42/CE, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>CZ</b> - prohlašuje s plnou odpovědností, že uvedený vzduchový kompresor vyhovuje bezpečnostním požadavkům směrnic 2006/42/ES, 2000/14/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES , 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>
<p><b>D</b> - Erklärt unter ihrer alleinigen Verantwortung, daß der in Folge beschriebene Luftkompressor den Sicherheitsvorschriften der Richtlinien: 2006/42/EG, 2000/14/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2009/105/EG, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>SK</b> - Zodpovedne vyhlásuje, že uvedený vzduchový kompresor zodpovedá bezpečnostným požiadavkám smerníc 2006/42/ES, 2000/14/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>
<p><b>E</b> - 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, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>	<p><b>H</b> - Teljes felelősségének tudatában tanúsítja, hogy az alábbiakban jellemzett légkompresszor a 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>
<p><b>NL</b> - Verklaart onder zijn eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder beschreven luchtcompressor in overeenstemming is met de veiligheidsvoorschriften van de richtlijnen: 2006/42/EG, 2000/14/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2009/105/EG, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>	<p><b>LT</b> - Su visa atsakomybe pareiškia, kad žemiau aprašytas oro kompresorius atitinka saugumo direktyvų 2006/42/ES, 2000/14/ES, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2009/105/ES, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>
<p><b>N</b> - Erklærer under eget ansvar at luftkompressoren her beskrevet er i overensstemmelse med sikkerhetsforskriftene i direktivene: 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>LV</b> - Apliecinā zem savas pilnīgas atbildības, ka apakšā aprakstītais gaisa kompresors atbilst direktīvu 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>
<p><b>S</b> - 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, 2004/108/EG, 2009/105/EG, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>EST</b> - Avaldab enda täieliku vastatusega, et edaspidi kirjeldatud õhukompressor vastav ohutuse nõudmistele direktiividele 2006/42/CE, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>
<p><b>DK</b> - Forsikrer på eget ansvar, at luftkompressoren, der beskrives nedenfor, er i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne i direktiverne: 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>SLO</b> - Na lastno odgovornost izjavlja, da je spodaj opisani zračni kompresor v skladu z varnostnimi predpisi, ki veljajo za stroje 2006/42/EU, 2000/14/EU, 2006/95/EU, 2004/108/EU , 2009/105/EU, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>
<p><b>P</b> - 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, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2009/105/CEE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>	<p><b>RO</b> - Declara pe propria raspundere ca,compresorul de aer denumit in continuare,este in conformitate cu cerintele de securitate cuprinse in directivele:2006/42/CE, 2000/14/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE , 2009/105/CE, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4.</p>
<p><b>FI</b> - Vakuuttaa, että seuraavassa esitelty ilmakompressorin vastaa alla lueteltujen direktiivien turvallisuusvaatimuksia: 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4..</p>	<p><b>RU</b> - Заявляет под свою полную ответственность, что нижеописанный воздушный компрессор соответствует требованиям безопасности согласно директивам 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2009/105/EC, EN 1012-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-6-3/4</p>

**SOMMARIO**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	2
INFORMACIONES GENERALES .....	3
DIMENSIONES TOTALES .....	4
NORMAS DE SEGURIDAD .....	8
INSTALACIÓN .....	10
DATOS TÉCNICOS .....	13
PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO .....	14
MANTENIMIENTO .....	38
BÚSQUEDA DE DAÑOS .....	42
ESQUEMA ELÉCTRICO .....	43

**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

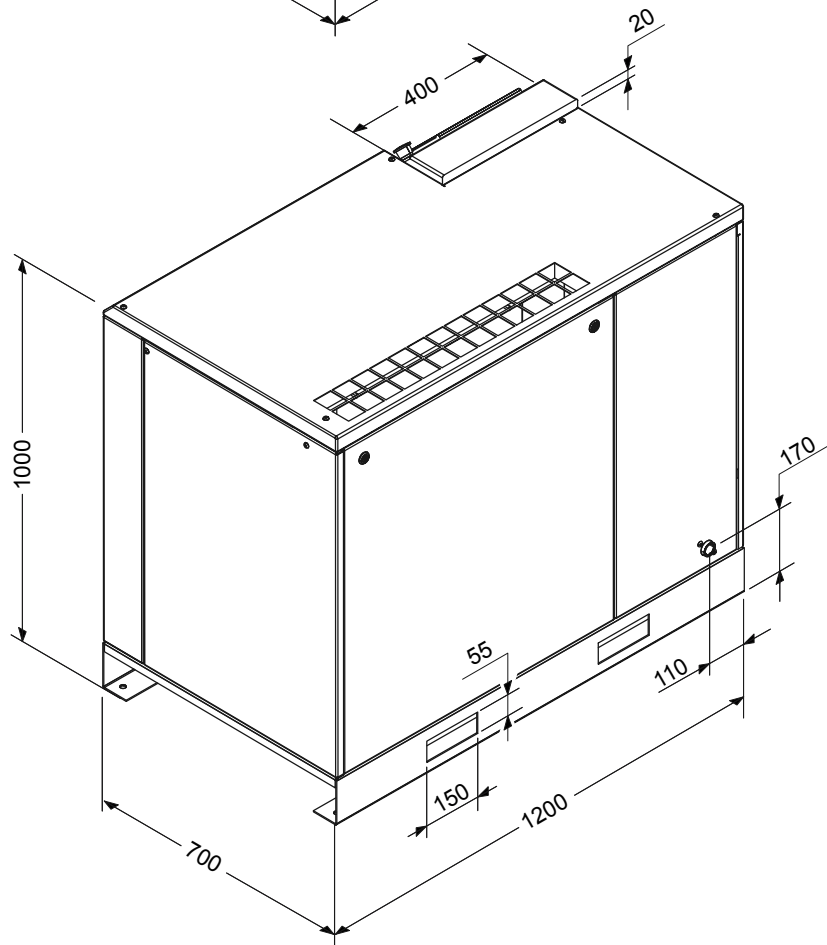
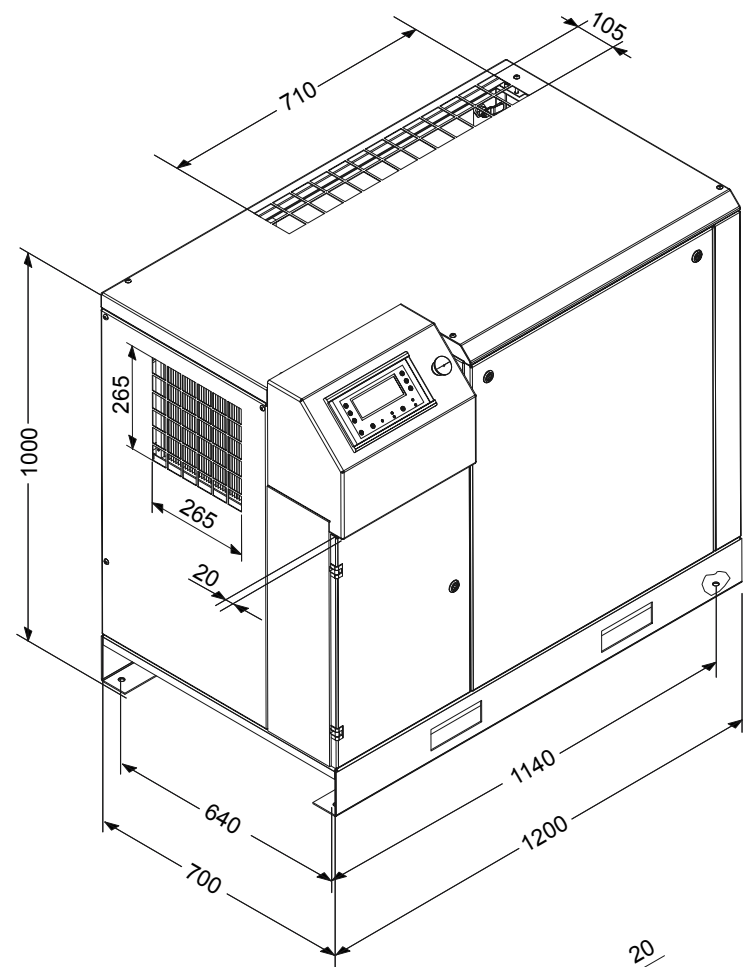
Comprobar siempre la presencia de estos accesorios, no serán aceptados reclamos posteriores a la entrega.

**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.

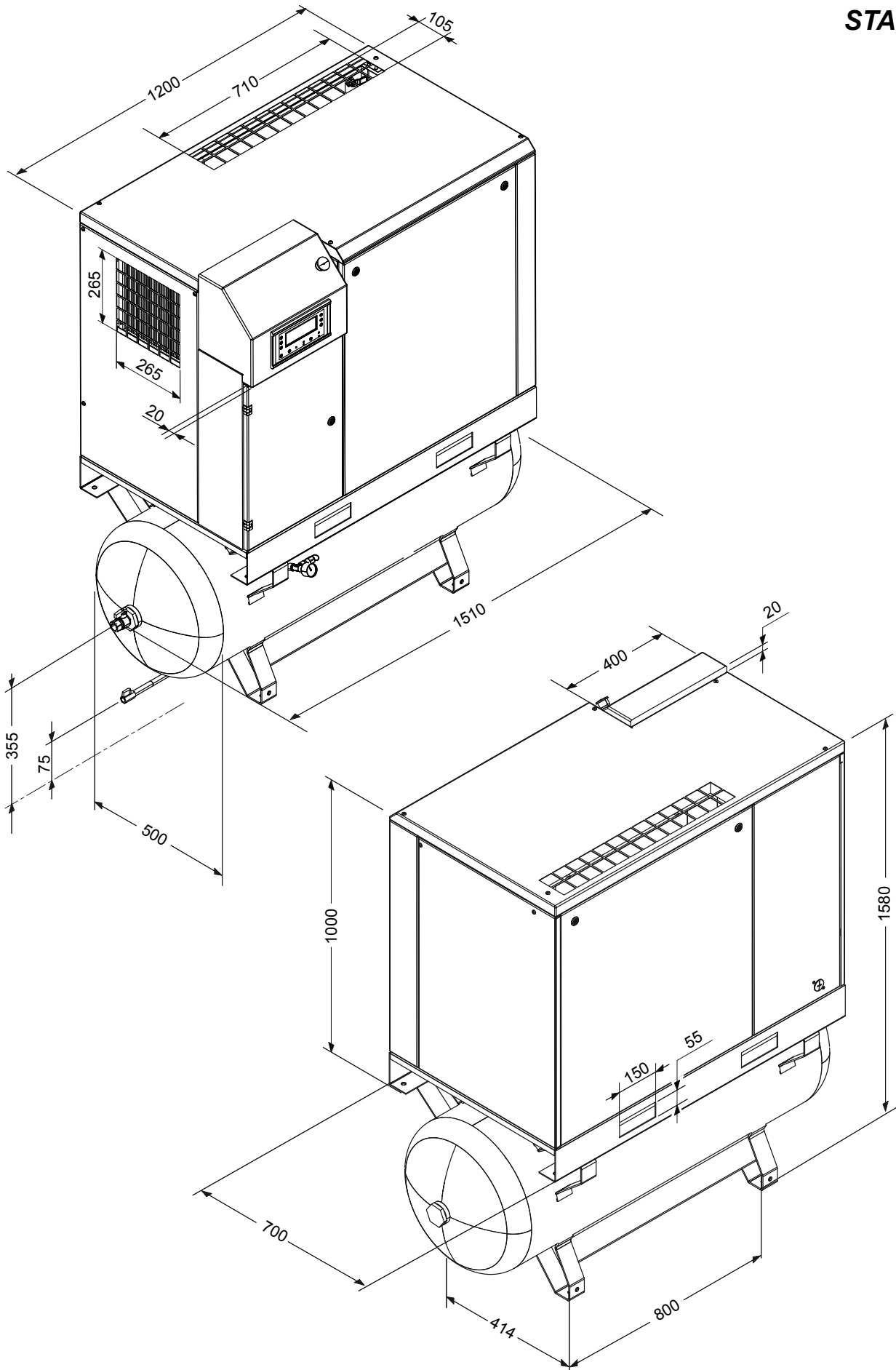
**DIMENSIONES TOTALES 10 - 15 - 20**

**VEGA**



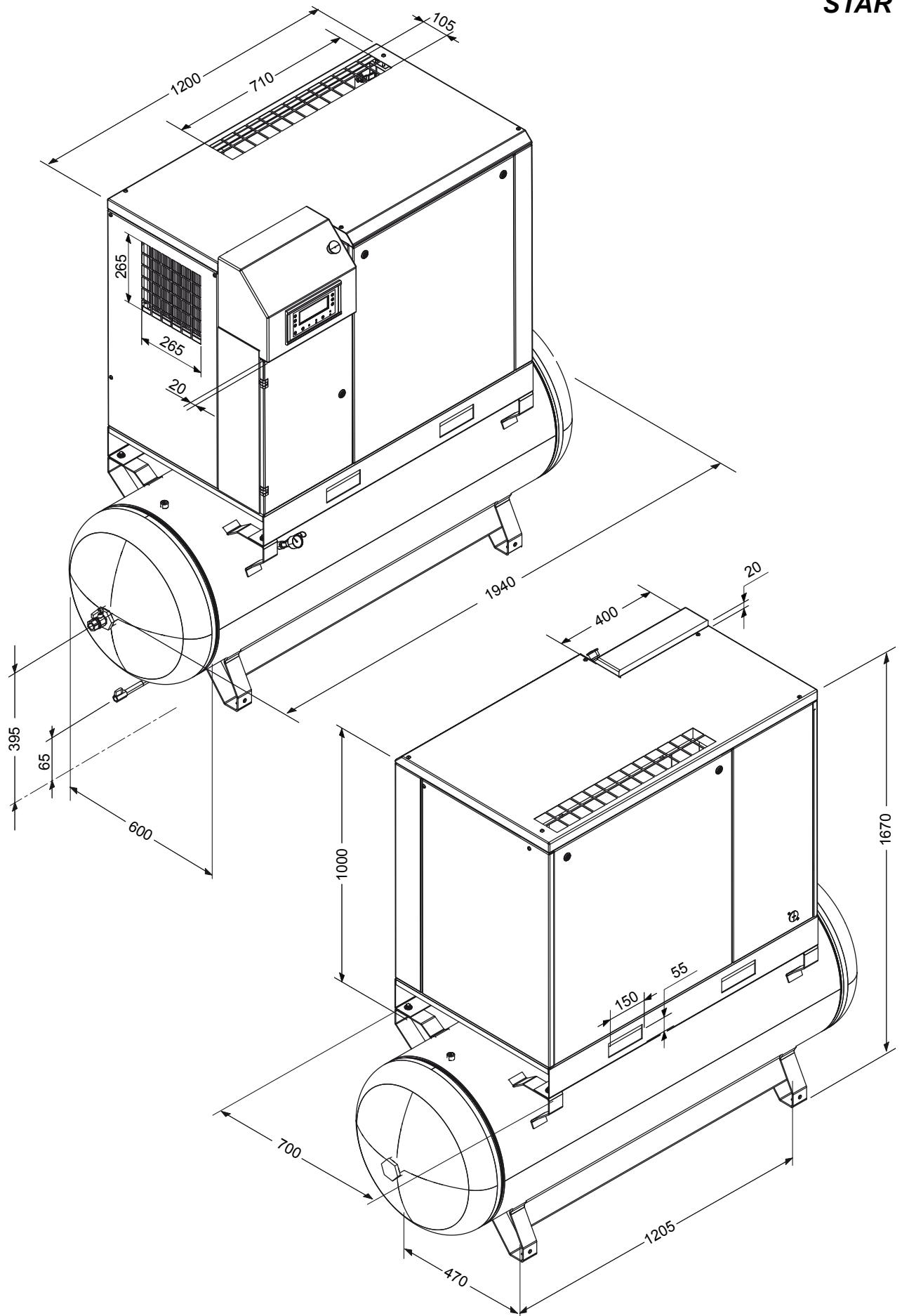
**DIMENSIONES TOTALES 10 - 15 - 20 - TANQUE 270 LITROS**

**STAR**



**DIMENSIONES TOTALES 10 - 15 - 20 - TANQUE 500 LITROS**

**STAR**





## 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.



### ¡QUITAR LA TENSIÓN!

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.



### ¡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.



## 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

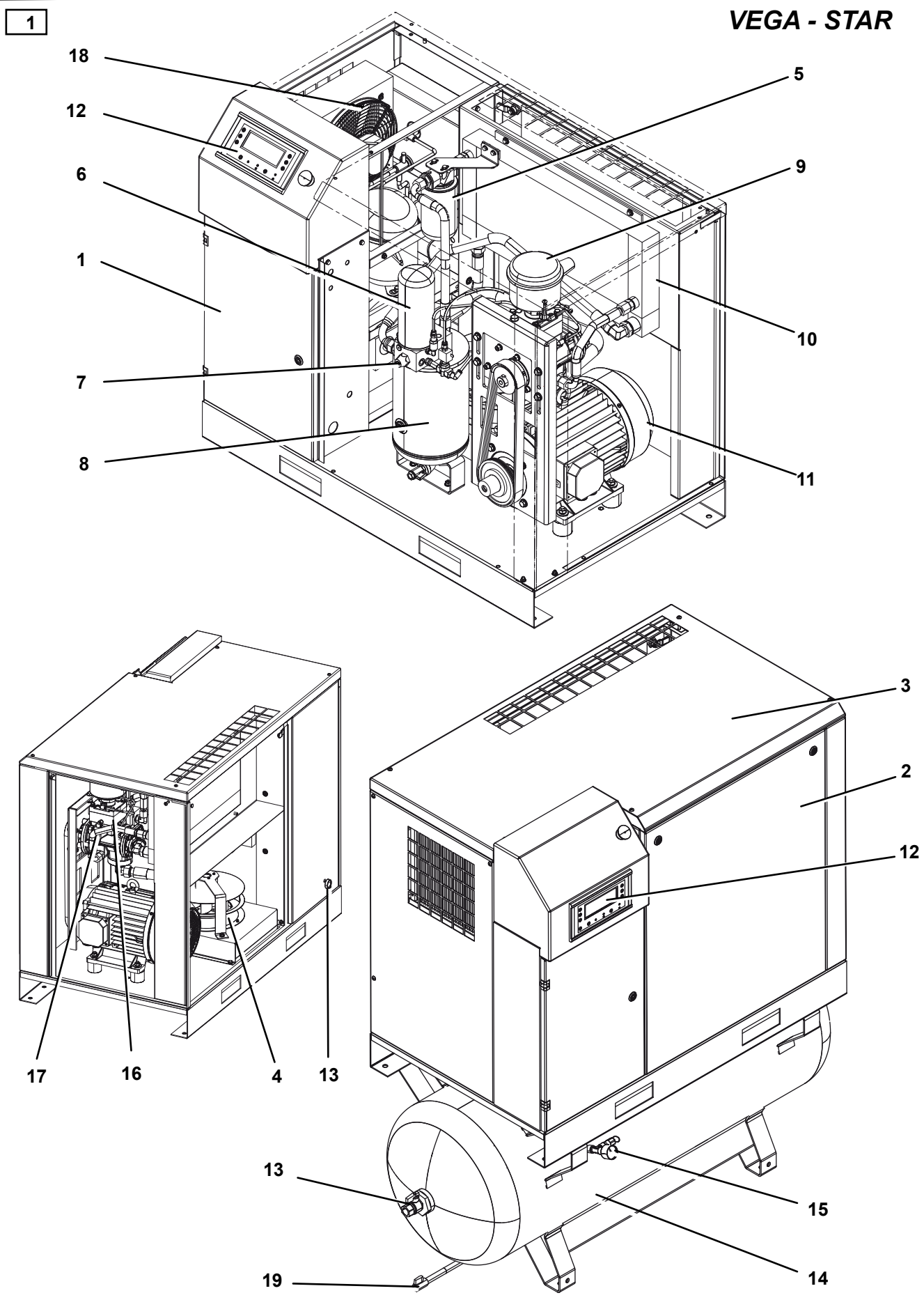
El producto adquirido por Vs. está identificado con la etiqueta CE, en la que se indican los siguientes datos:

- 1) datos del fabricante
- 2) marca CE – año de fabricación
- 3) TYPE = denominación 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) Otras posibles homologaciones

1	CE 2
3	
	4
5	6

# INSTALACIÓN

## DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR



# INSTALACIÓN

- |  |   |
|--|---|
| 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)

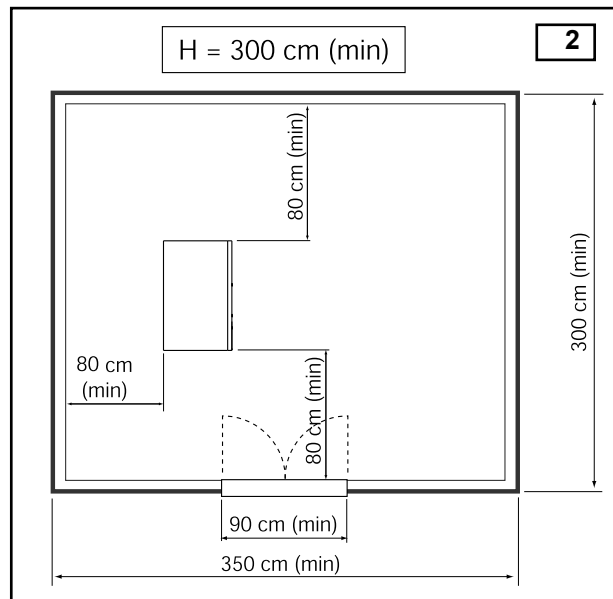
Asegurarse que el local elegido para la instalación, responda a todas las normas de seguridad vigentes en el país de uso y además, respete los siguientes requisitos:

- **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.

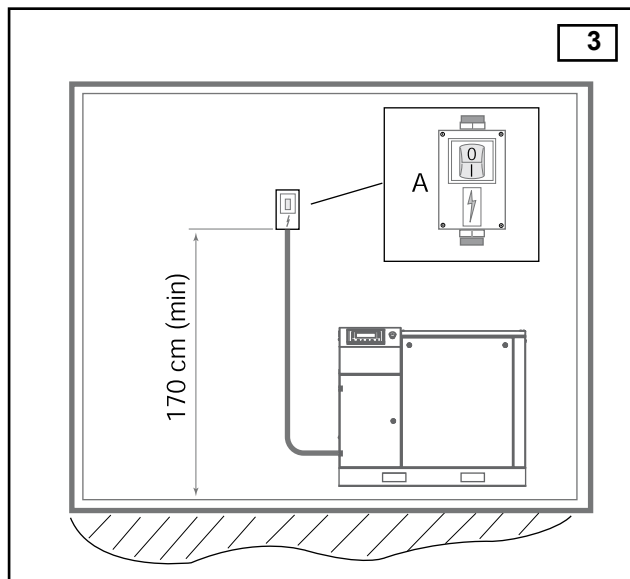
Las dimensiones de los espacios son indicativas, pero en lo posible se recomienda respetarlas.



**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.



Conexión eléctrica	400 V	10	15	20
Sección mín. conductores	mm <sup>2</sup>	4G4	4G6	4G10
Interruptor magnetotérmico curva D	A	25	32	40
Fusibles	Agl	30	35	35

## DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos		10			15			20		
Presión de trabajo	bar g	8	10	13	8	10	13	8	10	13
Grupo bomba	type	FS26TF			FS26TF			FS26TF		
Volumen de aire abastecido (ISO 1217 annex C)	l/min	1250	1000	750	1650	1500	1150	2150	1850	1550
Cantidad aceite	l	5,5			6,5			6,5		
Cantidad aceite a añadir	l	0,6			0,8			0,8		
Recalentamiento final máx. Aire	°C	10			15			17		
Calor asportado	kJ/h	25600			37600			51300		
Capacidad de ventilador	m3/h	1500			1500			2000		
Residuos de aceite en el aire	mg/m3	2-4			2-4			2-4		
Motor eléctrico	type	132 B3B14			132 B3B14			132 B3B14		
Potencia nominal	kW	7,5			11			15		
Potencia máx. absorbida por la red ventilación	kW	8,9			12,9			15,9		
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)	62			63			64		
<b>Datos eléctricos</b>										
Tensión alimentación	V/Hz	400-3/50			400-3/50			400-3/50		
Tensión auxiliaria	V/Hz	24/50			24/50			24/50		
Consumo de corriente al arranque	A	36			59			79		
Corriente máx absorbida con ventilación	A	15,5			22			30		
Potencia absorbida en vacío	kW	3,8			5,1			5,8		
Nivel de protección motor eléctrico	IP	55			55			55		
Tipo de aislamiento		F			F			F		
Factor de servicio		1,1			1,1			1,1		
<b>Datos eléctricos</b>										
Tensión alimentación	°C	110			110			110		
Tensión auxiliaria	°C	105			105			105		
Consumo de corriente al arranque	A	10,5			14,5			17,5		
Corriente máx absorbida con ventilación	bar	14			14			14		
<b>Dimensiones VEGA ES</b>										
Largo	mm	1200			1200			1200		
Ancho	mm	700			700			700		
Alto	mm	1000			1000			1000		
Peso	kg	261			285			311		
Salida aire	Rp	3/4"			3/4"			3/4"		
<b>Dimensiones STAR 270 ES</b>										
Largo	mm	1510			1510					
Ancho	mm	700			700					
Alto	mm	1580			1580					
Peso	kg	326			350					
Salida aire	Rp	3/4"			3/4"					
<b>Dimensiones STAR 500 ES</b>										
Largo	mm	1980			1980			1980		
Ancho	mm	700			700			700		
Alto	mm	1670			1670			1670		
Peso	kg	386			410			436		
Salida aire	Rp	3/4"			3/4"			3/4"		

## 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.

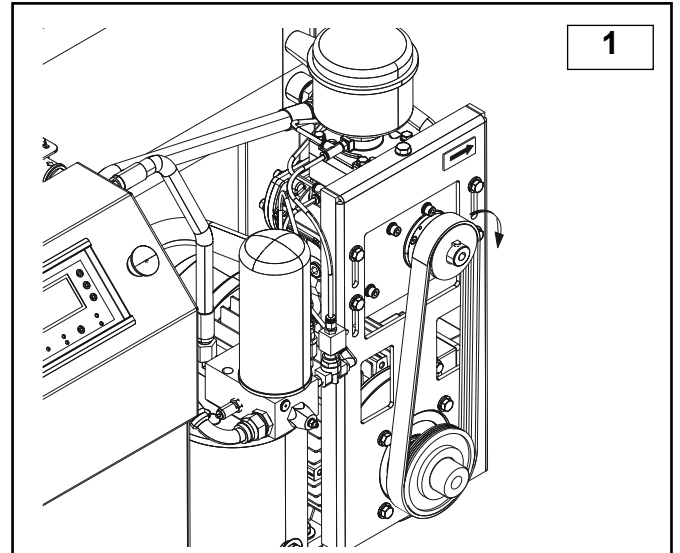
**De todas maneras, se recomienda controlar el compresor, sobre todo durante las primeras horas de funcionamiento, para comprobar eventuales anomalías.**

- 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  $\pm 10\%$  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 que debe ser el que está indicado por la flecha del grupo de bombeo del compresor (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.**



## 2 - EL TABLERO DE CONTROL "NRG"

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.

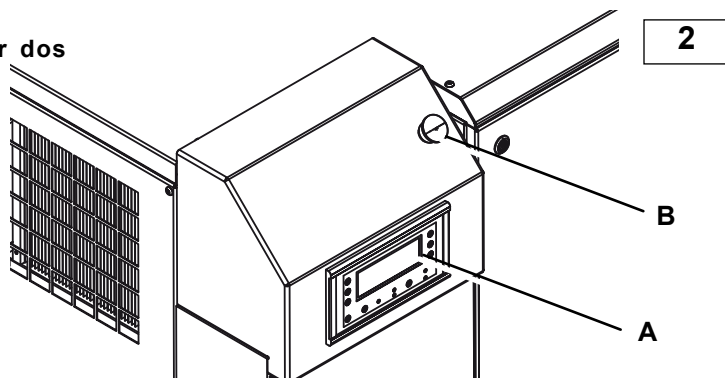
**El sistema de control electrónico brinda distintas oportunidades:**

- **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).

El tablero de instrumentos está formado por dos secciones:

**A** - Centralita de control "NRG" del compresor

**B** - Botón de parada de emergencia



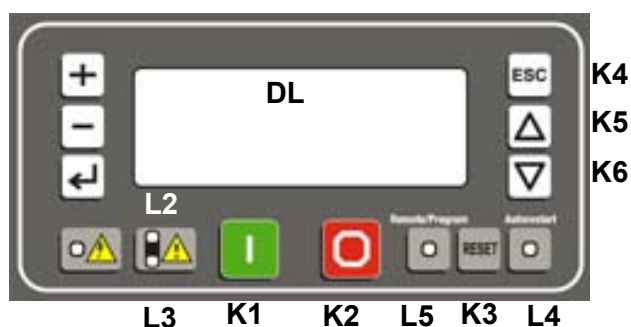
## 2.1 - CENTRALITA DE CONTROL "NRG"

2.1

La parte frontal de la centralita "NRG" está formada por:

- teclado de mando y programación del compresor
- led de indicación / configuración
- visor LCD retroiluminado

K7  
K8  
K9  
L1



### Teclado de mando y programación



#### K1 Tecla de START (arranque del compresor)

Permite el arranque de la máquina; si están activados el control remoto o la programación (diaria/semanal), la tecla permite la habilitación para el funcionamiento del compresor (control prioritario desde teclado); en caso de condiciones de alarma, si se aprieta esta tecla no se produce ningún efecto.



#### Tecla de STOP (parada del compresor)

Permite la parada temporizada de la máquina; si están activados el control remoto o la programación (diaria/semanal), la tecla permite deshabilitar el funcionamiento del compresor (control prioritario); no actúa a nivel de emergencia.



#### K3 Tecla de RESET

Permite poner a cero las indicaciones de anomalía del compresor luego de haber eliminado las causas que las han generado. Como las anomalías sólo se visualizan en la pantalla principal, la tecla RESET es eficaz sólo solo durante esta visualización. Durante las operaciones de modificación de parámetros la tecla RESET permite volver al valor predeterminado de fábrica (default) para el tipo de compresor seleccionado.



#### K4 Tecla ESC

Permite volver al menú anterior (nivel anterior) o anular las modificaciones en curso. Si se tiene apretada la tecla, la centralita vuelve a la pantalla principal. Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.



#### K5 Tecla flecha ASCENDENTE

Permite recorrer hacia arriba las opciones del menú: durante la configuración de parámetros de selección múltiple, permite escoger una de las opciones disponibles. Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.

## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO



### K6 Tecla flecha DESCENDENTE

Permite recorrer hacia abajo las opciones del menú; durante la configuración de parámetros de selección múltiple, permite escoger una de las opciones disponibles. Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.



### K7 Tecla MAS

Permite incrementar el valor del parámetro durante su modificación.

A partir de la pantalla principal permite acceder a las informaciones adicionales y recorrerlas.

Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.



### K8 Tecla MENOS

Permite disminuir el valor del parámetro durante su modificación.

A partir de la pantalla principal permite acceder a las informaciones adicionales y recorrerlas. Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.



### K9 Tecla ENTER /ACEPTAR

Permite acceder al menú visualizado (siguiente nivel).

A partir de la pantalla principal permite acceder al árbol de los menús.

Durante la modificación de un parámetro permite aceptar el valor o la selección realizada. Si el visor tiene la retroiluminación apagada, la primera vez que se aprieta la tecla se reactiva la iluminación, sin ninguna otra función.

## LED de indicación / configuración



### K1 LED de presencia de tensión (amarillo)

Debe estar siempre encendido cuando el compresor está alimentado eléctricamente.



### LED de indicación de avisos (amarillo)

Su encendido indica la presencia de condiciones críticas o de una anomalía leve que no genera el bloqueo del compresor; esta indicación se puede referir a la necesidad de realizar una intervención de mantenimiento oa condiciones de funcionamiento anormal. El encendido de este LED siempre está acompañando de un mensaje descriptivo que se visualiza en la pantalla principal.



### L3 LED de indicación de alarmas (rojo)

Su encendido (LED fijo) indica que el compresor está bloqueado porque se produjo una anomalía grave; el tipo de anomalía se describe en un mensaje que aparece en la pantalla principal. Cuando se ha restablecido la anomalía, el LED se vuelve intermitente, indicándole al operador que es posible realizar la puesta a cero mediante la tecla de RESET.



### L4 LED de AUTORESTART (rojo)

Este LED se enciende cuando está habilitada la función de AUTORESTART.



### L5 LED funciones REMOTE / PROGRAM activas (rojo)

Este LED se enciende cuando está habilitada la función de control remoto o una de las funciones de programación (diaria-semanal). Si el compresor está en batería con otros compresores similares y está habilitada la comunicación mediante CAN-BUS, entonces el LED L5 adopta otras funciones.

## Display



### DL Visor multifuncional

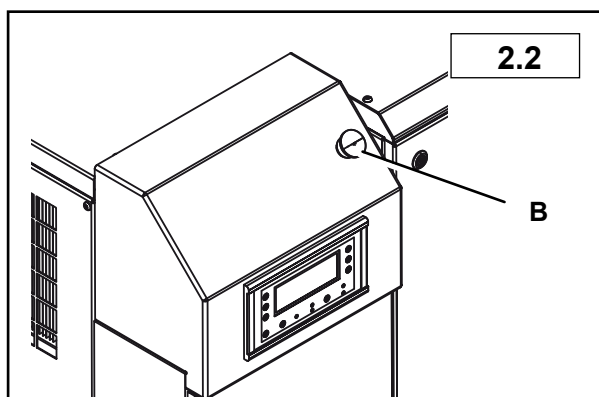
Visor LCD retroiluminado dotado de cuatro líneas de veinte caracteres cada una: muestra las condiciones operativas del compresor y permite todas las operaciones de programación y de control.



## 2.2 - BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

El botón rojo B de PARADA DE EMERGENCIA provoca la parada inmediata de la máquina.

**Su uso se debe limitar a condiciones que se consideren peligrosas para los operadores o para la máquina** (consultar el punto que sigue "PARADA de EMERGENCIA del compresor").



## 3 - PUESTA EN MARCHA Y PARADA DEL COMPRESOR

### PUESTA EN MARCHA del compresor

Cuando se enciende la máquina (alimentación), la centralita pone en marcha la secuencia inicial y se prepara para el control del compresor.

La secuencia prevé que, con el led LP encendido fijo, en el visor DL aparezca la siguiente pantalla:



Esta pantalla indica:

LINEA 1 nombre de la centralita .

LINEA 2 /

LINEA 3 versión del software, que se puede diferenciar de la indicada.

LINEA 4 número de serie de la centralita, distinto para cada máquina.

**SC03**

**Vers.Soft.: 1.0.0.1  
SIN: 000-00-01-00001**

Después de pocos segundos el visor muestra la pantalla principal:



Esta pantalla indica:

LINEA 1 indicación de la presión de red.

LINEA 2 indicación de la temperatura de compresión de la mezcla aire-aceite.

LINEA 3 mensajes sobre las condiciones operativas.

LINEA 4 hora y fecha, menú informaciones, mensaje de cambio de idioma .

**Presión XX.X bar  
Temperatura XXX °C  
Listo p/inicio  
0:40 LUN 25/05/2009**



Para cambiar el idioma, utilizar las teclas K5 y K6

Si el compresor está en funcionamiento, la LINEA 1 y la LINEA 2 muestran siempre las informaciones antes descritas. Las indicaciones especiales (mensajes de error), las informaciones adicionales o las informaciones del menú de gestión, se visualizan en la LINEA 3 y en la LINEA 4. Si la LINEA 3 visualiza "Listo inicio" el compresor está disponible para el arranque.



La puesta en marcha del compresor se realiza apretando la tecla verde K1 - START.

Ahora el compresor puede:

- arrancar, visualizando los mensajes referidos a las fases de arranque y de funcionamiento
- prepararse para el arranque con el mensaje que sigue.



En este caso la presión de red se encuentra por encima del valor mínimo de umbral configurado; el compresor arrancará automáticamente cuando habrá un pedido de aire desde la red.

**Espera inicio autom.  
hora/fecha**

## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

c) prepararse para el arranque con el mensaje que sigue



En este caso se ha habilitado la función de control remoto (ver el punto 4.2.3). El compresor arrancará cuando recibirá el mando remoto

Espera mando remoto  
hora/fecha

d) prepararse para el arranque con el mensaje que sigue



En este caso se ha habilitado la función de programación diaria o semanal y nos encontrarnos en una fase de programación OFF (ver el punto 4.2.6). El compresor arrancará cuando se pase a una fase de programación ON.

Espera mando progr.  
hora/fecha

Cuando la máquina arranque, los contactores se activarán en secuencia

### LINEA - ESTRELLA – TRIANGULO

Marcha  
hora/fecha

Marcha  
hora/fecha

se visualizará uno de los dos mensajes

Marcha en carga  
hora/fecha

Marcha vacío  
hora/fecha

Cuando el visor indica “**Marcha en carga**” la válvula de aspiración está abierta y la máquina funciona a plena carga (produce el caudal nominal de aire comprimido). Durante el funcionamiento la presión de salida va aumentando; una vez alcanzado el valor límite predefinido de la presión máxima de línea, el sistema de control pondrá en **marcha el compresor en vacío** mediante el cierre de la válvula de aspiración. Cuando la presión llega por debajo del valor del límite mínimo predefinido, la válvula de aspiración se abre nuevamente y la máquina retoma el funcionamiento a carga máxima.

Durante el funcionamiento en vacío se pueden presentar dos casos:

a) Configuración de funcionamiento AUTOMATICO (ver el punto 4.2.3):

el compresor da este mensaje, seguido de una cuenta regresiva.

Marcha vacío  
hora/fecha 04m 59s

Luego el compresor se apaga y se coloca en ‘Espera inicio autom’, listo para arrancar otra vez en caso de pedido de aire

Espera inicio autom.  
hora/fecha

b) Configuración de funcionamiento CONTINUO (ver el punto 4.2.3):

el compresor da el mensaje “Marcha vacío, la máquina no se detiene nunca, y queda siempre disponible para retomar inmediatamente la producción de aire comprimido en caso de pedido.

Marcha vacío  
hora/fecha

## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

### PARADA del compresor

La máquina está dotada de temporización sea en fase de parada que de arranque.



Para detener el compresor, apretar la tecla roja K2-STOP.

El compresor no se detiene inmediatamente, sino que inicia una serie de operaciones para la detención de la máquina, de acuerdo con las condiciones operativas en el momento del mando de STOP. Si en el momento del STOP el compresor está funcionando a plena carga, la centralita de control pone la máquina en marcha en vacío.

El visor DL muestra esta cuenta regresiva, al final de la cuenta el motor se detiene.

Parada en XXX seg.  
hora/fecha

Ahora el visor muestra esta otra temporización durante esta fase el compresor descarga la presión interior del depósito separador, preparándose para un nuevo arranque

Descarga en XXX seg.  
hora/fecha



Si antes de haber dejado vencer el tiempo preconfigurado de nuevo arranque temporizado se aprieta otra vez la tecla K1-START, en el visor D1 aparecerá una nueva temporización, que indica el tiempo que falta para el nuevo arranque del compresor.

Marcha en XXX seg.  
hora/fecha



Esta función impide un nuevo arranque del compresor aún a presión, evitando una sobrecarga gravosa para el motor eléctrico.

### PARADA de EMERGENCIA del compresor

Apretando el botón rojo PE de PARADA de EMERGENCIA se bloquea instantáneamente el funcionamiento del compresor impidiendo una situación considerada peligrosa.



El botón de emergencia también está interceptado por el controlador, que visualizará el mensaje que sigue, con el LED L3 encendido

PARADA de EMERGENCIA  
compres. en bloqueo



Para la reposición, soltar el bloqueo del botón de EMERGENCIA y apretar la tecla K3 - RESET.

### AF4 - CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS-ÁRBOL DE LOS MENÚS

La configuración de la máquina se realiza en fase de ensayo final; de todos modos, la Empresa fabricante autoriza al usuario final a modificar algunos parámetros de funcionamiento para llevar al mejor nivel las prestaciones de la máquina para el uso al que está destinada. El cliente no tiene acceso a las otras eventuales modificaciones de los parámetros operativos, pero pueden ser realizadas por el personal cualificado de los Centros de asistencia autorizados.

La pantalla principal se presenta de la siguiente manera:



LINEA 1 presión de red  
 LINEA2 temperatura de compresión de la mezcla aire-aceite  
 LINEA 3 mensajes sobre las condiciones operativas  
 LINEA4 hora y fecha, informaciones, acceso al árbol de menú, cambio de idioma rápido.

**Presión XX.X bar**  
**Temperatura XXX °C**  
**Listo p/inicio**  
**10:40 LUN 25/05/2009**



Para cambiar el idioma emplear las teclas **K5** y **K6**.

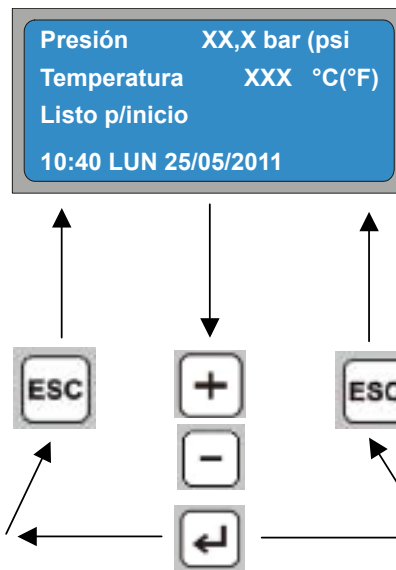
60 segundos después de haber apretado la última tecla el visor se coloca a un bajo nivel de luminosidad. La primera vez que se aprieta una tecla (excluyendo las teclas de mando K1-START, K2-STOP, K3-RESET), el visor se coloca a una luminosidad elevada, mientras que las otras veces que se aprieta se ejecuta la función asociada.

Desde la pantalla principal es posible acceder:



a) a las **INFORMACIONES ADICIONALES** mediante las teclas K7 (MAS) y K8 (MENOS). Este menú da el conjunto de las indicaciones de mayor interés, a las que se puede acceder rápidamente sin entrar en el árbol de los menús; se vuelve a la pantalla principal mediante la tecla K4-ESC o, automáticamente, después de 60 segundos.

**Informaciones  
adicionales**

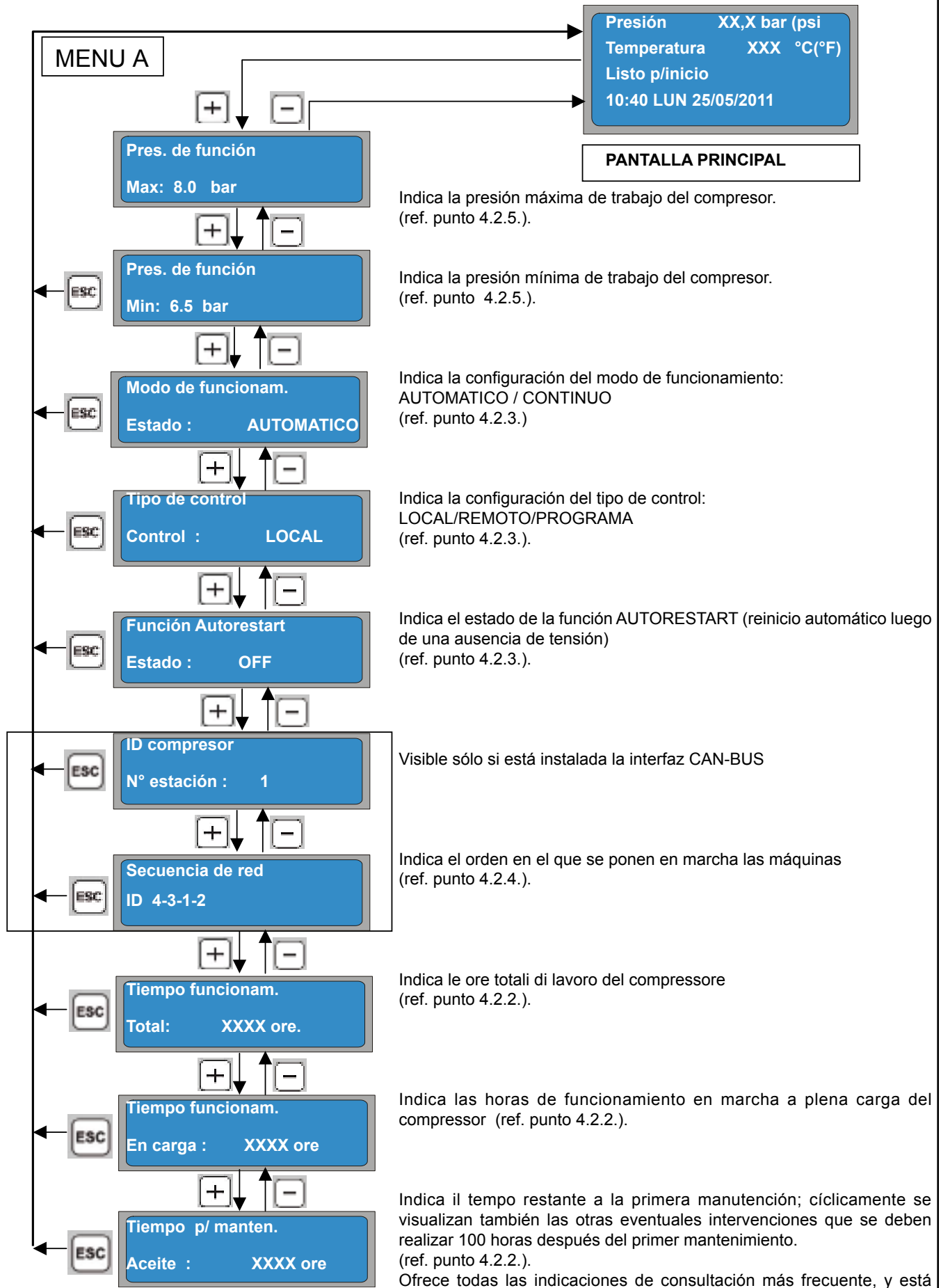


b) al **ARBOL DE LOS MENUS** mediante la tecla K9.

Este menú permite ingresar todas las funciones de control y programación del compresor; se vuelve a la pantalla principal mediante la tecla K4-ESC o, automáticamente, después de 60 segundos.

**Arbol de los menús**

## 4.1 MENÚ INFORMACIONES ADICIONALES



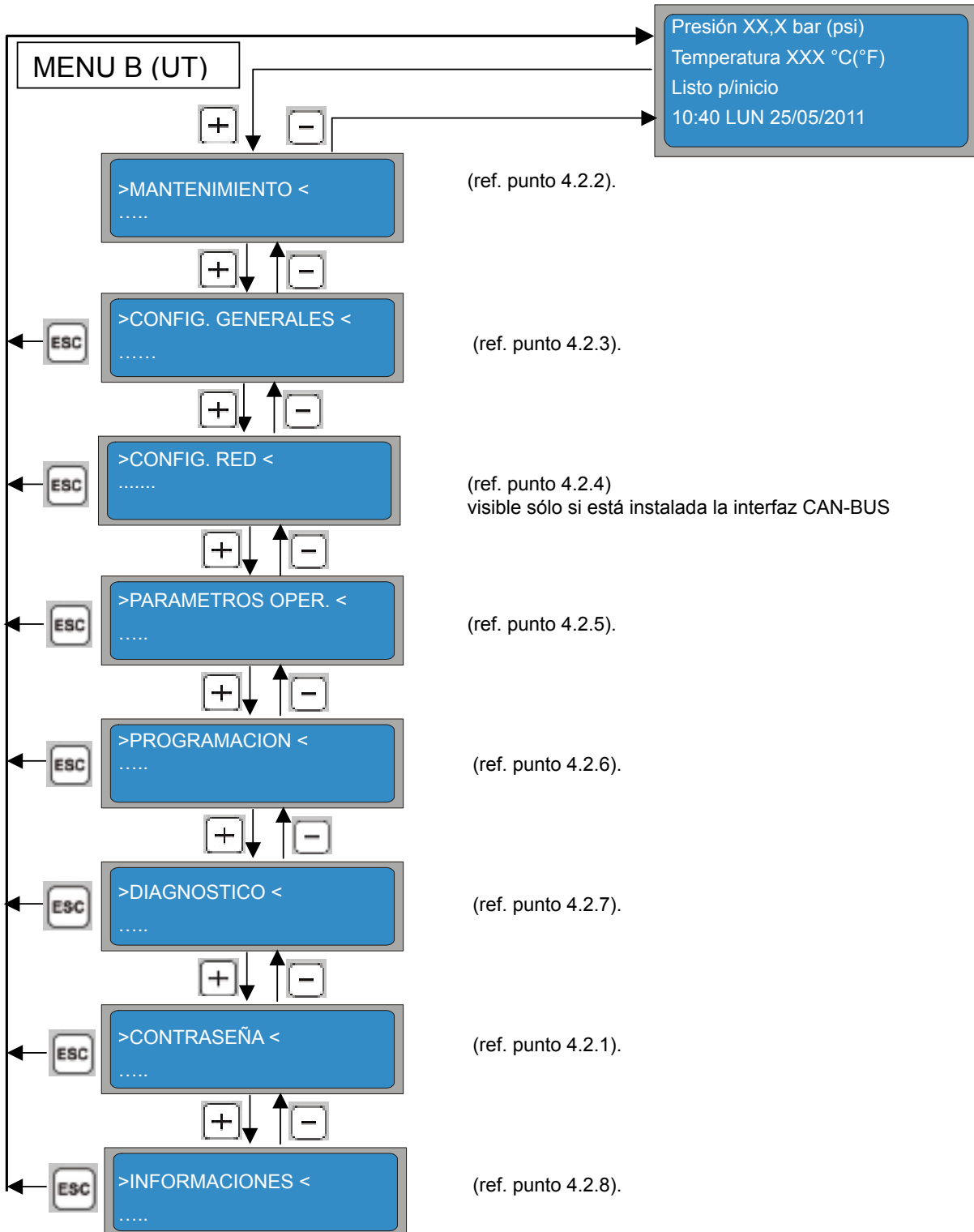
A este menú también se accede con el compresor en funcionamiento.  
Si no se aprieta ninguna tecla, la visualización vuelve automáticamente a la pantalla principal después de 60 segundos.



Desde cualquier punto del menú es posible volver a la pantalla principal manteniendo apretada la tecla K4-ESC.

### 4.2 ARBOL DE LOS MENÚS (CONTROL Y PROGRAMACIÓN)

Es el menú estructurado a través del cual se realizan todas las operaciones de control y programación del compresor. Las selecciones y las configuraciones realizadas en los distintos menús pueden ser:





ACEPTADAS  
apretando la tecla K9 ENTER.

OPERACION  
ACEPTADA



ANULADAS apretando la tecla K4.

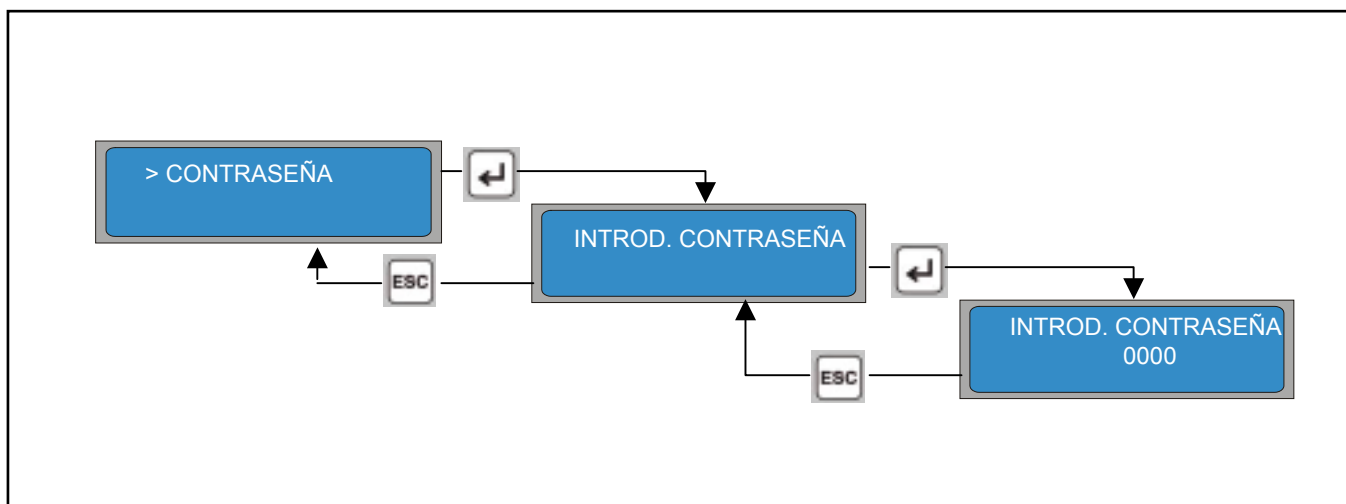


Cada vez que se modifica un parámetro es posible volver al valor configurado de fábrica (default) en el compresor seleccionado apretando la tecla K3 - RESET.

OPERACION  
ANULADA

### 4.2.1 MENU PASSWORD

Permite introducir una contraseña para habilitar funciones especiales (por ej. AUTORESTART) o acceder a menús protegidos. Para habilitar la función AUTORESTART, ponerse en contacto el Servicio Clientes de la Empresa fabricante.



La introducción de la contraseña se realiza utilizando:



las teclas K7 y K8 para modificar el carácter intermitente; en secuencia se visualizan números y letras.



las teclas K5 y K6 para pasar a la modificación del carácter anterior / siguiente.

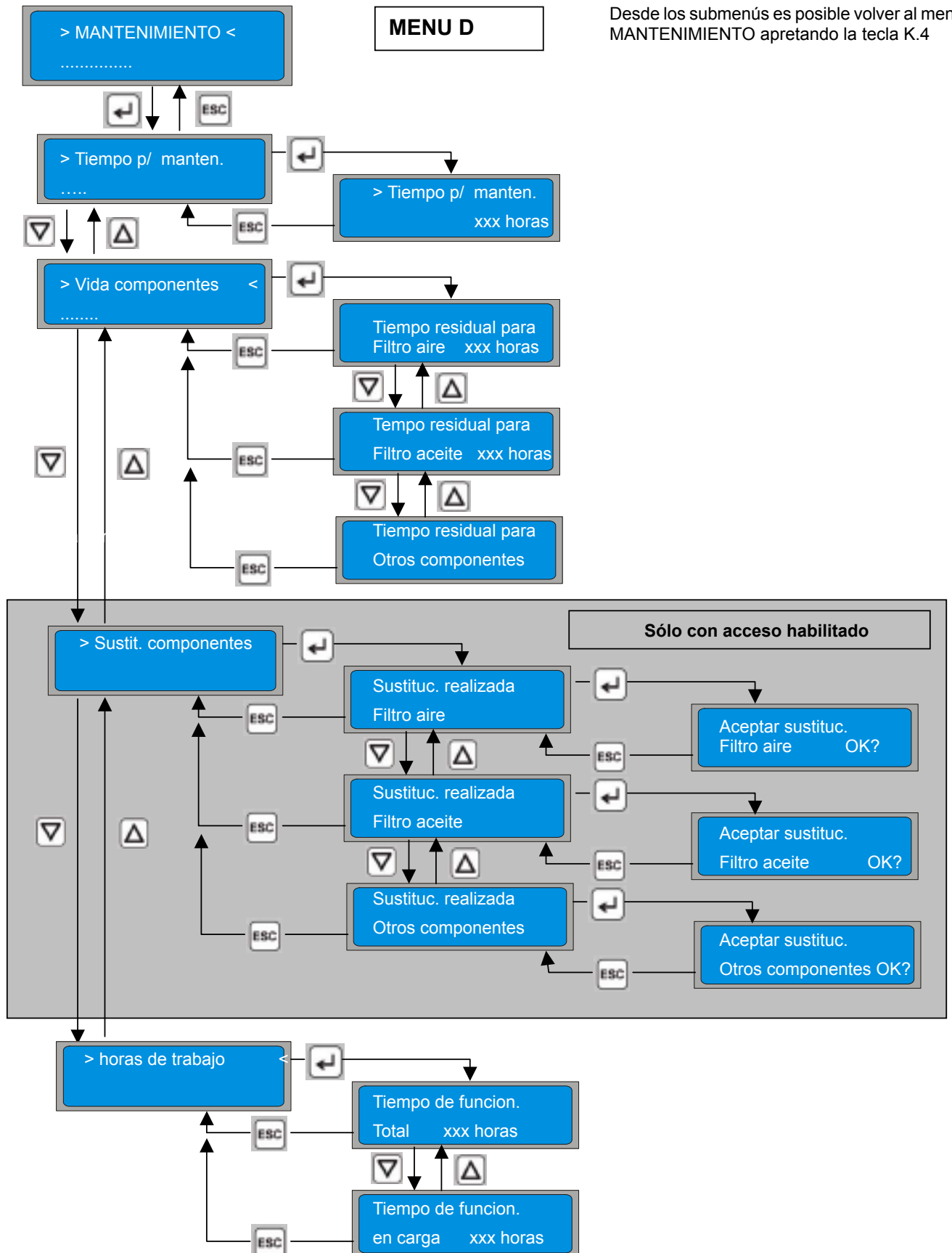


Al final de la introducción se puede aceptar la contraseña con la tecla K9-ENTER o anularla con la tecla K4-ESC.

Si no se aprieta ninguna otra tecla, la contraseña introducida “caduca” después de cinco minutos solicitando, eventualmente, la nueva introducción.

## 4.2.2 MENÚ MANTENIMIENTO

Este menú permite visualizar las intervenciones de mantenimiento que se deben realizar a corto plazo, la vida residual de cada componente, restaurar los contadores de vida de cada componente (cuando la función esté habilitada), visualizar las horas de trabajo del compresor.





- **Tiempo p/manten.**

permite comprobar cuál es la primera intervención de mantenimiento que se debe realizar en el compresor; además, se visualizan las intervenciones de mantenimiento que se deben realizar a las 100 horas de esta operación. De este modo el usuario puede planificar las operaciones de mantenimiento y, eventualmente, decidir si realiza varias sustituciones de componentes en una sola operación de mantenimiento

- **Vida componentes**

indica la vida residual de cada componente sometido a mantenimiento periódico.

- **Sust. componentes**

Si la función está habilitada, permite realizar la restauración de los contadores de tiempo de vida del componente luego de una intervención de mantenimiento.

- **Horas de trabajo**

Indica el tiempo de funcionamiento del compresor (horas totales de funcionamiento, horas de funcionamiento a plena carga)

- **A continuación se presenta una tabla con el programa de las intervenciones de mantenimiento que se deben realizar**

Los intervalos de mantenimiento pueden ser distintos de los indicados.

En el momento de la instalación el personal del Centro de asistencia se encarga de evaluar las condiciones de trabajo del compresor y, eventualmente, de modificar la frecuencia de las intervenciones.

### 4.2.3 MENÚ CONFIGURACIONES GENERALES

Este menú permite realizar las configuraciones generales de funcionamiento del compresor, excluyendo los parámetros de funcionamiento (presiones, temporizaciones).

- **Idioma**

Permite seleccionar el idioma utilizado para los mensajes.

- **Unidad de medida**

Permite la configuración de las unidades de medida para la presión y la temperatura.

- **Fecha/hora**

Permite configurar la fecha y la hora actuales.

La introducción de la hora y de la fecha se realiza utilizando:



las teclas K7 y K8 para modificar el valor intermitente; se muestran en secuencia números y letras.

las teclas K5 y K6 para pasar a la modificación del carácter anterior / siguiente.

Al final de la introducción se la puede aceptar con la tecla K9-ENTER, o anularla con la tecla K4-ESC.

- **Configuraciones visor**

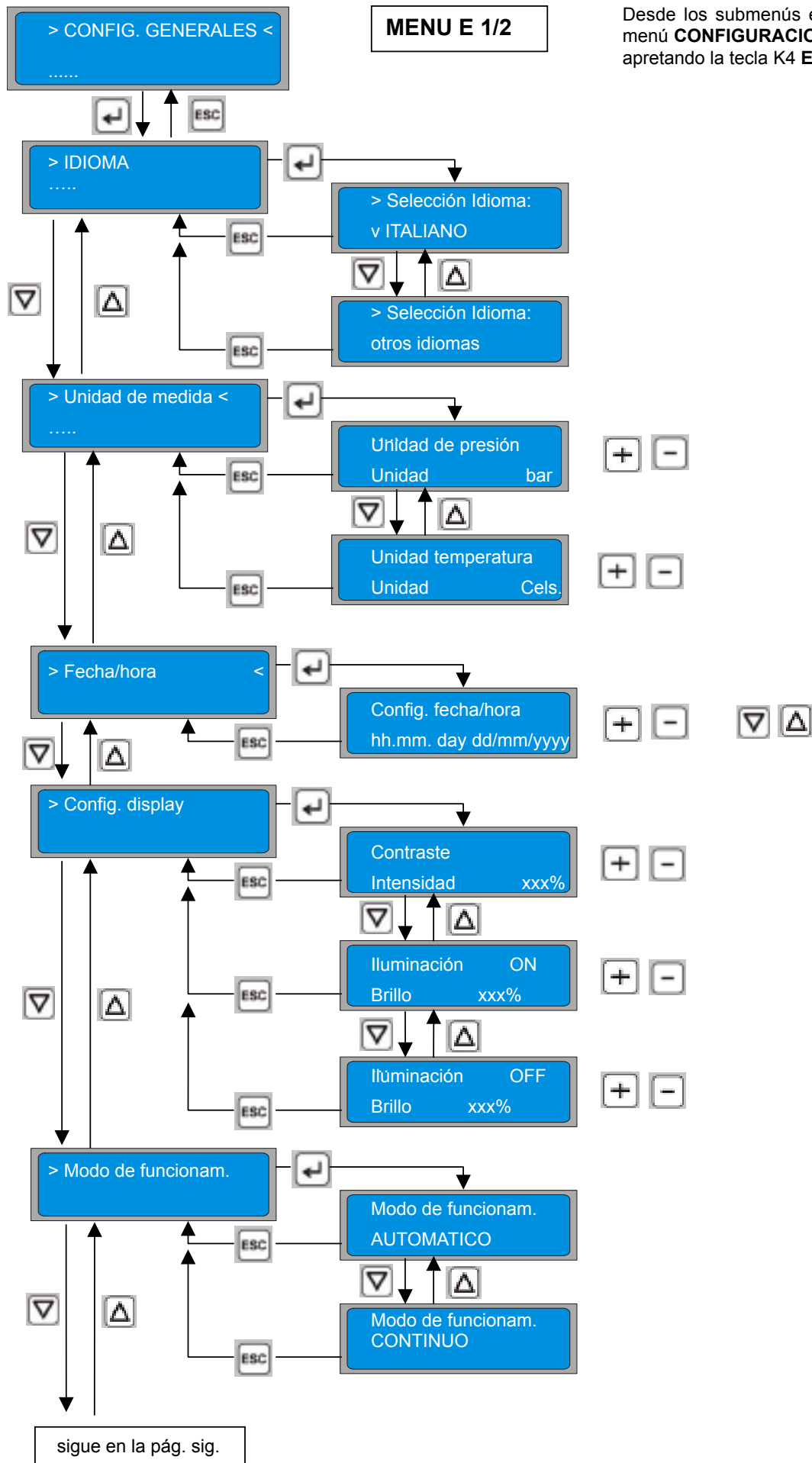
Permite regular las configuraciones del visor LCD.

- **Modo de funcionamiento**

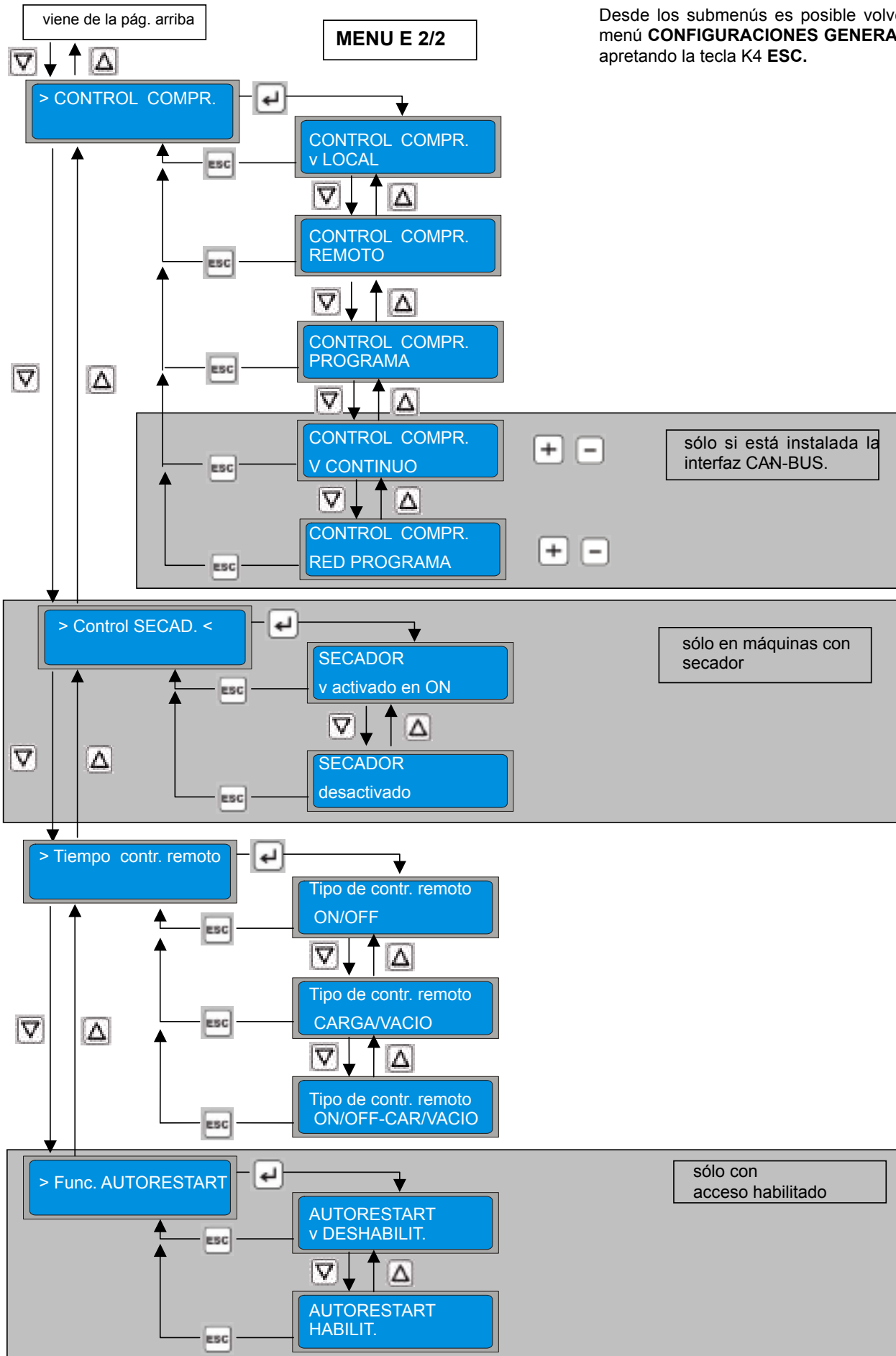
El modo de funcionamiento del compresor se puede configurar en AUTOMATICO o CONTINUO:

**AUTOMATICO:** es la configuración que se debe utilizar en la mayor parte de los casos (configuración de fábrica). En este modo de funcionamiento, la marcha en vacío está temporizada; al final de la cuenta el compresor se detiene, preparándose para un nuevo arranque automático (ver también el punto .3 PUESTA EN MARCHA del compresor). De este modo se ahorra energía cuando no se pide aire comprimido o cuando el pedido es muy reducido.

**CONTINUO:** es la configuración que se debe usar en aplicaciones muy especiales, en las que se presenta una fuerte variabilidad de consumo de aire comprimido combinada con una reducida capacidad de acumulación de la instalación. Con esta configuración el compresor se pone en marcha en vacío sin producir nunca la parada del motor y, de este modo, queda disponible para suministrar aire inmediatamente luego de un pedido de la red. El sistema configurado de esta manera es muy reactivo, pero presenta el inconveniente de un mayor consumo energético debido a que el compresor está siempre en marcha (ver también el punto .3 PUESTA EN MARCHA del compresor). (sigue en la pág. siguiente).



Desde los submenús es posible volver al menú **CONFIGURACIONES GENERALES** apretando la tecla K4 **ESC**.



**• Control del compresor**

Este menú permite seleccionar el modo de control del compresor entre las opciones posibles de control local / remoto / programa.

Si el compresor está dotado de interfaz CAN-BUS se vuelven visibles y también se pueden seleccionar las opciones de control red-continuo / red-programa.

El control del compresor se puede configurar como:

**LOCAL:** es la configuración básica (de fábrica) que permite el control desde el teclado

**REMOTO:** mediante esta configuración el compresor se puede controlar a través de un interruptor remoto externo. Para las conexiones eléctricas, consultar el sub-menú que sigue (consultar el punto que sigue "Tipo de control remoto")

**PROGRAMA:** activa la programación diaria o semanal configurada y habilitada en el menú PROGRAMACION (ver el punto 4.2.6).

**RED-CONTINUO:** es la configuración para el control de la batería de compresores, sin programa diario/ semanal

**RED-PROGRAMA:** es la configuración para el control de la batería de compresores según el programa diario/semanal configurado

**• Control del secador**

Este menú permite activar o desactivar el funcionamiento del secador..

**• Tipo de control remoto**

El control remoto sólo se puede realizar mediante modificaciones del cableado del compresor,

Cuando el control del compresor está configurado como REMOTO (ver el sub-menú anterior) es posible tener tres tipos de modos de control:

**ON/OFF,** es la configuración que permite controlar el encendido y el apagado del compresor. Se trata de la configuración de fábrica (la que se usa con mayor frecuencia) que permite aprovechar la lógica de control característica del compresor, utilizando la señal de presión que la máquina mide localmente

**CARGA/VACIO** es la configuración que permite controlar el modo de marcha a plena carga y el modo en vacío mediante una lógica de control externa: en este caso la señal de presión medida por el compresor se ignora por lo que se refiere al control del modo de marcha (permanecen activas las seguridades)

**ON/OFF - CARGA/VACIO** es la configuración que permite controlar, ya sea el encendido/apagado del compresor, que el modo de marcha. También en este caso hay que utilizar una lógica de control externa, ya que la señal de presión se ignora por lo que se refiere al control (quedan activas las seguridades)

**Se recuerda que el control desde el teclado de la centralita es siempre prioritario con respecto a cualquier control remoto o a cualquier programa: esto significa que, para que el control remoto sea eficaz, hay que apretar el botón de START, poniendo el compresor en "Espera mando remoto". De la misma manera, es posible detener el compresor sin temores de que el mismo se pueda reactivar luego desde remoto, apretando la tecla de STOP.**

**Resumiendo, para habilitar el funcionamiento con control remoto hay que:**

- 1) Realizar las modificaciones del cableado con la conexión de uno / dos interruptores.
- 2) Seleccionar el control REMOTO.
- 3) Seleccionar el modo de control (ON /OFF, CARGA/VACIO, ON/OFF - CARGA/VACIO).
- 4) Volver disponible el compresor para el control remoto apretando la tecla de START en la centralita.

**• Función autorestart**

Si está habilitado, este menú permite configurar la función AUTORESTART, que es útil para realizar el nuevo arranque automático de la máquina luego de un corte de luz y el sucesivo restablecimiento de la tensión eléctrica.

## 4.2.4 MENÚ CONFIGURACIONES DE RED

Este menú permite configurar los parámetros necesarios para el funcionamiento del compresor en red (en comunicación con otros compresores similares).

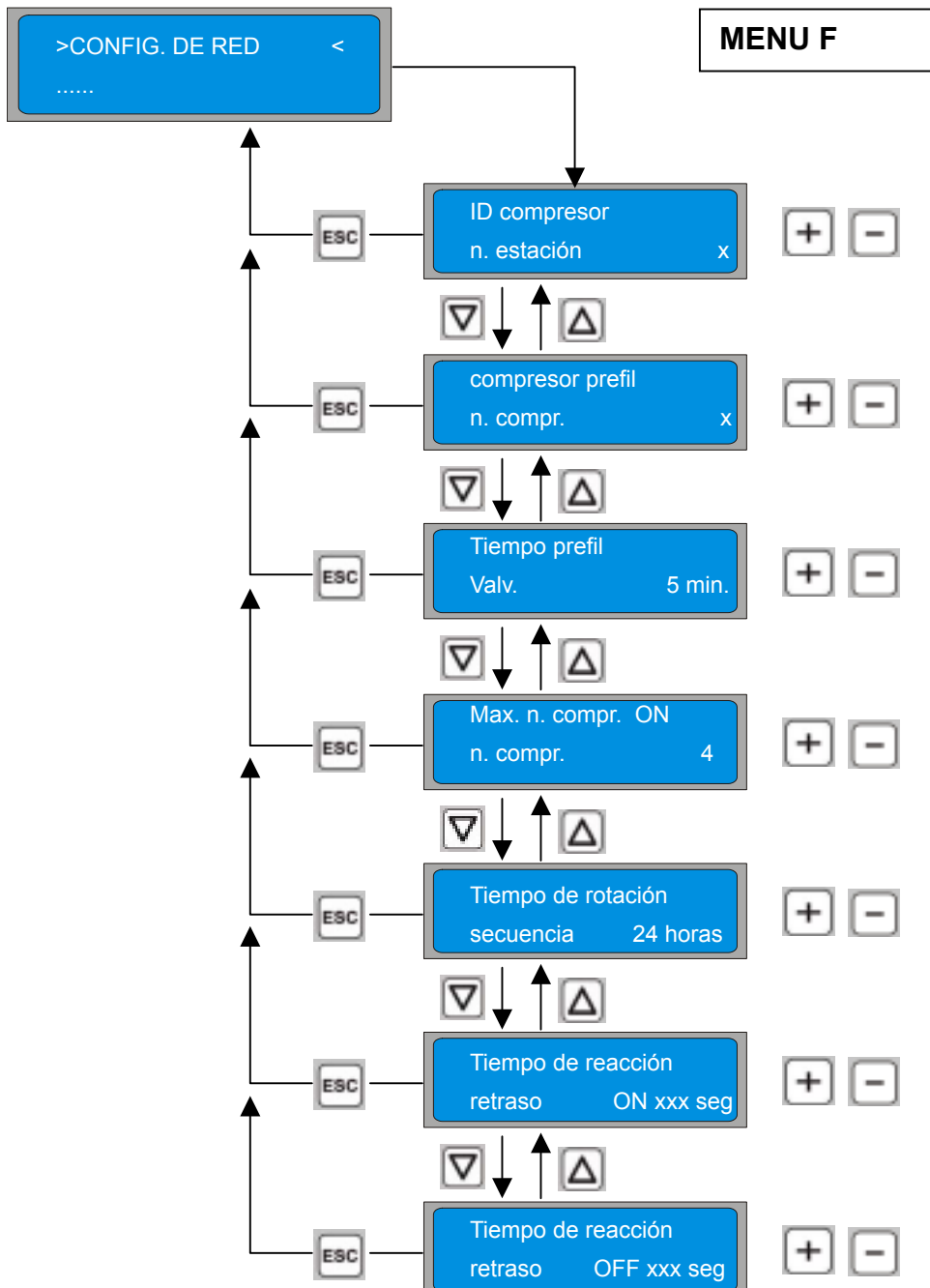
El menú es visible sólo luego de la conexión de la centralita al módulo de interfaz CAN-BUS para la comunicación entre los compresores.

- **ID del compresor**

Es el número de identificación del compresor en una batería de máquinas.

- **Compresores prefill**

Cuando se pone en marcha la batería de los compresores con la instalación de aire comprimido descargada (presión nula o muy baja), generalmente es necesario llevar rápidamente la presión al valor mínimo de trabajo. Con la función de PREFILL habilitada el compresor participa en la operación de primer llenado de la instalación, excluyendo en esta fase las funciones globales de control. Los compresores involucrados en esta operación arrancan en rápida secuencia, evitando la superposición de fases de arranque de dos o más máquinas.



**MENU F**

Desde los submenús es posible volver al menú **CONFIGURACIONES DE RED**, apretando la tecla K4

visible sólo si está instalada la interfaz CAN-BUS.

### • Tiempo de rotación

Es el tiempo después del cual se reasignan las prioridades de arranque de los compresores para hacer que, en un largo lapso de tiempo, la carga de trabajo se distribuya equitativamente entre las máquinas disponibles.

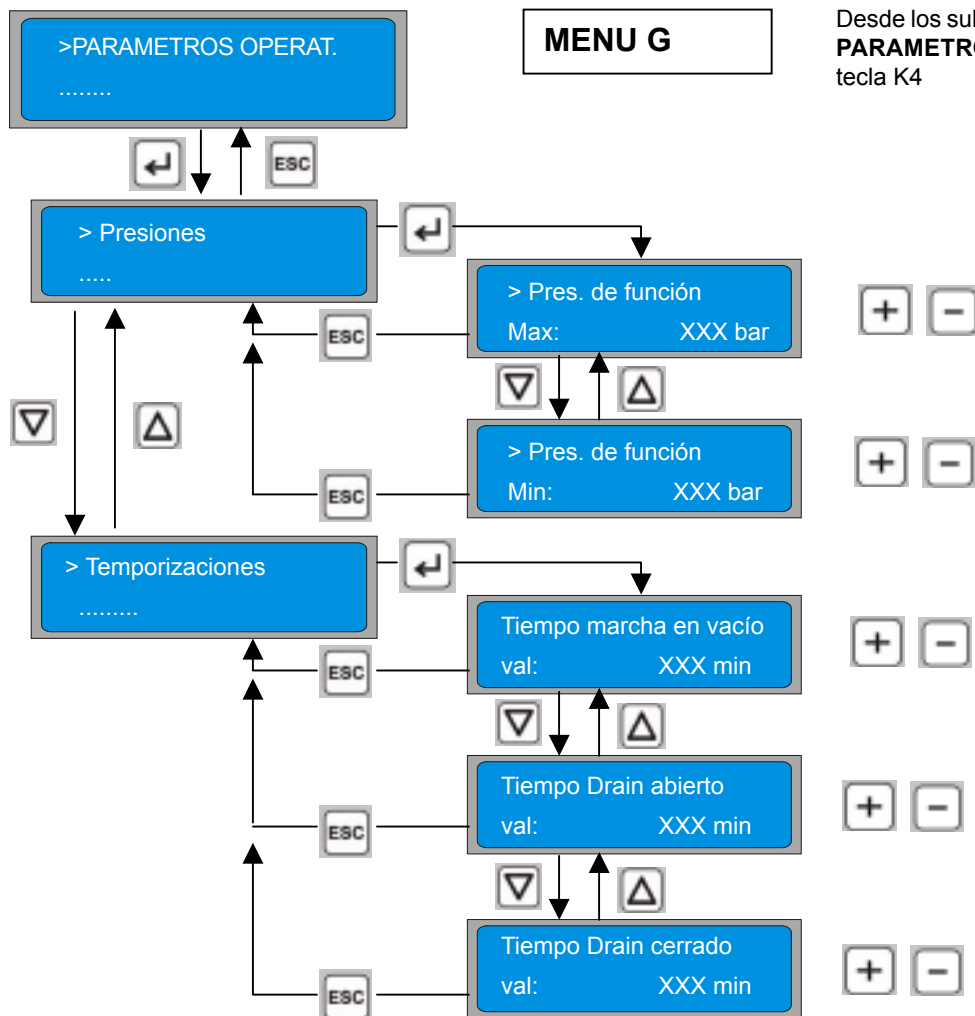
### • Tiempos de reacción

**T ON** - Cuando el sistema de control activa un compresor por el efecto de una disminución de la presión de red, se activa el temporizador T ON: al final de esta cuenta el sistema comprueba la presión de red para establecer si es necesario hacer arrancar otro compresor.

**T OFF** - Cuando el sistema de control desactiva un compresor por el efecto de un aumento de la presión de red, arranca el temporizador T OFF: al final de esta cuenta el sistema comprueba la presión.

### 4.2.5 MENÚ PARAMETROS OPERATIVOS

Este menú permite realizar las configuraciones correspondientes a las presiones de funcionamiento y a las temporizaciones que regulan la marcha en vacío y la descarga de la condensación.



Desde los submenús es posible volver al menú **PARAMETROS OPERATIVOS** apretando la tecla K4

### • Presiones

**PRES. DE FUNCION . MAX:** Es la presión por encima de la cual el compresor se coloca en marcha en vacío. El límite máximo de este valor es la presión de placa de la máquina.

**PRES. DE FUNCION. MIN:** Es la presión por debajo de la cual el compresor retorna la marcha a plena carga (suministro de aire comprimido) o se reactiva, si se hubiera detenido al final de la marcha en vacío (ningún suministro de aire). La configuración de este valor se debe realizar de modo tal que, teniendo en cuenta las pérdidas de carga de la instalación de distribución, se garantice la presión de alimentación mínima a los equipos neumáticos conectados. El valor de la presión mínima no se puede acercar al valor de la máxima más de lo que ha sido configurado de fábrica (diferencial mínimo).

### • Temporizaciones

**TIEMPO MARCHA VACIO:** Esta configuración define el tiempo que se mantiene el compresor en funcionamiento en marcha en vacío cuando no se pide aire desde la red neumática. Al final de este periodo el compresor se detiene, preparándose para un nuevo arranque cuando la presión de red haya llegado por debajo del valor de umbral mínimo.

**Este parámetro es eficaz sólo si el modo de funcionamiento está configurado en AUTOMATICO (ver el punto 4.2.3).**



Optimización de este parámetro se debe realizar en base a la marcha del consumo de aire de la red y a su capacidad de acumulación.

**Si hay un bajo consumo y se nota que el compresor queda inactivo por periodos prolongados (motor detenido) es conveniente que se reduzca el tiempo de marcha en vacío, para consumir la mínima energía posible durante las fases inactivas. El bajo consumo de aire asegurará también un bajo número de arranques automáticos del compresor, garantizando una mayor reducción de consumo energético.**



**Si el consumo de aire es consistente y/o altamente variable, conviene que el tiempo de marcha en vacío se prolongue, para “enlazar”, a través de los periodos de marcha en vacío, los distintos periodos de marcha a pleno régimen. De esta manera se evita que el compresor se detenga, que se creen retardos en el suministro del aire comprimido debidos a las fases de arranque, que se comprueben picos de absorción de corriente eléctrica relacionados a los arranques frecuentes.**



**4.2.6 MENÚ PROGRAMACION**

El menú PROGRAMACION permite configurar el calendario de las actividades del compresor, definiendo días y horarios en los que el compresor debe estar encendido. La programación se puede realizar sobre una base diaria (igual para todos los días) o sobre una base semanal (un programa distinto para cada día de la semana).

- **Reset de la programación:**

Permite cancelar todos los ciclos previstos, ya sea en la programación diaria que en la semanal.

- **Modo de programación**

Este parámetro le indica al controlador si, una vez activado el control PROGRAMA (ver el punto .4.2.3, Control compresor) la máquina debe seguir la programación diaria o semanal.

- **Programación diaria**

La programación diaria permite la configuración de ciclos de arranque/parada hasta un máximo de cuatro. Estos ciclos se repiten iguales todos los días de la semana.

Son válidas las siguientes reglas:

- Los ciclos no programados, identificados por los cinco guiones que reemplazan el horario, son ineficaces.
- Los ciclos con horario de arranque y de parada coincidentes son ineficaces, al igual que los no programados.
- Si el último ciclo programado tiene un horario de parada a las 24:00 y el primer ciclo diario tiene un horario de arranque a las 00:00, entonces la centralita mantendrá el compresor activo durante el paso de la medianoche de un día hasta el día siguiente.

- **Programación semanal**

La programación semanal permite la configuración de ciclos de arranque/parada distintos para cada día de la semana, hasta un máximo de tres para cada día.

Son válidas las siguientes reglas:

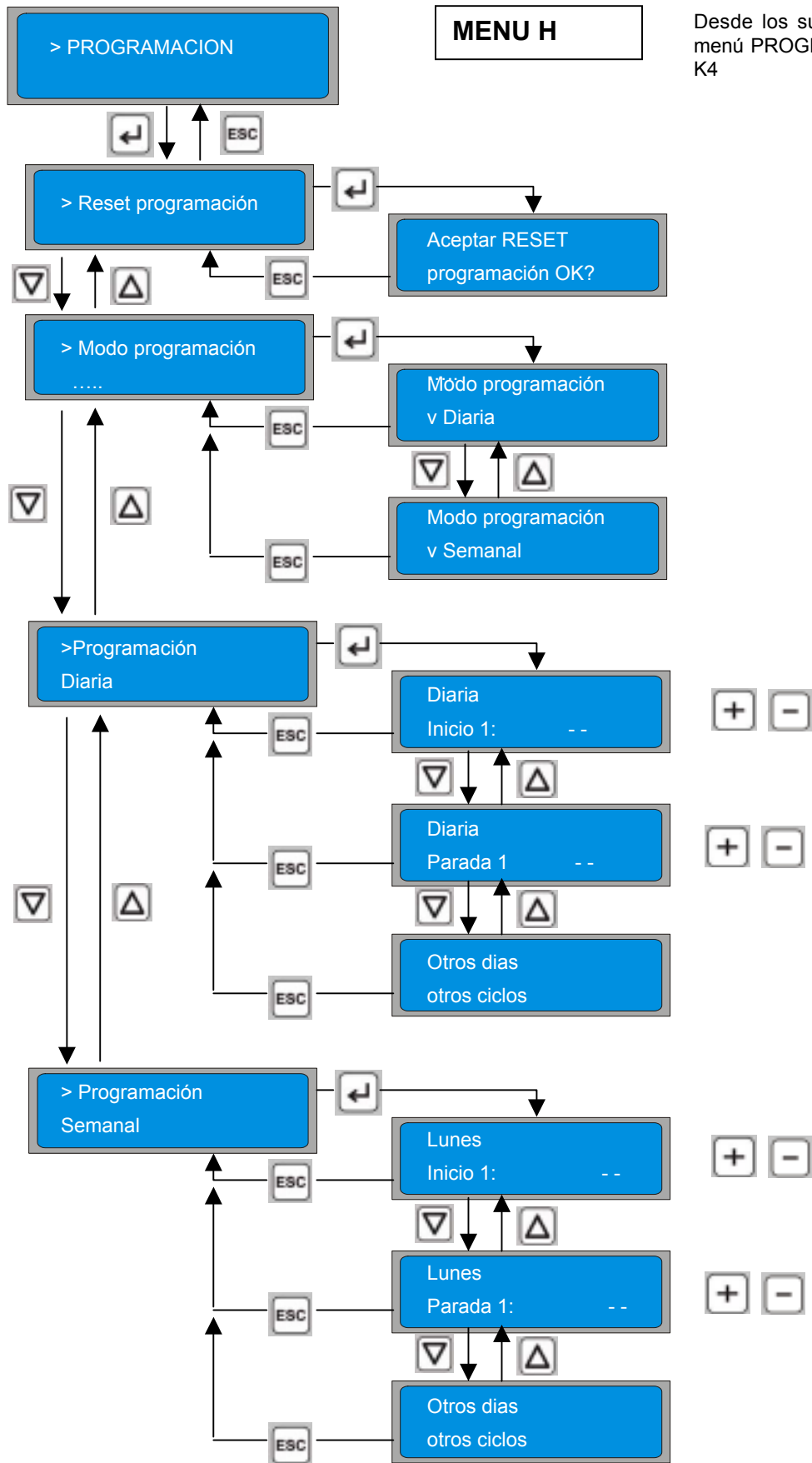
- Los ciclos no programados, identificados por los cinco guiones que reemplazan el horario, son ineficaces.
- Los ciclos con horario de arranque y de parada coincidentes son ineficaces, al igual que los no programados.
- Si el último ciclo programado tiene un horario de parada a las 24:00 y el primer ciclo diario tiene un horario de arranque a las 00:00, entonces la centralita mantendrá el compresor activo durante el paso de la medianoche de un día hasta el día siguiente.

**NOTA: se recuerda que el control desde el teclado de la centralita es siempre prioritario con respecto a cualquier control desde programa: esto significa que, para que el programa sea eficaz, hay que apretar el botón K1-START, poniendo el compresor en "Espera mando progr." De la misma manera es posible detener el compresor, sin temores de que el mismo se pueda reactivar por el programa preconfigurado, apretando la tecla K2-STOP.**

Resumiendo, para habilitar el funcionamiento con control desde programa hay que:

- 1) **Seleccionar el control PROGRAMA**
- 2) **Seleccionar el modo de programación a ejecutar (DIARIA/SEMANAL)**
- 3) **Programar el calendario diario o semanal seleccionado.**
- 4) **Habilitar el control desde programa apretando la tecla K1-START de la centralita.**





Desde los submenús es posible volver al menú PROGRAMACION apretando la tecla K4

**4.2.7 MENU DIAGNOSTICO**

El menú diagnóstico permite la comprobación de la función de las entradas (INPUT), de las salidas (OUTPUT) y del sentido de rotación del compresor y del ventilador. Además, es posible leer el registro de las anomalías que se han producido en el compresor.



**Conviene que estas funciones de diagnóstico sean utilizadas por personas expertas, que conozcan a fondo el compresor y su funcionamiento.**

- **TEST diagnóstico**

Para la ejecución del TEST diagnóstico hay que respetar todas las normas de seguridad descritas en el capítulo 5.



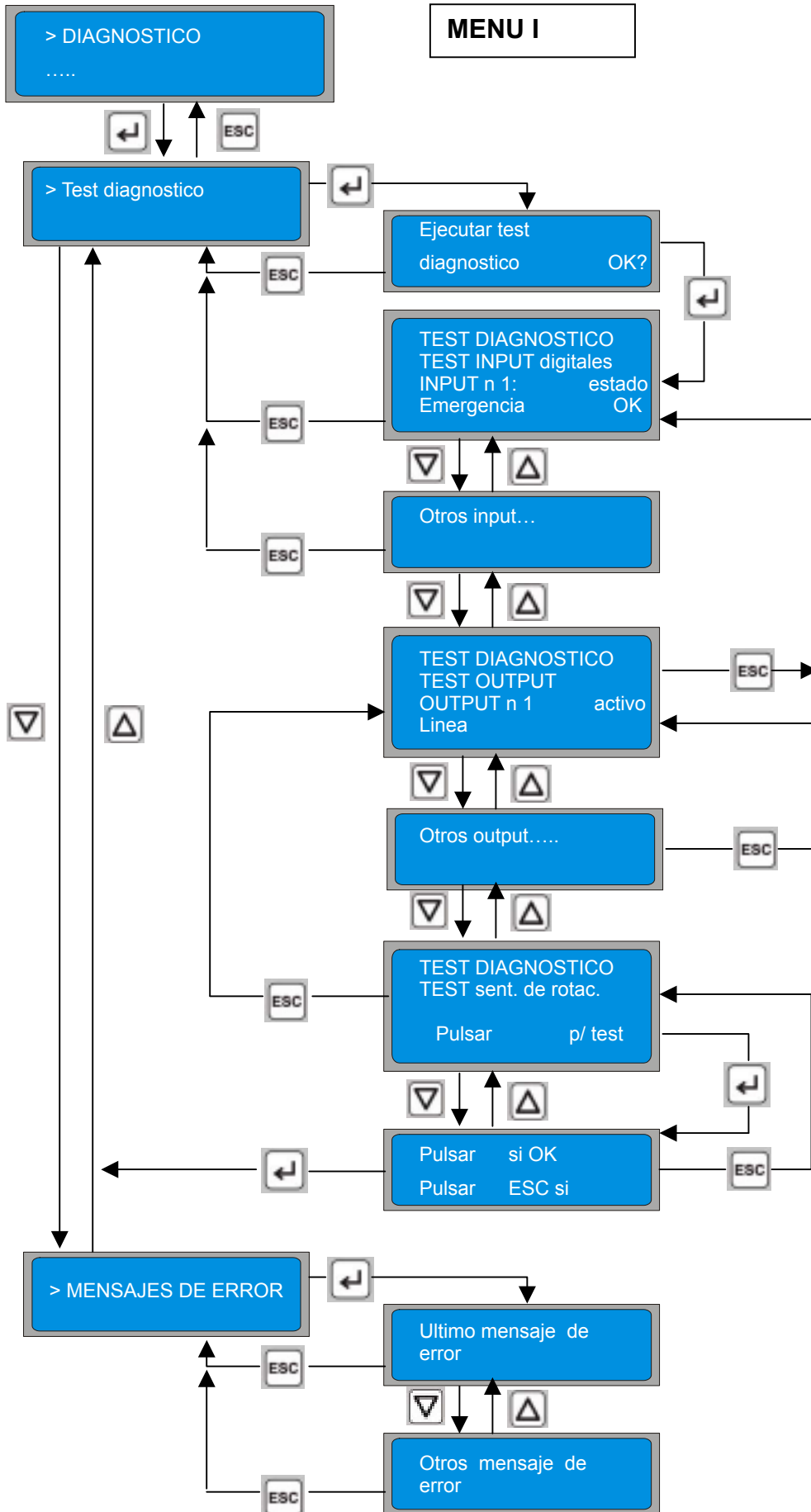
**¡¡¡ATENCIÓN!!! Durante la ejecución del test se ponen en tensión partes de la máquina (bobinas de mando) y se accionan órganos giratorios (motor, compresor, ventilador). Por lo tanto, es indispensable que los operadores tomen todas las debidas precauciones durante las comprobaciones.**

- **Mensajes de error**

La centralita memoriza todos los inconvenientes que se han producido y han generado el bloqueo de la máquina (alarmas). Por cada mensaje de error se memorizan:

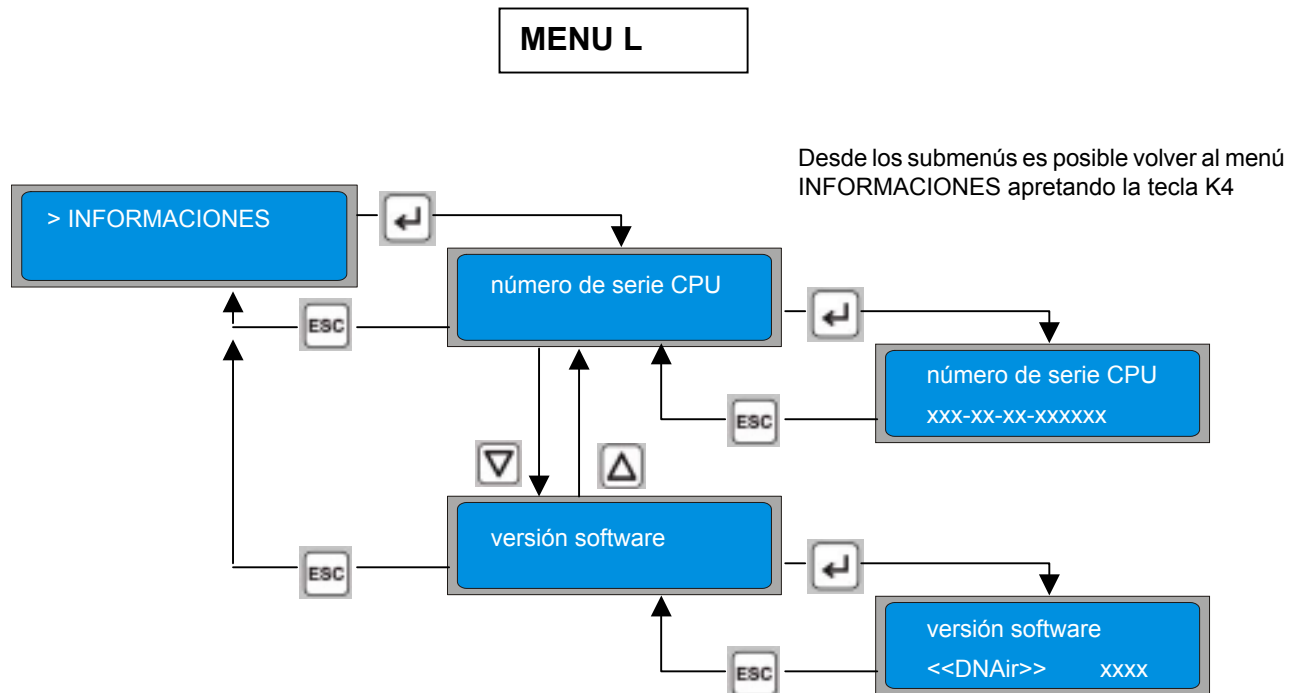
- Tipo de error (alarma)
- Hora, día, fecha en la que se produjo la alarma
- Horas totales y horas de marcha en carga cuando se produjo la anomalía.

Estas indicaciones se visualizan cíclicamente en la tercera y en la cuarta línea del visor.  
Del sub-menú se puede volver al menú de diagnóstico pulsando K4.



#### 4.2.8 MENÚ INFORMACIONES

Este menú brinda informaciones sobre el número de serie de la centralita y sobre la versión del software instalado. El número de serie de la CPU es indispensable para solicitar a la Empresa fabricante la habilitación de funciones protegidas (por ej. AUTORESTART) y obtener la correspondiente contraseña de acceso.



- **N. de serie de la CPU**  
Indica el número de serie de la centralita.
- **Versión software**  
Indica la versión del software instalado.

Desde los submenús es posible volver al menú DIAGNOSTICO apretando la tecla K4

### 5 INDICACION ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

El **sistema de diagnóstico** del controlador permite un monitoreo constante de las condiciones operativas de la máquina y una indicación inmediata para la ejecución de las intervenciones de mantenimiento o de las anomalías de funcionamiento. Las indicaciones se dividen en dos categorías:

- **Indicaciones de aviso**

Estas indicaciones pueden referirse a intervenciones de mantenimiento programadas, condiciones de funcionamiento críticas o leves anomalías, que no generan el bloqueo del compresor, sino que requieren un control para individualizar la causa que las ha producido.



Las indicaciones de aviso están acompañadas del encendido del LED amarillo L2 y se describen con un mensaje visible en la tercera y en la cuarta línea del visor de la pantalla principal. Para no impedir la visualización de los mensajes de base, las indicaciones de aviso se visualizan de manera alternada.

## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

**E**

Para el RESET de las indicaciones de aviso hay que actuar de la siguiente manera:

1) Para indicaciones referidas a intervenciones de mantenimiento programadas: encargarse de la ejecución de la intervención y del RESET del tiempo de vida del componente. Las indicaciones de este tipo son:

- Sustit. filtro aire
- Sust. filtro aceite
- Sustituir aceite
- Sust. filtro de separ.
- Sustit. filtros secador

Para las indicaciones de condiciones de funcionamiento críticas:

encargarse, si es posible, de eliminar la situación crítica; la indicación se pone a cero automáticamente.

Las indicaciones de este tipo son:

- Temperatura de compresión elevada.
- Temperatura ambiente baja.

**¡¡¡ATENCIÓN!!! Si por un largo periodo de tiempo no se ponen a cero los avisos (por ej. ausencia de mantenimiento programado) ¡¡¡EL COMPRESOR SE BLOQUEA!!! Por lo tanto, hay que ponerse en contacto inmediatamente con el Centro de asistencia o con el Servicio Clientes de la Empresa fabricante.**



### • Indicaciones de alarma

Estas indicaciones señalan una anomalía grave que ha producido el bloqueo del compresor. La alarma puede deberse a un defecto de funcionamiento del sistema o a una situación crítica extrema de las condiciones de funcionamiento.



Quando se comprueba un bloqueo de la máquina, el compresor se detiene inmediatamente, se enciende el LED rojo L3 de las alarmas y, en la pantalla principal, se visualiza el mensaje referido a la anomalía de manera persistente. Para el RESET, antes que nada hay que restablecer la anomalía: luego el LED L3 se vuelve intermitente, indicando que es posible realizar la puesta a cero apretando la tecla RESET.

Todas las anomalías que provocan un bloqueo del compresor se memorizan en un fichero de **registro de los mensajes de error**. Para consultar este registro, ver el punto 4.2.7.

Las anomalías que provocan el bloqueo de la máquina son:

- PARADA DE EMERGENCIA - compres. en bloqueo
- Temperatura compres. excesiva - bloqueo
- Temp. ambiente demas. baja - bloqueo
- Presión interior excesiva - bloqueo
- Presión de red excesiva - bloqueo
- Error transductor de pres. - bloqueo
- Error sensor de temperat - bloqueo
- Error secuenc fases alimentac. - bloqueo
- Cortocirc. INPUT analógico - bloqueo
- Sobrecarga motor compres. - bloqueo
- N. inicios/hora excesivo - bloqueo
- Interrupción tensión alimentac. - bloqueo
- Microinterr. tensión de línea - bloqueo

A éstas se suman las anomalías inducidas por un descuido de mantenimiento: si por un largo periodo de tiempo el compresor se utiliza sin recibir el mantenimiento previsto e indicado por la centralita, se produce un bloqueo de la máquina acompañando de un mensaje de este tipo:

**Sustit. ----- hs exced. - bloqueo**

en el que, en lugar de los guiones se visualiza el componente a sustituir.

**En esta situación se vuelve absolutamente necesaria la sustitución del componente. Si fuera indispensable reactivar el compresor, hay que realizar un procedimiento de arranque de emergencia.**

**Ponerse en contacto inmediatamente con el Centro de asistencia o con el Servicio Clientes de la Empresa fabricante.**



## MANTENIMIENTO

- 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
<i>MANTENIMIENTO ORDINARIO</i>		
Descarga de condensados	-	2 veces al mes
Limpieza del radiador		<b>1 vez al año</b>
Limpieza del prefiltro de aire	50	cada semana
Control de aceite y eventual llenado	500	-
Limpieza del elemento filtrante	500	-
Control de atascamiento y limpieza del radiador	1000	-
Revisión de la tensión de la correa de transmisión	2000	
<b>Cambio del elemento filtrante</b>	<b>2000</b>	<b>1 vez al año</b>
<b>Sustitución del filtro del aceite</b>	<b>4000</b>	<b>1 vez al año</b>
<b>Sustitución del filtro separador de aceite</b>	<b>4000</b>	<b>1 vez al año</b>
<b>Sustitución del aceite</b>	<b>4000</b>	<b>1 vez al año</b>
<b>Sustitución filtros secador</b>	<b>4000</b>	<b>1 vez al año</b>
<i>MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO</i>		
<b>Sustitución de la válvula unidireccional de drenaje</b>	<b>4000</b>	-
Revisión de la válvula de presión mínima	8000	-
Sustitución de los tubos flexibles	8000	-
Revisión de la válvula de aspiración	12000	-
Cambio de la correa de transmisión	12000	-
Sustitución de la electroválvula	12000	-
Sustitución de los cojinetes del motor eléctrico	12000	-
Revisión del grupo de tornillo	20000	-

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 máquina funciona correctamente, después 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** revise el nivel de aceite mediante el indicador del delantero 2.

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. = 0,5 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.**

### 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.

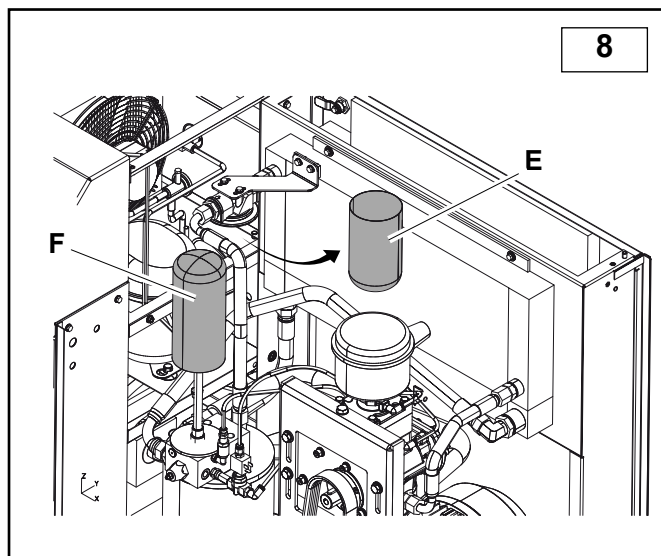
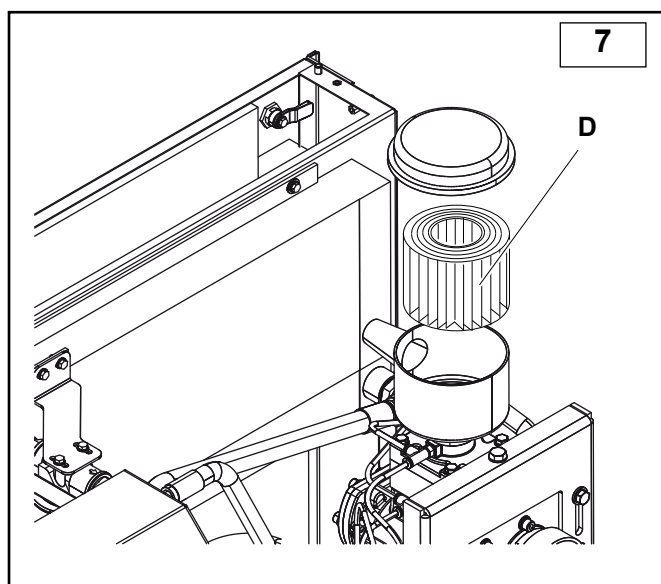
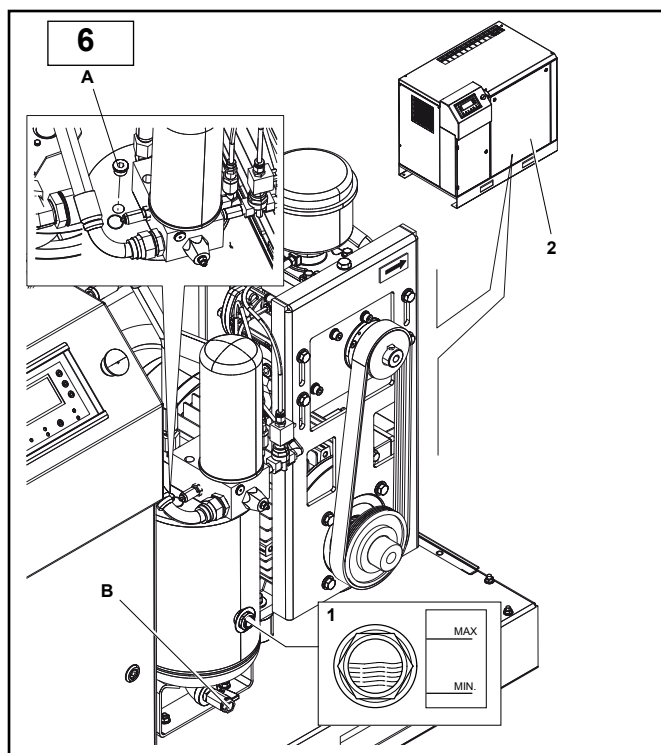
### CAMBIO DEL FILTRO DEL SEPARADOR DE ACEITE (Fig.8)

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.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: 5 litros) y vuelva a enroscar el tapón.

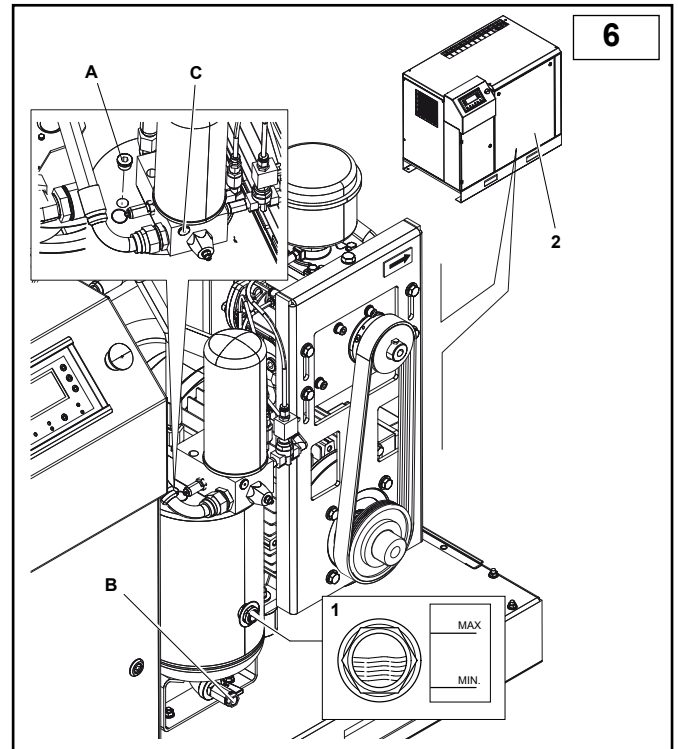
**Para facilitar el llenado, desenroscar la tapa C, atornillar después del llenado.**

- 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 trasero 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.

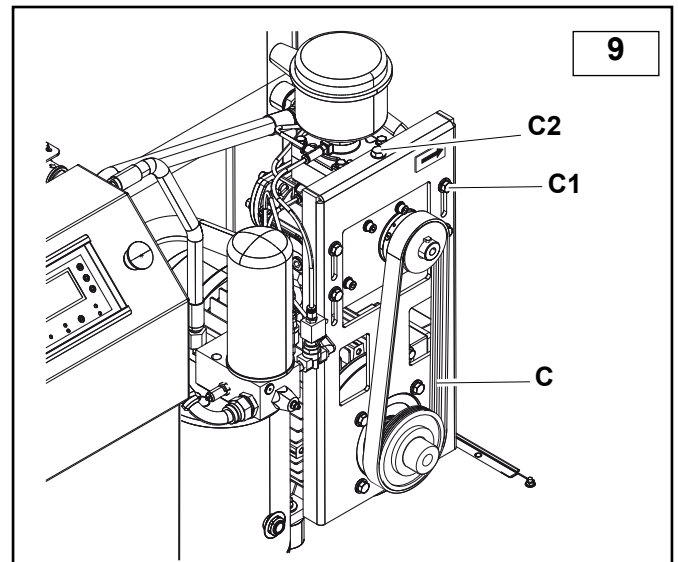
**CAMBIO DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN**

(Fig.9)

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

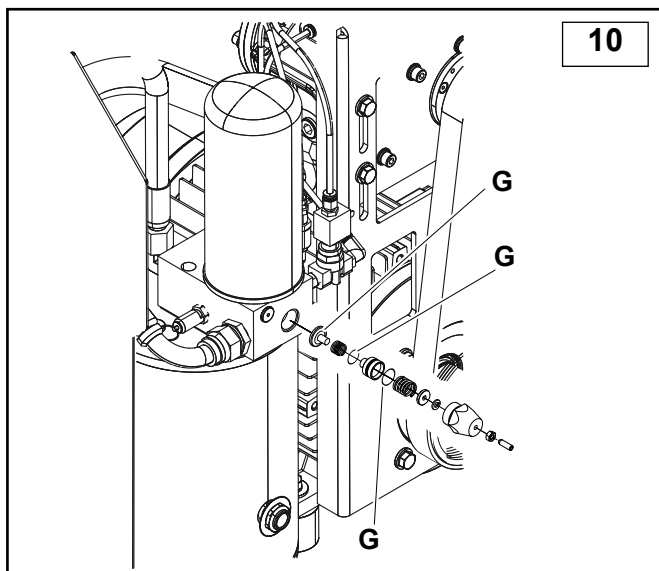
Frecuencia de alimentación (Hz)	50			60		
10	1008	1010	1013	1008	1010	1013
Frecuencia de tensión (Hz)	74	78	78	75	78	77
15	1508	1510	1513	1508	1510	1513
Frecuencia de tensión (Hz)	83	86	81	86	85	86
20	2008	2010	2013	2008	2010	2013
Frecuencia de tensión (Hz)	92	93	99	96	100	100



## CAMBIO DE LA VÁLVULA DE MÍNIMA

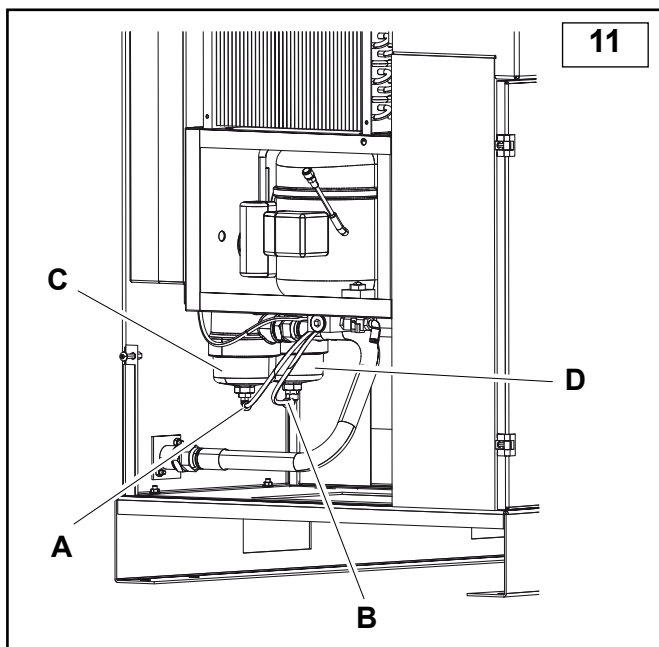
(Fig.10)

Cambie las empaquetaduras marcadas con la letra G.



## REEMPLAZO DEL FILTRO SECADOR (Fig. 11)

Con el compresor apagado, desconectar los dos racores 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.



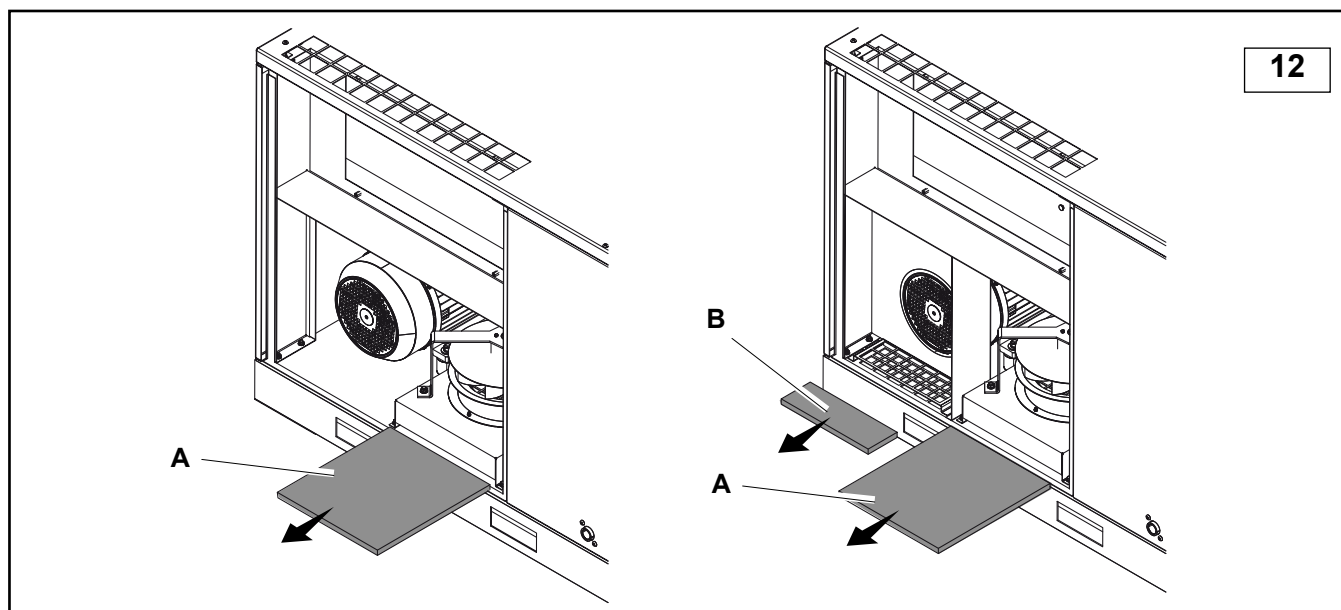
## CAMBIO DE LOS TUBOS FLEXIBLES

Se recomienda cambiarlos al cambiar el aceite.

Afloje los racores de los tubos, cámbielos y apriete con fuerza los racores. Proceda entonces con las fases finales del cambio de aceite.

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

- Quitar el prefiltro de su asiento.
- Lavar con agua y solución de jabón, secar completamente antes de poner en marcha la máquina.

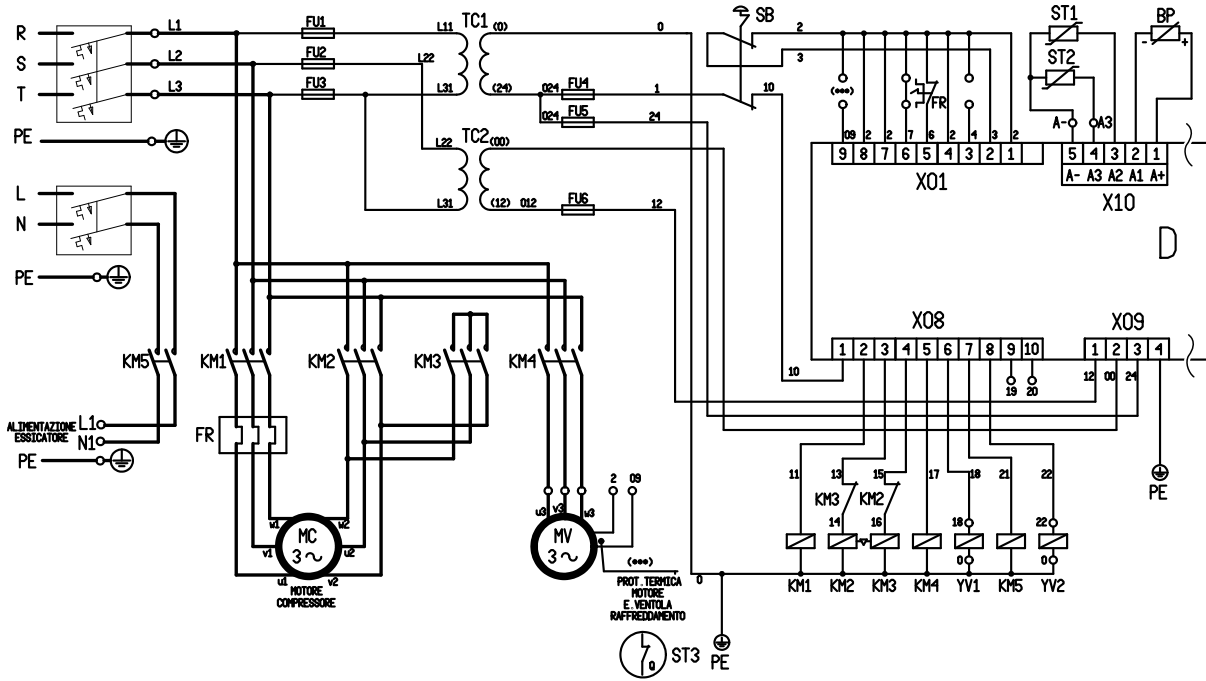


## BÚSQUEDA DE DAÑOS



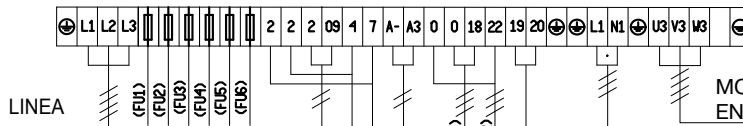
Problema	Causa	Solución
Parada motor (señal intervención relé térmico)	Tensión muy baja	Controlar la tensión, presionar Reset y poner nuevamente en marcha
	Recalentamiento	Controlar la absorción del motor y el calibrado de los relés, si la absorción es regular, presionar Reset y poner en marcha nuevamente
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
El compresor no arranca nuevamente	Filtro separador de aceite atascado	Sustituir el filtro separador de aceite
	La válvula de presión mínima no cierra perfectamente	Desmontar la válvula, limpiarla y eventualmente sustituir el elemento de estanqueidad
Puesta en marcha dificultosa	La tensión es muy baja	Controlar la tensión de red
	Pérdida de los tubos	Ajustar los empalmes

# ESQUEMA ELÉCTRICO



SONDA TERMICA MOTOR  
E. VENTILADOR ENFRIAMIENTO

ON-OFF REM./PRES. REM  
PRES. REM (+ ON-OFF)  
PRUEBA SECADOR



MOTOR E. VENTILADOR  
ENFRIAMIENTO

ALIM. SECADOR  
ALARMA REM.

Ref.	Denominación	10		15		20	
		230 V	400	230 V	400	230 V	400
TC1	Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/24 100VA						
TC2	Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/12						
SB	Botón de emergencia + n.2 NC 230V 10A						
FU1.FU2.FU3	Fusibles cerámicos 6.3 x 32 GF 2A 500V						
FU4	Fusibles cerámicos 6.3 x 32 GF 4A 500V						
FU5.FU6	Fusibles cerámicos 6.3 x 32 GF 1A 500V						
KM1	Cuentahoras línea bob.24 V 50/60 Hz	11 KW(*)	5,5 KW(*)	11 KW(*)	7,5 KW(*)	18,5 KW(*)	11 KW(*)
KM2	Cuentahoras triángulo bob.24 V 50/60 Hz	11 KW(*)	5,5 KW(*)	11 KW(*)	7,5 KW(*)	18,5 KW(*)	11 KW(*)
KM3	Cuentahoras estrella bob.24 V 50/60 Hz	7,5 KW(*)	4 KW(*)	11 KW(*)	7,5 KW(*)	15 KW(*)	7,5 KW(*)
KM4-KM5	Contacto E.V. Secador bob.24 V 50/60 Hz	3 KW(*)	3 KW(*)	3 KW(*)	3 KW(*)	3 KW(*)	3 KW(*)
FR	Relé' termico- reset MAN/AUT - 1L+1R	(14-20)	(9-12)	(20-25)	(11-16)	(28-40)	(17-22)
YV1	Electroválvula carga 24 VAC 50/60 Hz						
YV2	Electroválvula Secador 24 VAC 50/60 Hz						
BP	Transductor de presión 0-16 Bar 4-20mA						
D	Controlador electrónico 24 VAC						
ST1	Prueba termica controlador						
ST2	Sonda térmica para Secador						
MV	Motore E.V.enfriamiento	150/200 W	150/200 W	180 W	180 W	180 W	180 W
	Secc. cable motor (mm2)	7x4	7x2,5	7x6	7x2,5	7x10	7x4
	1) Secc. auxil.= 1mmq						
	2) (*) = 400V AC3						
	3) (**) = 400 V			230V			
	Alim. negro-azul-marrón			ALIM. - (marrón-blanco) /			
	Puente amarillo-verde-blanco			(azul-verde)/( negro-amarillo)			

