

Codigo	
2200771681	00
Edic. 09/2001	

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

DE CENTRALES DE COMPRESION ROTATIVAS DE TORNILLO INSONORIZADAS

HP 5,5 - 7,5 - 10 - 15 - 20
KW 4 - 5,5 - 7,5 - 11 - 15



**ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACION EN LA
CENTRAL DE COMPRESION LEER ATENTAMENTE EL
PRESENTE MANUAL.**

INDICE

PARTE A: NOTICIAS PARA EL USUARIO

- 1.0 CARACTERISTICAS GENERALES
- 2.0 SECTORES DE USO
- 3.0 FUNCIONAMIENTO
- 4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
- 5.0 DESCRIPCION DE LAS SEÑALES DE PELIGRO
- 6.0 ZONAS DE PELIGRO
- 7.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
- 8.0 DISPOSICION DE LAS PLACAS
- 9.0 LOCAL DE LOS COMPRESORES
- 10.0 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO
- 11.0 DESEMBALAJE
- 12.0 INSTALACION
- 13.0 DIMENSIONES EXTERNAS Y DATOS TECNICOS
- 14.0 DESCRIPCION DE LA MAQUINA
- 15.0 MANTENIMIENTO REGULAR A CARGO DEL USUARIO
- 16.0 ALMACENAMIENTO
- 17.0 DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL
- 18.0 LISTA DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO
- 19.0 LOCALIZACION DE AVERIAS Y REMEDIOS DE PRIMERA INTERVENCION

PARTE B: NOTICIAS RESERVADAS A PERSONAL PROFESIONAL CALIFICADO

- 20.0 PUESTA EN MARCHA
- 21.0 EL MANTENIMIENTO REGULAR GENERAL REQUIERE PERSONAL PREPARADO
- 22.0 CAMBIO DEL ACEITE
- 23.0 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DESOLEADOR DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE
- 24.0 TENSION DE CORREAS
- 25.0 SUSTITUCIÓN MOTOR ELÉCTRICO
- 26.0 ESQUEMA OLEONEUMATICO
 - ESQUEMA ELECTRICO (CONSULTAR EN ULTIMA PAGINA DE CUBIERTAS)

ATENCION: UNA COPIA DEL ESQUEMA ELÉCTRICO SE ENCUENTRA EN EL INTERIOR DEL CUADRO ELECTRICO

CENTRALES DE COMPRESION ROTATIVA DE TORNILLO INSONORIZADAS

HP 5,5 - 7,5 - 10 - 15 - 20
kW 4 - 5,5 - 7,5 - 11 - 15

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MAQUINA Y DEL FABRICANTE



FIG. 1

1) Colocación placa de identidad Fig. 1

DIRECCIONES DE LOS CENTROS DE ASISTENCIA

En caso de avería o funcionamiento defectuoso de la máquina apagarla y no intervenir en ella.

Para las eventuales reparaciones dirigirse únicamente a un centro de asistencia técnica autorizado por el fabricante y exigir que sólo sean utilizados repuestos originales.

De no respetarse estas reglas se podría comprometer la seguridad de la máquina.

PREMISA

Conservar con cuidado este manual para cualquier consulta posterior; el presente manual de uso y mantenimiento constituye parte integrante de la máquina.

Antes de efectuar cualquier operación en la central de compresión leer atentamente el presente manual.

Tanto la instalación de la central de compresión como toda intervención sobre la misma tienen que ser efectuadas respetando las normas relativas a las instalaciones eléctricas para la seguridad de las personas.

CARACTERÍSTICAS Y NORMAS DE SEGURIDAD

MÁQUINA CON ARRANQUE AUTOMÁTICO



ANTES DE QUITAR LAS PROTECCIONES PARA EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA CORTE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGÚRARSE DE QUE NO QUEDE PRESIÓN EN EL INTERIOR.

CADA INTERVENCIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE LA INTERVENCIÓN DE PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO.

El fabricante no se hace responsable de los daños provocados por eventuales olvidos o por no haber respetado las instrucciones anteriormente indicadas.

ESTE APARATO NO ES APTO PARA SER INSTALADO EN EL EXTERIOR

ESTA MÁQUINA RESPONDE A LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD PREVISTOS POR LAS DIRECTRICES EUROPEAS (98/37 CE), Y A LAS NORMAS EN 292

1.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las centrales de compresión utilizan compresores de aire monoetapa rotativos de tornillo por inyección de aceite. La central comprende:

compresor; separador de aceite, refrigerador de aceite y refrigerador de aire en salida; ventilador; arrancador eléctrico; dispositivos de seguridad y regulación; tablero de instrumentos.

El sistema es autoportante y no requiere pernos o dispositivos de fijación al suelo.

La central está completamente ensamblada en la fábrica; las conexiones necesarias para la puesta en funcionamiento son:

- conexión a la red eléctrica: (consultar capítulo instalación)
- conexión a la red de utilizaciones de aire comprimido: (consultar capítulo instalación)

El grupo compresor-motor está montado sobre el chasis de la máquina mediante soportes elásticos: esto permite apoyar directamente sobre el suelo la central de compresión sin necesidad de prever posteriores elementos antivibración.

2.0 SECTORES DE EMPLEO

Este compresor ha sido diseñado para suministrar aire comprimido para uso industrial.

De cualquier modo, la máquina no puede ser utilizada en lugares con peligro de explosión o de incendio o donde sean efectuadas elaboraciones que suelten en el aire sustancias peligrosas para la seguridad (por ejemplo: disolventes, vapores inflamables, alcoholes, etc). En particular el aparato no debe ser utilizado para producir aire destinado a la respiración humana o utilizado en contacto directo con sustancias alimenticias. Estos usos están permitidos sólo si el aire comprimido producido es tratado mediante un sistema de filtrado adecuado. (Consultar el fabricante para estos usos particulares). Este aparato tendrá que destinarse sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado.

Cualquier otra utilización será considerada como inadecuada y por lo tanto no razonable.

El fabricante no puede ser considerado responsable de los eventuales daños provocados por usos impropios, erróneos e irrazonables.

3.0 FUNCIONAMIENTO

El motor eléctrico y el grupo compresor están acoplados mediante una transmisión de correas. El grupo compresor aspira el aire exterior a través de la válvula de aspiración. El aire aspirado es filtrado por un prefiltro de panel colocado en un panel del revestimiento exterior y por el cartucho filtrante montado antes de la válvula de aspiración. En el interior del grupo compresor, el aire y el aceite de lubricación son comprimidos y enviados al filtro desoleador donde se lleva a cabo una separación del aceite y del aire comprimido; éste es nuevamente filtrado por el cartucho desoleador para reducir al mínimo las partículas de aceite en suspensión. Entonces los dos flujos (el de aceite y el de aire) son enviados a dos refrigeradores distintos en los que son enfriados utilizando un flujo de aire tomado del ambiente mediante un ventilador situado en el interior de la máquina. El aceite refrigerado de esta manera vuelve a la circulación mientras que el aire comprimido es enviado a la red de utilización.

4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

El uso de los aparatos está permitido sólo a personal especialmente adiestrado y autorizado.

Cualquier intervención o modificación del aparato no autorizada previamente por el fabricante, hace declinar cualquier responsabilidad de éste por los daños derivados de dichos actos.

La omisión de los dispositivos de seguridad comporta una violación de las normas de seguridad europeas en materia de la seguridad.

ATENCIÓN: ES OBLIGATORIO INSTALAR ANTES DE LA MÁQUINA UN SECCIONADOR CON DISPOSITIVO DE INTERRUPCIÓN AUTOMÁTICA CONTRA SOBRECARGAS DE CORRIENTE DOTADO DE UN DISPOSITIVO DIFFERENCIAL, PARA REGULACIONES VÉASE EL ESQUEMA ELÉCTRICO EN LA ÚLTIMA PÁGINA



TODA INTERVENCION SOBRE LA INSTALACION ELECTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE LA INTERVENCION DE PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO.

5.0 DESCRIPCION DE LAS SEÑALES DE PELIGRO

FIG. 2

- | | | | |
|---|--------------------------------|--|------------------------------------|
|  | 1) EXPULSION DEL FLUIDO |  | 5) ALTA PRESION |
|  | 2) TENSION ELECTRICA PELIGROSA |  | 6) PARTES CALIENTES |
|  | 3) AIRE NO RESPIRABLE |  | 7) ORGANOS EN MOVIMIENTO |
|  | 4) INTENSIDAD ACUSTICA |  | 8) VENTILADOR EN ROTACION |
| | |  | 9) MAQUINA CON ARRANQUE AUTOMATICO |

6.0 ZONAS DE PELIGRO



Peligros presentes en toda la máquina

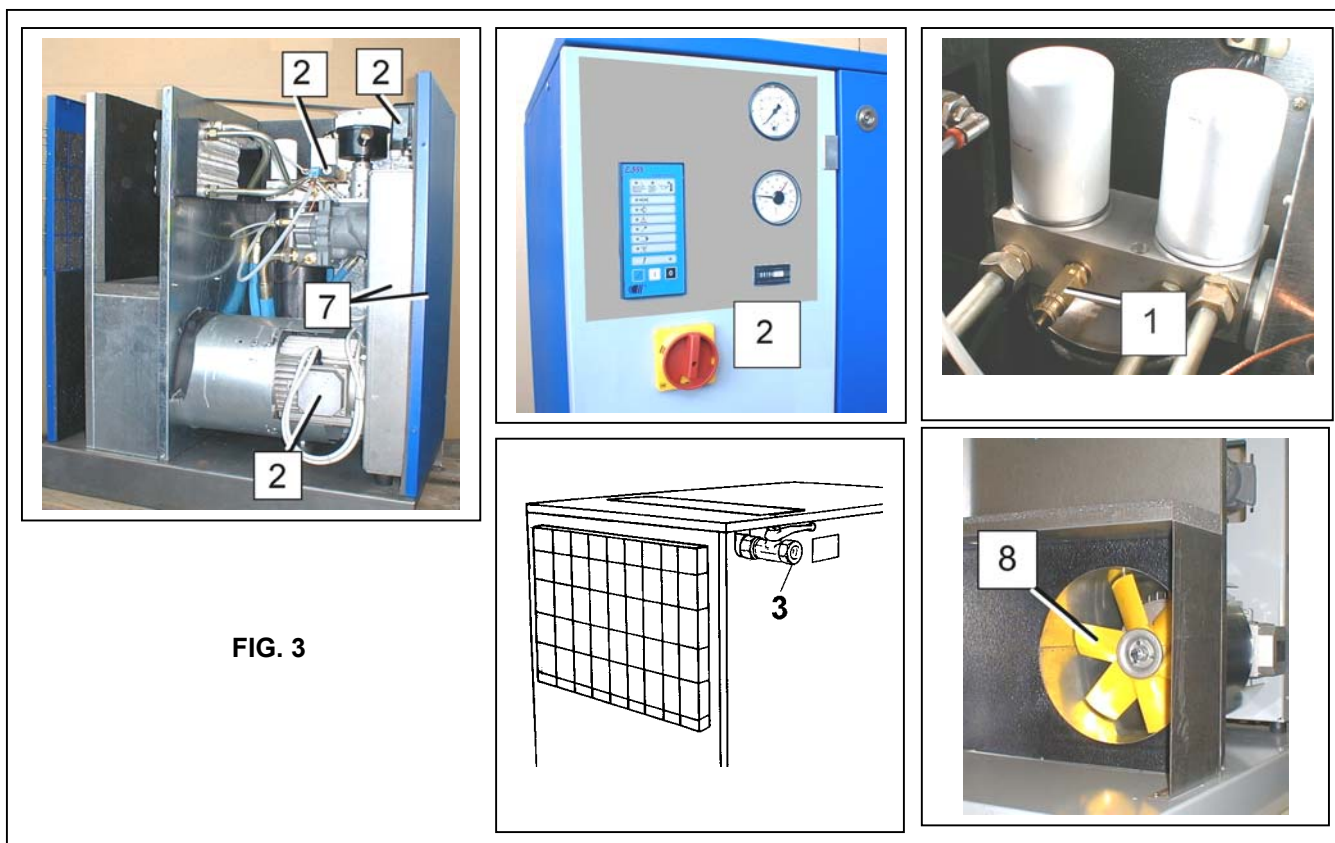


FIG. 3



7.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- 1) Tornillos de seguridad
- 2) Paneles laterales y puerta del cuadro eléctrico para abrir con llave especial
- 3) Protección fija ventilador de refrigeración
- 4) Protección fija poleas
- 5) Bloqueo puerta (aparatos eléctricos)
- 6) Tapón carga de aceite (con purgador de seguridad)
- 7) Válvula de seguridad

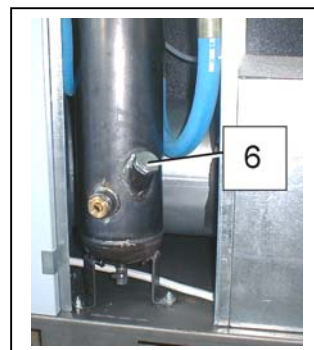
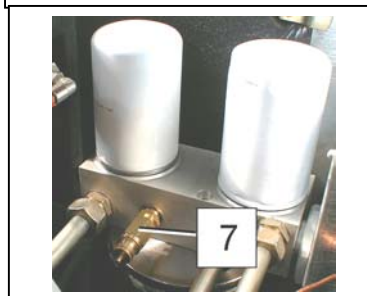
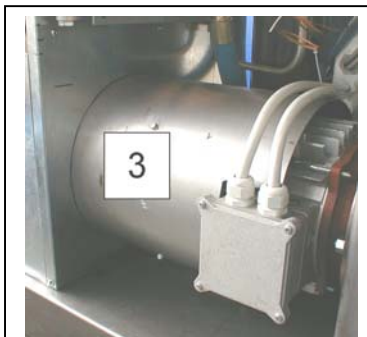
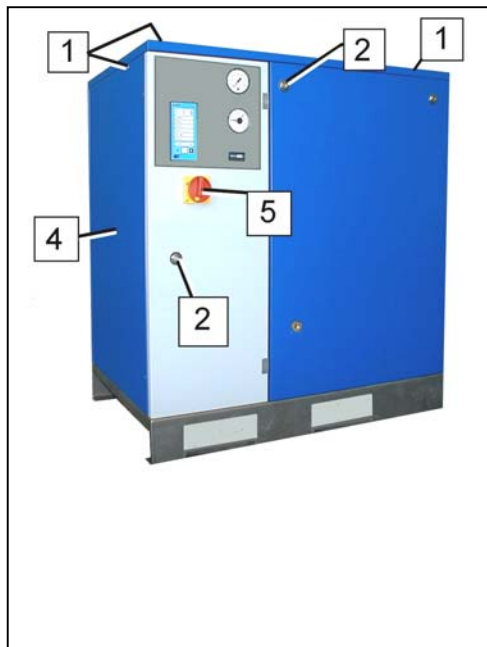


FIG. 4

8.0 POSICION DE LAS PLACAS

8.1 POSICION DE LAS PLACAS DE PELIGRO

Las placas aplicadas en la central de compresión forman parte de la máquina, han sido colocadas por motivos de seguridad y por ningún motivo tienen que ser quitadas o deterioradas.

- 1) Placas de peligro Cod. D09688
- 2) Placas "Máquina con arranque automático" D51089
- 3) Aire no respirable Cod. D09688

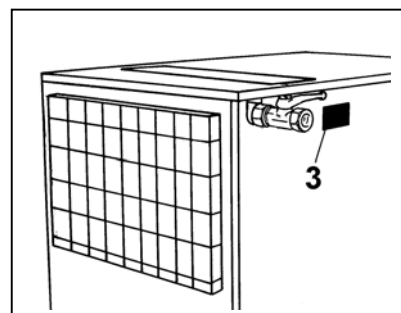
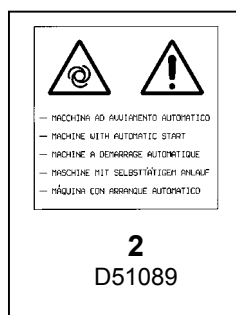


FIG. 5

8.2 POSICION DE LAS PLACAS DE INFORMACION

- 1) Placa de identidad "CE"
- 2) Programa de mantenimiento (Ver Cap. 15.2)
- 6) Placa con flecha del sentido de rotación
- 7) Aire no respirable Codigo D09688

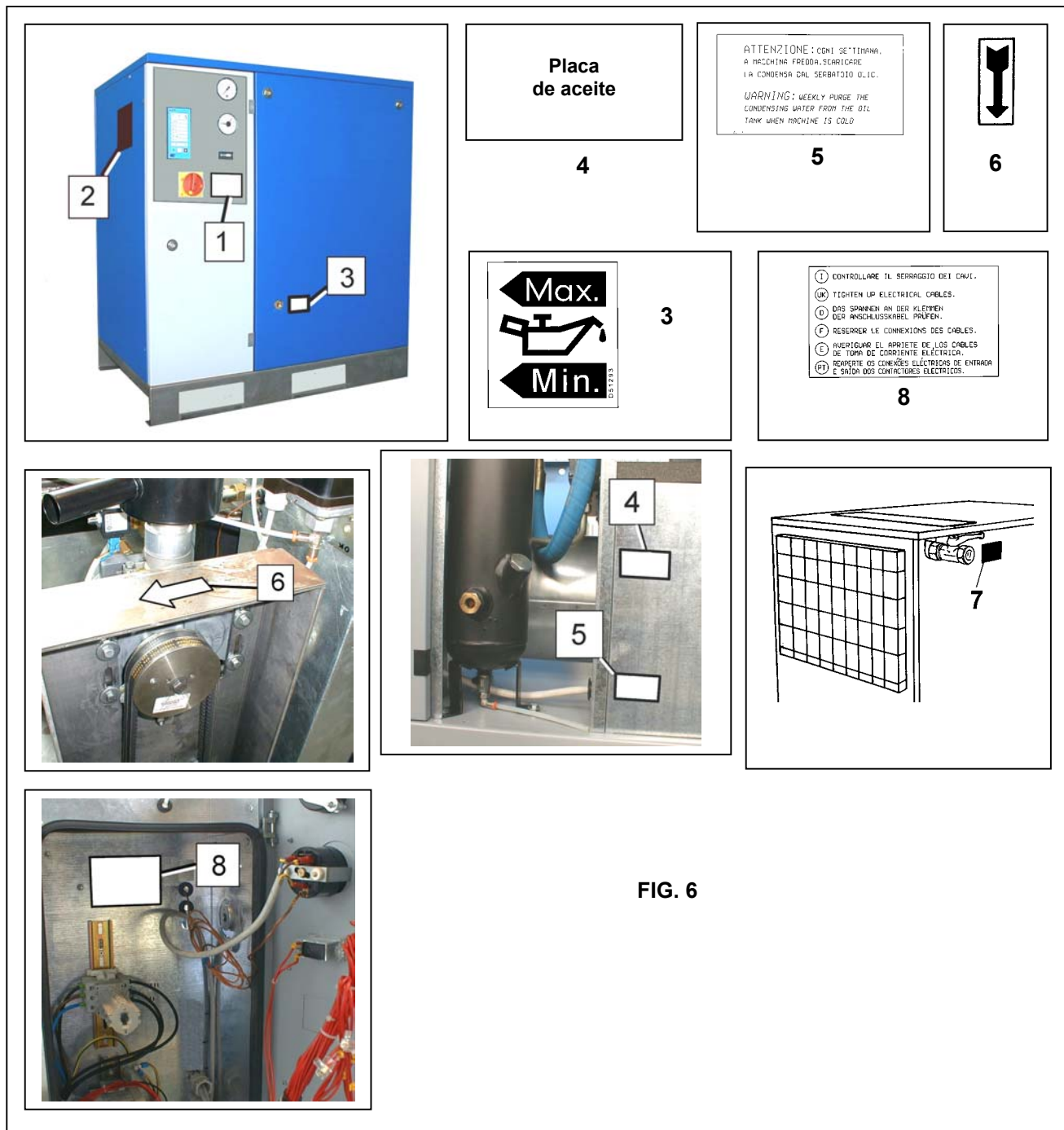


FIG. 6

9.0 LOCAL DE LOS COMPRESORES

9.1 SUELO

El suelo tiene que estar nivelado y ser de tipo industrial; el peso total de la máquina es de aproximadamente Kg. (Ver Cap. 13.0). Tener en cuenta el peso total de la máquina para su colocación.

9.2 VENTILACION

La temperatura del ambiente con la máquina en funcionamiento no tiene que superar los **40 °C**, ni ser inferior a **1 °C**.

El volumen del local tiene que ser de aproximadamente **30 m³**

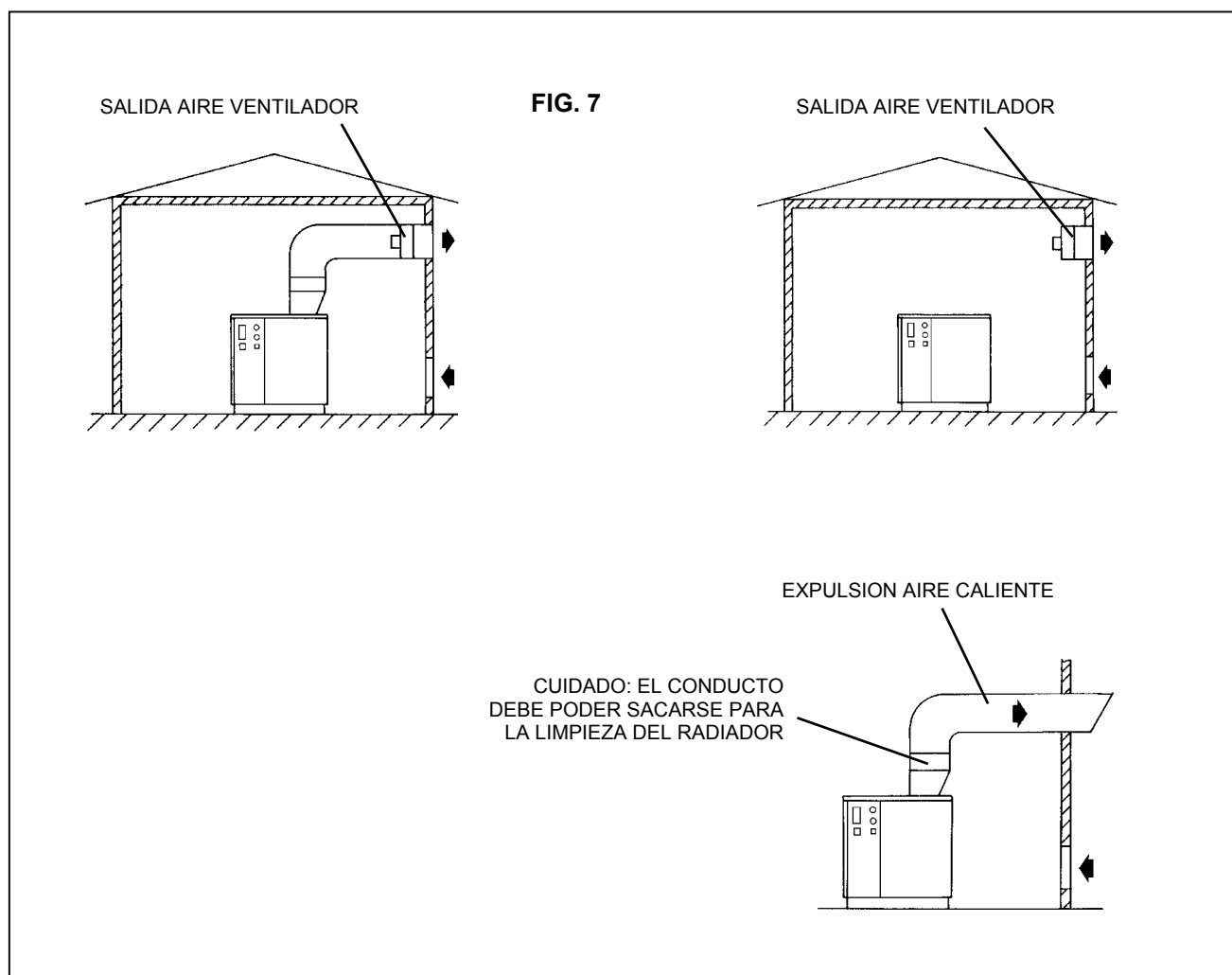
El local tiene que tener dos aberturas para la ventilación de una superficie aproximada de **0,3 m²** cada una de ellas. La primera abertura tiene que encontrarse en alto para la evacuación del aire caliente, la segunda en la parte baja para permitir la entrada del aire exterior de ventilación.

Si el ambiente es polvoriento se aconseja montar en esta abertura un panel filtrante.

El aire caliente expulsado por el compresor puede ser conducido al exterior mediante un conducto. Este conducto tiene que tener una sección mínima de **0,5 m²** y una longitud de no más de **2 metros**.

Para conductos más largos es necesario instalar un ventilador suplementario.

9.3 CONDUCTO AIRE CALIENTE SALIDA AIRE VENTILADOR



10.0 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO UTILIZAR CABLES METALICOS PARA LEVANTAMIENTOS



CUIDADO: NO DEAMBULAR DEBAJO DE CARGAS SUSPENDIDAS

El transporte de la máquina tiene que ser efectuado como se indica en las figuras siguientes.

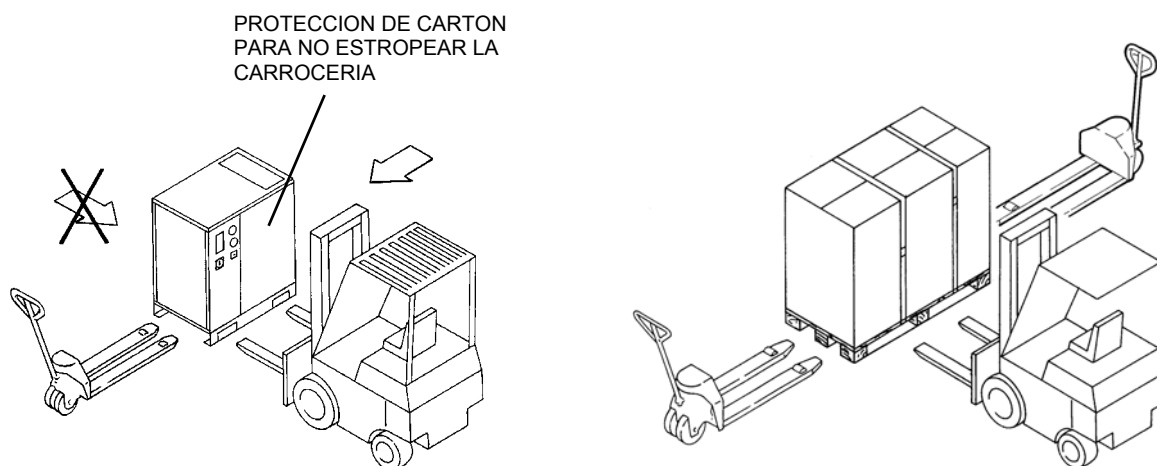
CARRO CON ELEVACION DE HORQUILLA

FIG. 8

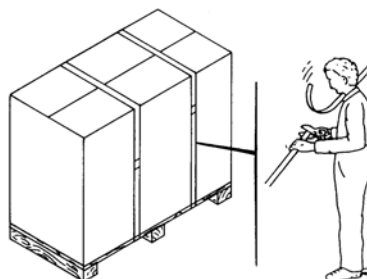
11.0 DESEMBALAJE

EL CORTE DE LOS FLEJES METALICOS ES UNA OPERACION PELIGROSA VER FIG. 9 NO ABANDONAR EN EL MEDIO AMBIENTE LOS PEDAZOS CORTADOS.

Después de haber quitado el embalaje comprobar que la máquina se presente íntegra, controlando que no haya partes estropeadas. En caso de dudas, no utilizar la máquina y dirigirse al fabricante, o al propio revendedor. Los elementos del embalaje (sacos de plástico, poliestireno expandido, clavos, tornillos, maderas, flejes metálicos, etc.) no tienen que ser dejados al alcance de los niños ni abandonados en el medio ambiente ya que podrían ser causa de peligro y de contaminación.

Dejar estos materiales en los sitios de recogida.

FIG. 9



12.0 INSTALACION

12.1 COLOCACION

Después del desembalaje y después de haber preparado el local de los compresores, efectuar la colocación de la máquina, realizando los controles siguientes:

- controlar que el espacio alrededor de la máquina sea suficiente para los mantenimientos (ver fig. 10) .

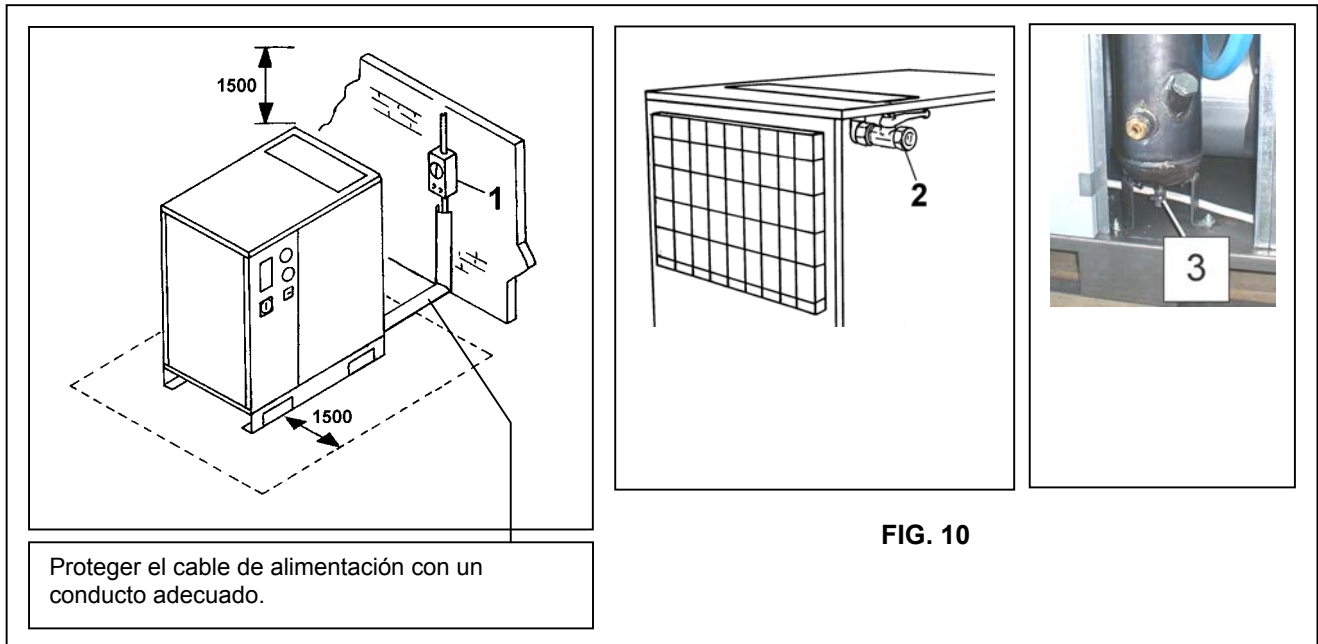


FIG. 10



CONTROLAR QUE EL OPERADOR PUEDA OBSERVAR TODO EL APARATO DESDE EL CUADRO DE MANDOS Y VERIFICAR LA PRESENCIA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS EN LAS CERCANIAS DE LA MAQUINA.

12.2 CONEXION ELECTRICA

- Controlar que la tensión de alimentación corresponda con la de la etiqueta que se encuentra en la máquina.
- Verificar la correcta condición de los conductores de línea y la presencia de un eficaz conductor de tierra.
- Verificar la existencia, antes de la máquina, de un dispositivo de interrupción automática contra sobrecorrientes equipado con un dispositivo diferencial (ver Ref. 1 esquema eléctrico).
- Conectar los cables eléctricos de la máquina con el mayor cuidado según las normas vigentes. Dichos cables tienen que estar realizados tal como se indica en el esquema eléctrico de la máquina.
- La torsión de los tornillos de los terminales eléctricos tiene que ser controlada una vez transcurridas la primeras 50 horas de funcionamiento.



EL ACCESO AL CUADRO ELECTRICO ESTA PERMITIDO SOLO A PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO. ANTES DE ABRIR EL PANEL DEL CUADRO ELECTRICO QUITAR LA ALIMENTACION

ES FUNDAMENTAL RESPETAR LAS NORMAS VIGENTES SOBRE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS Y PARA LA PROTECCION DE LA MAQUINA

12.3 CONEXION A LA RED DE AIRE COMPRIMIDO

Introducir un grifo manual Ref. 2 Fig. 10 entre la máquina y la red de distribución de aire comprimido para permitir el aislamiento del compresor de la red durante las operaciones de mantenimiento.

El drenaje de los condensados, Ref. 3 Fig. 10 del deposito de aceite (manual) y tiene que respetar las normas locales vigentes.

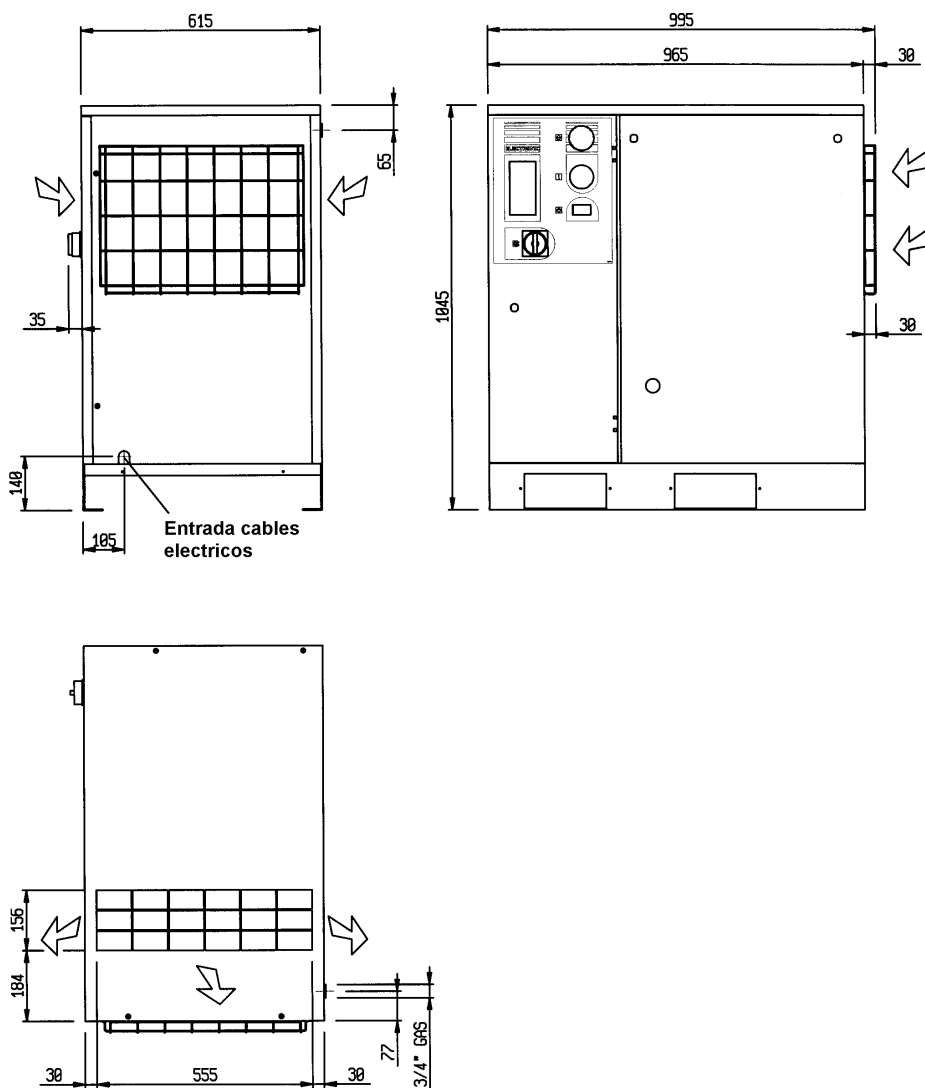


TODO DAÑO DERIVADO POR NO HABER RESPETADO LAS MENCIONADAS INDICACIONES NO PODRA SER IMPUTABLE AL FABRICANTE Y PODRA HACER DECAER LAS CONDICIONES DE GARANTIA

12.4 PUESTA EN MARCHA

Consultar la parte B del presente manual en Cap. 20.0

13.0 DIMENSIONES EXTERNAS Y DATOS TECNICOS



	8 bar	10 bar	8 bar	10 bar	8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar
Caudal de aire estandard l/min.	600	485	790	630	1120	1000	790	1620	1400	1210	2000	1790	1470
Presion Max. bar	8	10	8	10	8	10	13	8	10	13	8	10	13
Intensidad acustica dB(A)	60		64		64			63			65		
Peso neto Kg.	180		195		215			230			235		
Potencia HP KW	5,5 4		7,5 5,5		10 7,5			15 11			20 15		
Regulacion termostato aceite °C	100		100		100			100			100		
Carga de aceite l.	~ 4		~ 4		~ 4			~ 4			~ 4		

14.0 DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINA

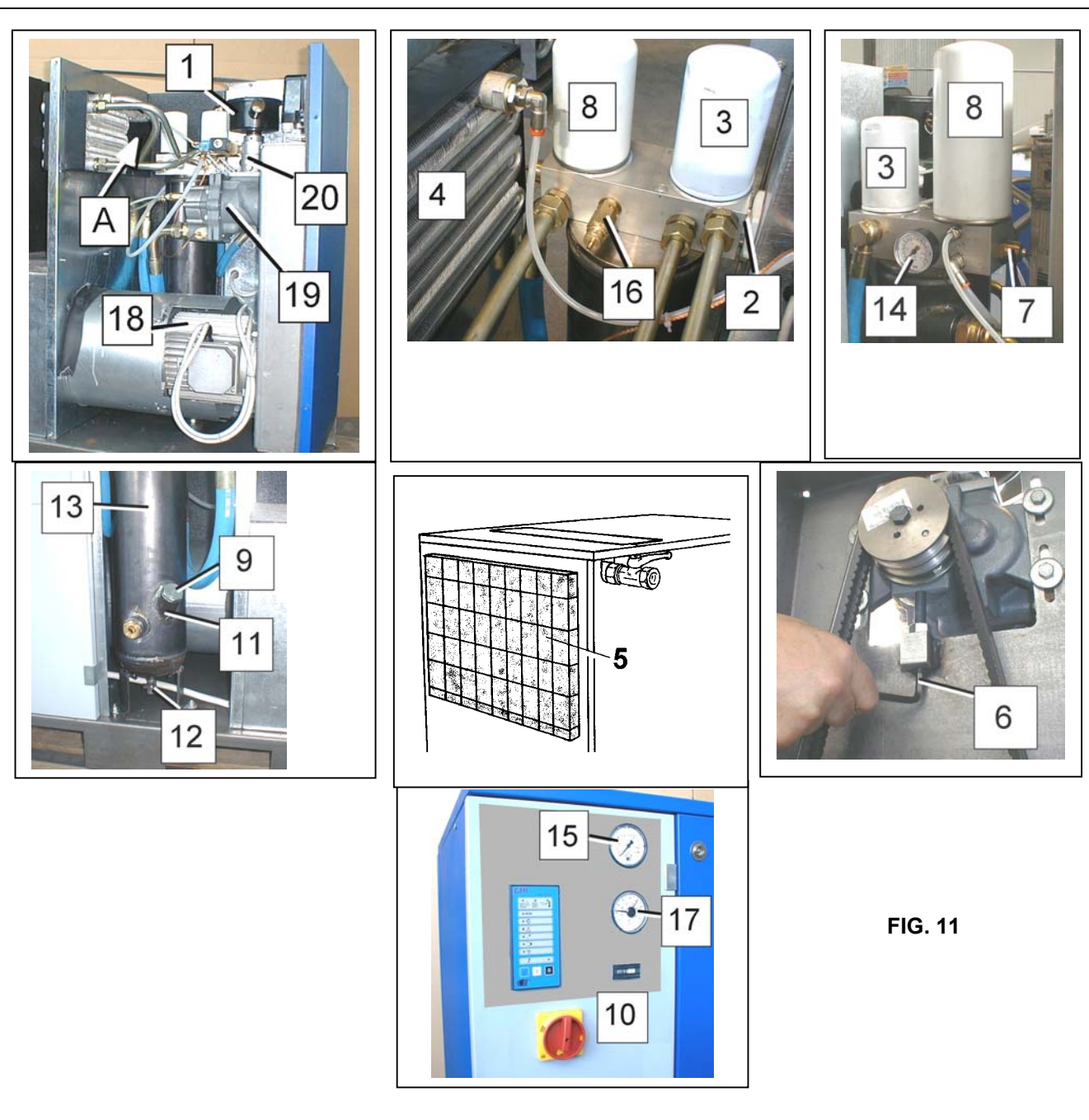
14.1 LAY-OUT GENERAL

- 1 Filtro de aspiración de aire
- 2 Válvula termostática
- 3 Filtro de aceite
- 4 Refrigerador aire-aceite
- 5 Panel filtrante
- 6 Sistema de tensado de correas
- 7 Válvula de mínima presión
- 8 Filtro desoleador aire-aceite
- 9 Tapón de llenado de aceite
- 10 Panel de control
- 11 Nivel aceite

- 12 Descarga aceite
- 13 Cáter aceite
- 14 Manómetro de control de la presión
- 15 Manómetro presión de envío
- * 16 Válvula de seguridad
- 17 Termómetro - termostato
- 18 Motor eléctrico
- 19 Compresor de tornillo
- 20 Grupo de aspiración

A) Espacio que debe permanecer abierto solamente para HP 5,5 - 7,5 / kW 4 - 5,5

*** ESTA PROHIBIDO MODIFICAR LA CALIBRACION DE LA VALVULA DE SEGURIDAD**



14.2 TABLERO DE CONTROL Y MANDOS



ANTES DE EFECTUAR LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA, LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL Y ASIMILAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS.

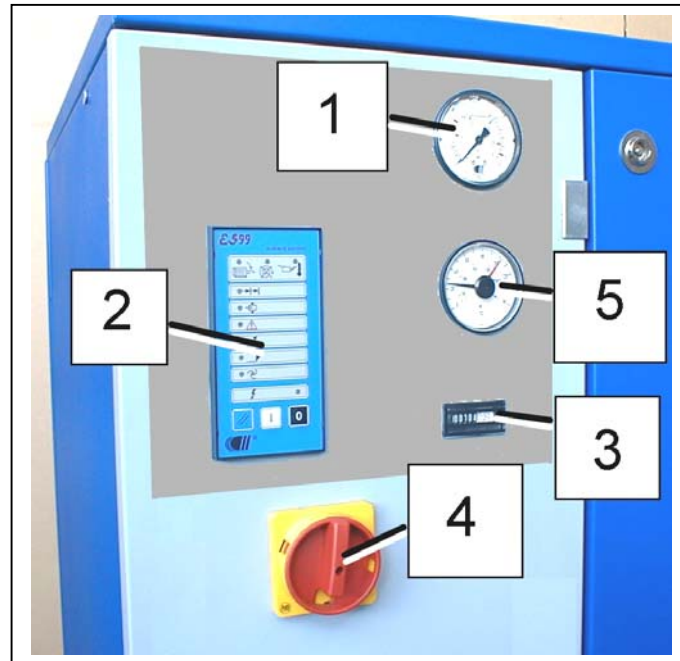


FIG. 12

- 1) Manómetro presión de envío.
- 2) Tarjeta de control.
- 3) Cuentahoras de funcionamiento: indica las horas de funcionamiento.
- 4) Seccionador bloqueo puerta con dos posiciones: en posición "0" permite la apertura del cuadro eléctrico; en posición "1" permite el arranque de la máquina. - **Funciona también como parada de emergencia.**
- 5) Termómetro-Termostato



ATENCION: CUANDO EL SECCIONADOR REF. 4 ESTA EN POSICIÓN "0", EXISTE IGUALMENTE TENSIÓN ELECTRICA EN LOS BORNES DE ALIMENTACION.

14.3 TARJETA ELECTRONICA MODELO " ES99 "

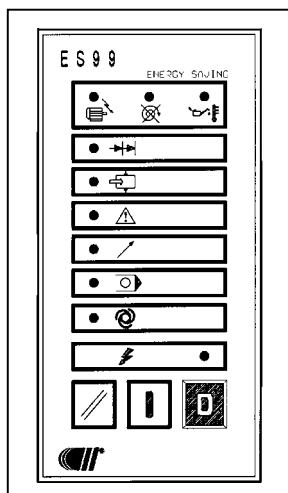
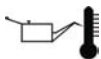


FIG. 13



Símbolo	Designación
	La presión de este pulsador permite borrar la indicación memorizada de las alarmas. Manteniendo pulsado el pulsador durante más de 3 segundos, se lleva a cabo un test de control de la centralita: todos los leds deben estar encendidos.
	La presión de este pulsador permite el arnaque del compresor. Se enciende 10 segundos después de la alimentación de la tarjeta.
	Pulsar este pulsador permite poner en marcha la fase de apagado del compresor. El compresor funcionará en vacío 30 segundos antes de detenerse.

Led de indicación estados de funcionamiento compresor:

Símbolo	Led intermitente	Led encendido
	Alarma térmica motor en marcha	Alarma térmica motor restablecida
	Alarma rotación inversa y fase intercambiadas	Resuelto rotación inversa o fase intercambiadas
	Alarma exceso de temperatura del aceite en marcha	Exceso de temperatura aceite de nuevo por debajo de 100 °C
	Puesta en marcha del compresor (transitorio: contactor estrella activo)	-
	-	Funcionamiento del compresor en carga
	Alarma general en marcha	-
	No activo	No activo
	Funcionamiento del compresor en vacío porque está en fase de apagado.	-
	Compresor a la espera de puesta en marcha – (Stand-by)	Compresor en marcha
	-	Presencia de la alimentación de red



ATENCIÓN: para volver a poner en marcha después de la intervención de una protección, pulsar (Alarma) "RESET" y luego el pulsador de puesta en marcha "I"



ATENCIÓN: La puesta en marcha tiene lugar 10 segundos después de la alimentación

FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRALITA

La centralita está programada para funcionar ahorrando energía (Energy Saving); ésta se ocupa de apagar el compresor reduciendo al mínimo el tiempo de funcionamiento en vacío.

La tarjeta está preparada para funcionar en vacío antes de apagarse, durante el periodo más breve posible, cuando el consumo de aire es bajo.

15.0 MANTENIMIENTO REGULAR A CARGO DEL USUARIO



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLARLA DE LA RED ELECTRICA

Las operaciones de mantenimiento que se dan en este capítulo pueden ser efectuadas por el usuario.

Las operaciones de mantenimiento más complejas requieren la intervención de personal profesionalmente calificado. Se indican en el capítulo **MANTENIMIENTO ORDINARIO GENERAL. (Ver Cap. 21.0)**

15.1 NOTICIAS GENERALES

Los mantenimientos periódicos tienen que ser realizados según el programa de mantenimiento colocado en la máquina.

15.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- OPERACIONES REALIZABLES POR EL USUARIO
- ■ OPERACIONES QUE REQUIEREN PERSONAL ADIESTRADO; ESTAS OPERACIONES SE ILUSTRAN EN LA PARTE "B" DEL PRESENTE MANUAL

Estos intervalos de mantenimiento son los aconsejados para ambientes no polvorientos y bien ventilados. Para ambientes especialmente polvorientos doblar la frecuencia de los controles

Cada 50 horas de servicio	■ Descargar los condensados del depósito de aceite ■ Controlar el nivel de aceite ■ Limpiar el panel filtrante
Cada 500 horas de servicio	■ Limpiar filtro aspiración aire ■ ■ Controlar la tensión de las correas
Cada 2000 horas de servicio	■ ■ Cambiar el aceite ■ ■ Cambiar el filtro de aceite ■ Cambiar el filtro aspiración
Cada 4000 horas de servicio	■ ■ Limpiar la superficie de aletas del refrigerador aire-aceite ■ ■ Cambiar el filtro desoleador



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLARLA DE LA RED ELECTRICA

15.3 DESCARGA DE LOS CONDENSADOS DEL CARTER DEL ACEITE

Si el ciclo de trabajo del compresor prevé paradas largas con refrigeración de la máquina, en el carter del aceite se acumula cierta cantidad de condensación de agua. Esto sucede, por ejemplo, durante las paradas nocturnas o durante las paradas de los fines de semana. Es necesario descargar los condensados cada 50 horas o todas las semanas. Esta operación se puede llevar a cabo sólo si la máquina está fría, es decir apagada desde por lo menos 8 horas antes.



ANTES DE EFECTUAR LA DESCARGA DE LOS CONDENSADOS ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLARLA DE LA RED ELECTRICA.

Proceder de la manera siguiente:

- Apretar el pulsador "STOP" Ref. 1 Fig. 14.
- Girar el seccionador Ref. 2, hasta la posición "0" y bloquearlo con un candado.
- Abrir el interruptor automático diferencial de alimentación.

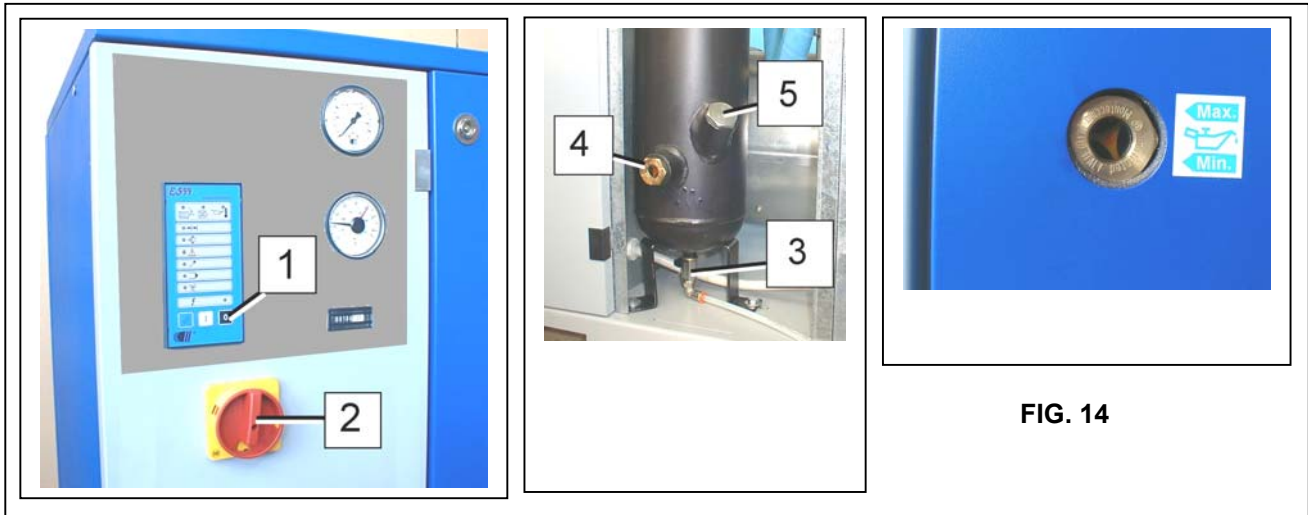


FIG. 14

- Esperar a que se enfríe la máquina.
- Quitar el panel utilizando la llave suministrada especial.
- Abrir LENTAMENTE el grifo Ref. 3 Fig.14 y dejar salir los condensados.
- Cuando aparezcan las primeras trazas de aceite cerrar el grifo.



LOS CONDENSADOS TIENEN QUE SER ELIMINADOS RESPETANDO LAS NORMAS LOCALES VIGENTES

- Controlar el nivel de aceite a través del indicador Ref. 4 Fig. 14.
- Si el nivel de aceite se encuentra por debajo del mínimo rellenar, tal como se describe en el punto 15.4.



USAR SIEMPRE ACEITES DEL MISMO TIPO QUE EL QUE SE ENCUENTRA EN LA MAQUINA. NO MEZCLAR NUNCA ACEITES DE TIPO DISTINTO.

15.4 CONTROL NIVEL DE ACEITE Y RELLENADO

- Apagar la máquina mediante el pulsador Ref. 1 Fig. 14: de este modo la máquina se detendrá transcurridos 30 segundos de funcionamiento en vacío.
- Esperar algunos minutos para que se elimine la espuma en el tubo del aceite.
- Controlar el nivel de aceite a través del indicador Ref. 4 Fig. 14.
- Si el aceite se encuentra por debajo del nivel mínimo, efectuar el rellenado.



USAR SIEMPRE ACEITES DEL MISMO TIPO QUE EL QUE SE ENCUENTRA EN LA MAQUINA. NO MEZCLAR NUNCA ACEITES DE TIPO DISTINTO.



ANTES DE CUALQUIER OPERACION EN LA MAQUINA COMPROBAR QUE LA ALIMENTACION ELECTRICA HAYA SIDO CORTADA.

- Abrir el panel delantero con la llave especial.
- Abrir lentamente el tapón de llenado de aceite Ref. 5 Fig. 14.
- Rellenar hasta el nivel máximo Ref. 5 Fig. 14, con aceite del mismo tipo que el que hay en el compresor.
- Cerrar el tapón del cárter del aceite Ref. 5 Fig. 14.
- Cerrar el panel.

15.5 LIMPIEZA DEL PANEL FILTRANTE

- Apagar la máquina apretando el pulsador Ref. 1 Fig. 14.
- Girar hasta la posición "0" el seccionador Ref. 2 Fig. 14 y bloquearlo con un candado.
- Abrir el interruptor automático diferencial de alimentación.
- Quitar el panel filtrante Ref. 1 Fig. 15.
- Limpiar el panel filtrante con un chorro de aire o lavar con agua. **No usar disolventes.**
- Terminada la operación, volver a montar el panel filtrante.

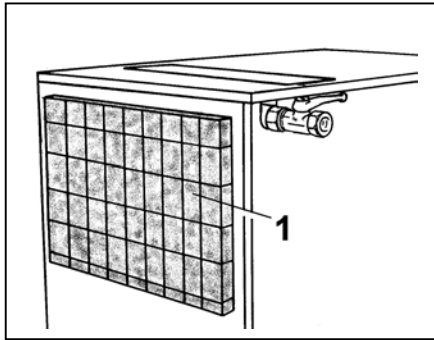


FIG. 15

15.6 LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACION Y CAMBIO DEL FILTRO

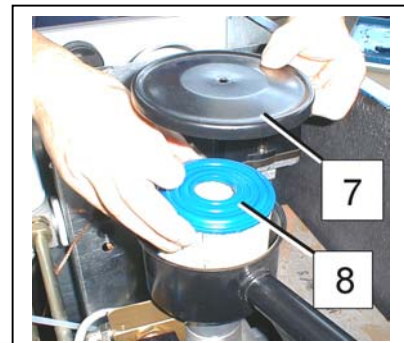
- Apagar la máquina apretando el pulsador "STOP" Ref. 1 Fig. 14.
- Girar hasta la posición "0" el seccionador Ref. 2 Fig. 14 y bloquearlo con un candado.
- Abrir el interruptor automático diferencial de alimentación.



PARTES CALIENTES EN EL INTERIOR

- Quite la protección fija (tapa de la máquina)
- Desenroscar la tuerca de fijación.
- Quitar la tapa Ref. 7 Fig. 15a
- Quitar el filtro Ref. 8 Fig. 15a

FIG. 15a



EVITAR QUE CAIGAN CUERPOS EXTRAÑOS, EN EL INTERIOR DEL COLECTOR DE ASPIRACION DEL DISCO FILTRO.

- Limpiar el filtro con un chorro de aire desde el interior hacia el exterior, **NO USAR AGUA NI DISOLVENTES** o bien:
Poner un filtro nuevo
- Limpiar el disco de apoyo del filtro con un trapo limpio
- Montar el filtro, la tapa y fijar la tuerca
- De ser necesario eliminar el filtro viejo respetando las normas locales vigentes.
- Volver a cerrar la protección fija con los correspondientes tornillos de seguridad.

16.0 ALMACENAMIENTO

Si la máquina tiene que permanecer inactiva durante un largo periodo:

- Apagar la máquina apretando el pulsador "STOP" Ref. 1 Fig. 14.
- Girar hasta la posición "0" el seccionador Ref. 2 Fig. 14 y bloquearlo con un candado.
- Abrir el interruptor automático diferencial de alimentación.
- Cerrar el grifo.

Durante el periodo de inactividad la máquina tiene que estar protegida contra agentes atmosféricos, contra el polvo y contra la humedad ya que podrían estropear el motor y la instalación eléctrica.

Para las sucesivas puesta en marcha, consultar el fabricante.

17.0 DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL

Si la máquina tiene que ser desmantelada, es necesario dividirla en parte homogéneas que se eliminarán según las normas vigentes.



SE ACONSEJA SEGUIR LAS NORMAS VIGENTES PARA LA ELIMINACION DE LOS ACEITES USADOS Y DE OTROS MATERIALES CONTAMINANTES COMO ESPONJAS FONOABSORBENTES ETC.

18.0 LISTA DE REPUESTOS PARA LA MANUTENCION ORDINARIA

Ref.	DESIGNACIÓN	Codigo	HP 5,5 kW 4		HP 7,5 kW 5,5		HP 10 kW 7,5			HP 15 kW 11			HP 20 kW 15		
			8 bar	10 bar	8 bar	10 bar	8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar	8 bar	10 bar	13 bar
1	Panel filtro de aspiración	D51210	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Filtro de aspiración	640814	■	■	■	■	■	■	■						
2	Filtro de aspiración	640551								■	■	■	■	■	■
3	Filtro aceite	640509	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Cartucho separador	640593	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

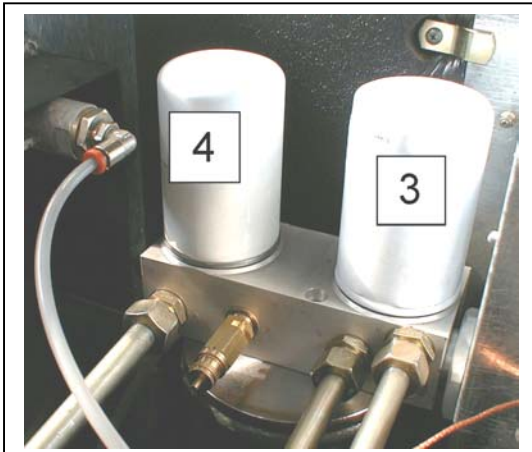
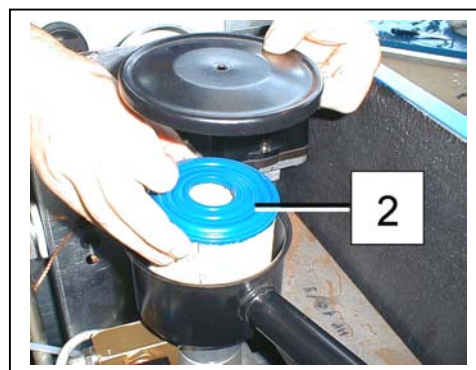
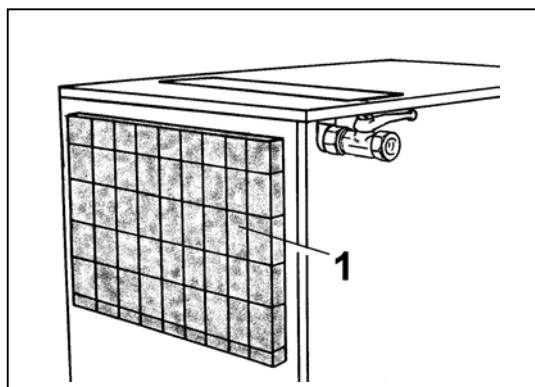


FIG. 16

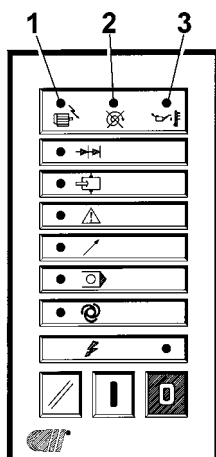
19.0 LOCALIZACION DE AVERIAS Y REMEDIOS DE PRIMERA INTERVENCION

TODA INTERVENCIÓN TIENE QUE SER EFECTUADA POR PERSONAL PROFESIONALMENTE

NOTA: LAS OPERACIONES INDICADAS CON ■ ■ ESTA RISERVADA DA PERSONALE PROFESIONALMENTE CALIFICADO Y AUTORIZZADO POR EL FABRICANTE.

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	OBSERVACIONES
1) La máquina no arranca	1A - falta la alimentación eléctrica 1B - ha intervenido la protección térmica del transformador	- controlar la línea eléctrica de alimentación Cap. 12.2 - reemplazar los fusibles
2) La máquina no arranca el indicador luminoso 1 está encendido (ver Fig. A)	2A - ha intervenido la protección térmica del motor principal	- rearmar el térmico del motor principal
3) La máquina no arranca el indicador luminoso 3 está encendido (ver Fig. A)	3A - ha intervenido el termóstato alta temperatura aceite	- temperatura ambiente demasiado elevada; mejorar la ventilación del local de compresores CAP. 9.2 ■ ■ - radiador de refrigeración sucio; limpiar el radiador - nivel aceite demasiado bajo; añadir aceite en el depósito
4) La máquina no arranca ; el indicador luminoso Ref. 2 (Fig. A) esta encendido.	4A - Rotación inversa. Cambiar las fases.	- Ver Cap. 20.3
5) El compresor no alcanza la presión de trabajo	5A - el consumo de aire comprimido es demasiado elevado 5B - la electroválvula de descarga permanece abierta ref. EV/SC esquema eléctrico	■ ■ - controlar la instalación
6) Excesivo consumo de aceite	6A - filtro desoleador deteriorado nivel de aceite es demasiado elevado	■ ■ - cambiar el filtro desoleador CAP. 23

FIG. A



PARTE B



**ESTA PARTE B DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ESTA
RESERVADA A PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO
Y AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.**

20.0 ARRANQUE



ANTES DE CUALQUIER OPARACION EN LA MAQUINA COMPROBAR QUE LA ALIMENTACION ELECTRICA HAYA SIDO CORTADA.

20.1 PREPARACION PARA LA PUESTA EN MARCHA

Después de haber efectuado todos los controles previstos en el Cap. 12, seguir las instrucciones de la Fig. 17a.

- Instalar los paneles insonorizadores Ref. 1 Fig. 17a.

Estas partes se encuentran embalabas en el interior de la carrocería.

20.2 Controles preliminares

- Controlar el nivel de aceite Ref. 1 Fig. 17; la máquina se suministra llena de aceite; si el nivel de aceite no estuviera en el nivel previsto, rellenar con aceite similar al original.

Si el tiempo transcurrido entre la salida de la fábrica y la fecha de instalación es superior a los 3 meses, volver a lubricar el grupo tornillo antes de ponerlo en marcha siguiendo el siguiente proceso:

- Quitar el tapa Ref. 2 Fig. 17

- Quitar el filtro del aire Ref. 3 Fig. 17.

- Verter un poco de aceite en el grupo aspiración

- Volver a montar el filtro del aire Ref. 3 Fig. 17.

- Volver a montar la tapa Ref. 2 Fig. 17.

Si el tiempo transcurrido entre la salida de la fábrica y la fecha de instalación es superior a los 6 meses, consultar al fabricante.

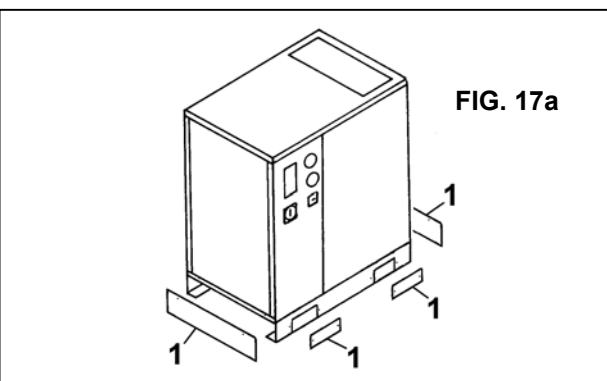
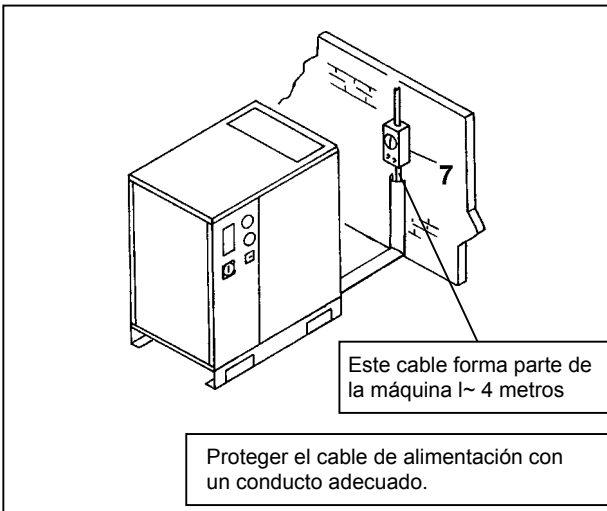
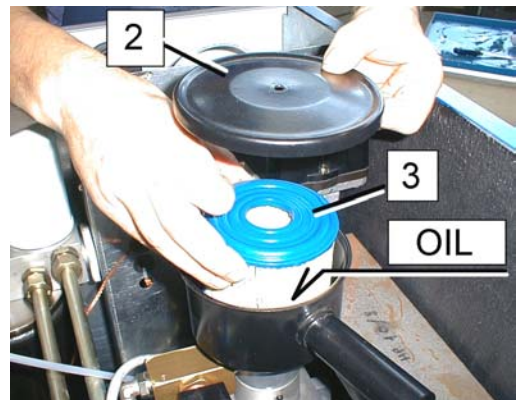
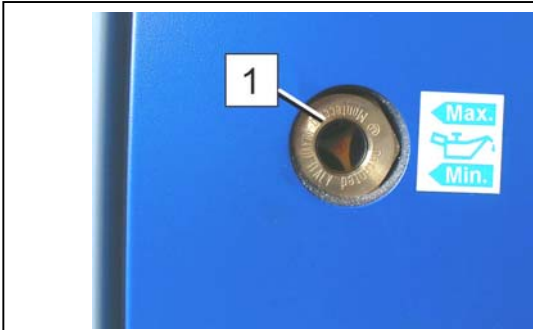


FIG. 17a

FIG. 17

20.3 CONTROL DEL SENTIDO DE GIRO

- Comprobar que todas las protecciones se encuentren en sus lugares.
- Alimentar con tensión al cuadro de control mediante el interruptor automático diferencial de la línea Ref. 7 Fig. 17 y el interruptor general de la máquina Ref. 5 Fig. 17.
- Si el indicador Ref. 6 Fig. 17 está encendido, ➡ **rotación contraria o fase cambiada: ello requiere un control de las conexiones en el punto Ref. 7 fig. 17.**

SE ACONSEJA NO INTERVENIR EN EL CUADRO DE LA MÁQUINA.



TODA INTERVENCION EN LA INSTALACION ELECTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE DE PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO

SI TODAS LAS PRESCRIPCIONES QUE SE INDICAN EN L PRESENTE MANUAL SE HAN RESPETADO PUEDE PROCEDERSE A LA PUESTA EN MARCHA

- La máquina se pone en marcha pulsando el botón Ref. 4 Fig. 17.



ATENCIÓN: la puesta en marcha de la máquina se inhibe durante 10 segundos a partir del momento de la alimentación de la tarjeta (Led Ref. 1 Fig. 17b intermitente)

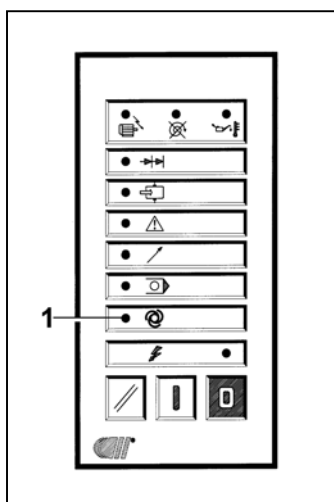


FIG. 17b

21.0 EL MANTENIMIENTO REGULAR GENERAL REQUIERE PERSONAL PREPARADO



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLARLA DE LA RED ELECTRICA

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Estos intervalos de mantenimiento son los aconsejados para ambientes no polvorientos y bien ventilados. Para ambientes especialmente polvorientos doblar la frecuencia de los controles.

Cada 50 horas de servicio	■ Descargar los condensados del depósito de aceite ■ Controlar el nivel de aceite ■ Limpiar el panel filtrante
Cada 500 horas de servicio	■ Limpiar el filtro de aspiración de aire ■ Controlar la tensión de las correas
Cada 2000 horas de servicio	■ Cambiar el aceite ■ Cambiar el filtro de aceite ■ Cambiar el filtro aspiración
Cada 4000 horas de servicio	■ Limpiar la superficie con aletas del refrigerador aire-aceite ■ Cambiar el filtro desoleador

NOTA: LAS OPERACIONES INDICADAS CON ■ ESTAN DESCRITAS EN LA PARTE "A" DEL PRESENTE MANUAL EN CAP. 15.3

22.0 CAMBIO DE ACEITE



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA, AISLARLA DE LA RED ELECTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCION DEL AIRE COMPRIMIDO.

El cambio de aceite es una operación importante para el compresor: Si la lubricación de los cojinetes no es eficaz, la vida del compresor resultará reducida. El cambio de aceite tiene que ser efectuado con la máquina caliente, es decir inmediatamente después de una parada.

Se aconseja por lo tanto, seguir escrupulosamente los consejos que seguidamente se indican.

Después de haber descargado el aceite gastado de la máquina Ref. 2 Fig. 18.

- Llenar por completo el tubo de aceite Ref. 1 Fig. 18
- Verter un poco de aceite en el grupo aspiración.
- Poner en marcha el compresor.
- Una vez transcurrido 1 minuto aproximadamente apagar la máquina pulsando "STOP" (Ref. 3 Fig. 18). Tras 30 segundos de funcionamiento en vacío la máquina se apagará.

- PROCEDER COMO SE DESCRIBE EN EL PUNTO CAPÍTULO 15.4

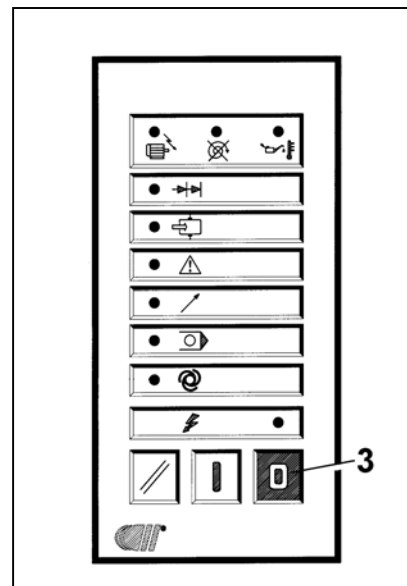
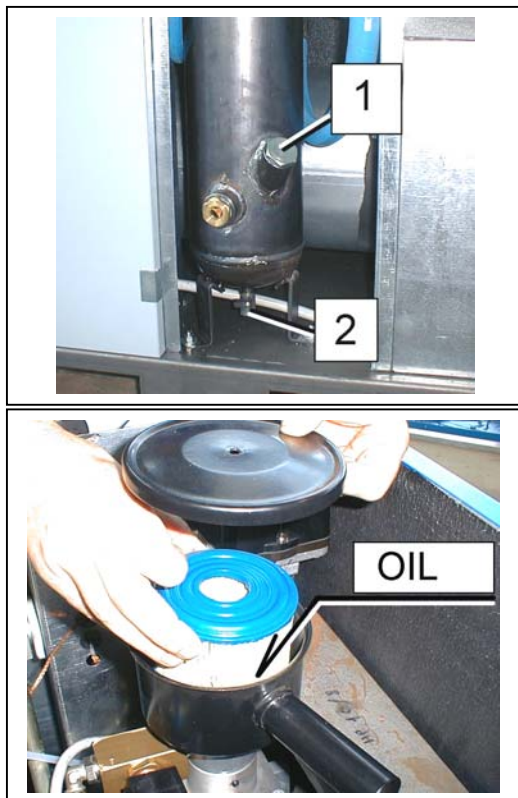


FIG. 18



EL ACEITE USADO DEBE SER ELIMINADO RESPETANDO LAS NORMAS VIGENTES.

NOTA SOBRE LOS LUBRICANTES:

La máquina se suministra cargada con aceite.

Estos lubricantes, en condiciones de uso normales, han demostrado poder soportar un empleo largo de hasta 4000 horas. Sin embargo, debido a los agentes contaminantes externos introducidos en el compresor a través del aire aspirado, es aconsejable cambiar el aceite en intervalos más frecuentes, tal como se indica en la Tabla de mantenimiento periódico.

En caso de utilización a temperaturas elevadas (funcionamiento continuo sobre los 90 °C), o de servicios especialmente pesados, se aconseja cambiar el aceite en intervalos más frecuentes a los indicados en la tabla de mantenimiento.

NO RELLENE CON ACEITES DIFERENTES

23.0 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO SEPARADOR DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLARLA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO, ASÍ COMO COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO ESTÉ BAJO PRESIÓN.

Antes de proceder a sustituir el filtro desoleador de aceite o el filtro de aceite comprobar que no queda presión en el interior de la máquina. Controlar con el manómetro Ref. 1 Fig. 19.

- Engrasar con un poco de aceite las guarniciones de los filtros antes del montaje.
- El apriete de realizarse con la mano.



FIG. 19



FIG. 19 A

24.0 TENSADO DE LAS CORREAS



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLARLA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO, ASÍ COMO COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO ESTÁ BAJO PRESIÓN.

Para el tensado o re-tensado de correas nuevas, proceder de la siguiente manera:

- Quitar la protección fija Ref. A Fig. 19A.
- Aflojar los tornillos media vuelta Ref. 1 Fig. 20.
- Desbloquear la contratuerca Ref. 2 Fig. 20.
- Aumentar la tensión de las correas actuando en el tornillo Ref. 3 Fig. 20, utilizando una llave Allen Ref. 4 Fig. 20.
- Bloquear la contratuerca Ref. 2 Fig. 20.
- Volver a ajustar los tornillos Ref. 1 Fig. 20
- Volver a montar la protección fija con los correspondientes tornillos de seguridad Ref. A Fig. 19A.

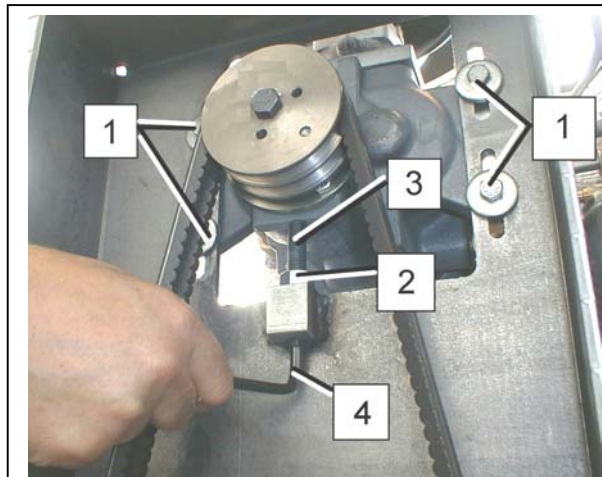
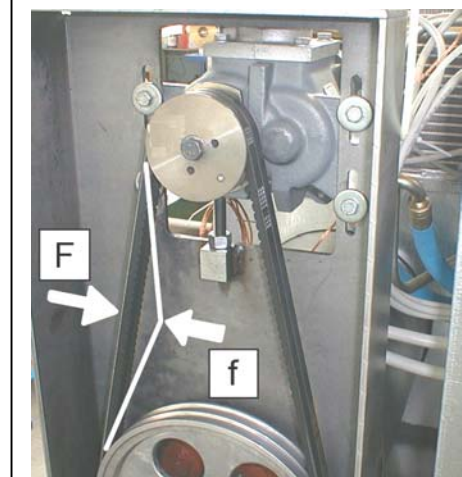


FIG. 20



1 - $F = 4 \text{ kg.}$, fuerza que hay que aplicar en el centro de la línea de y ortogonalmente a la correa nueva.

2 - $f = 6 \text{ mm.}$, desplazamiento resultante después de la aplicación de F (transcurridas 100 horas de funcionamiento $F = 2 \pm 2,5 \text{ kg.}$).

25.0 SUSTITUCIÓN DEL MOTOR ELÉCTRICO



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLARLA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO Y COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO ESTÉ BAJO PRESIÓN.

25.1 DESMONTAJE DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION Y ENVOLVENTE-TRANSPORTADOR (Fig. 21)

Proceder como sigue:

- Extraer los paneles externos.
- Bloquear la rotación del motor; introduciendo la llave Ref. 1 en los orificios de la polea.
- Desenroscar el tornillo de fijación del ventilador Ref. 2 (*), utilizar una llave con alargador Ref. 3.
- Extraer el ventilador de refrigeración Ref. 4.
- Extraer los 4 tornillos que fijan el envolvente-transportador Ref. 5 al motor eléctrico.
- Extraer el envolvente-transportador Ref. 5 por el lado de aspiración.

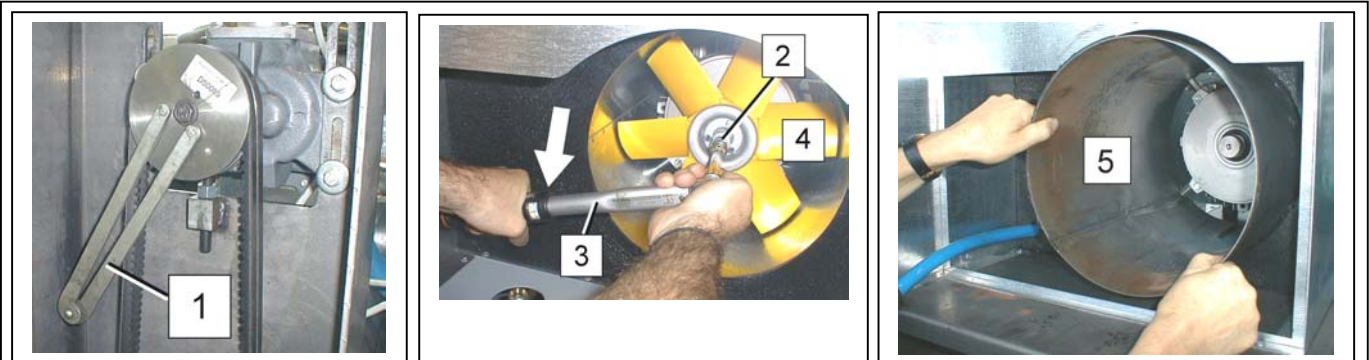


FIG. 21

25.2 DESMONTAJE DEL MOTOR ELÉCTRICO (Fig. 22)

- Aflojar los tornillos Ref. 5 (* *).
- Desbloquear la contratuerca Ref. 6.
- Aflojar el tornillo de registro Ref. 7, utilizando una llave Allen Ref. 8.
- Extraer las correas de transmisión.
- Extraer la polea del motor.
- Desconectar los cables eléctricos de la caja de bornas Ref. 9.
- Desbloquear el antivibratorio de apoyo Ref. 10. El tornillo es accesible desde debajo de la base de la máquina.
- Extraer los tornillos Ref. 11 (***).
- Extraer el motor Ref. 12.

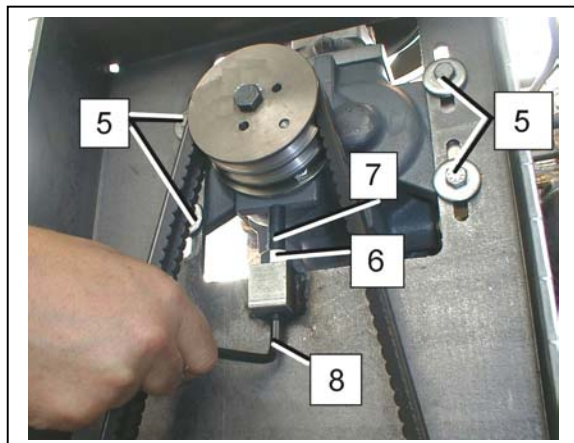
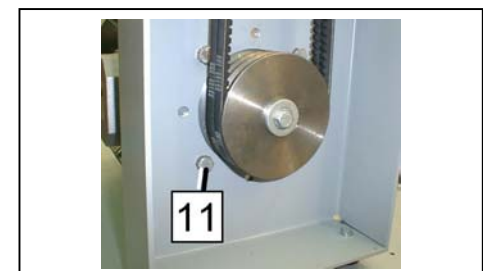
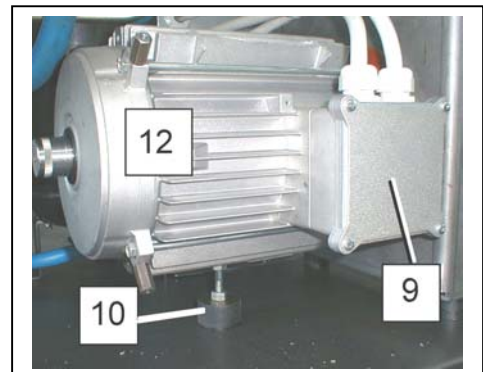
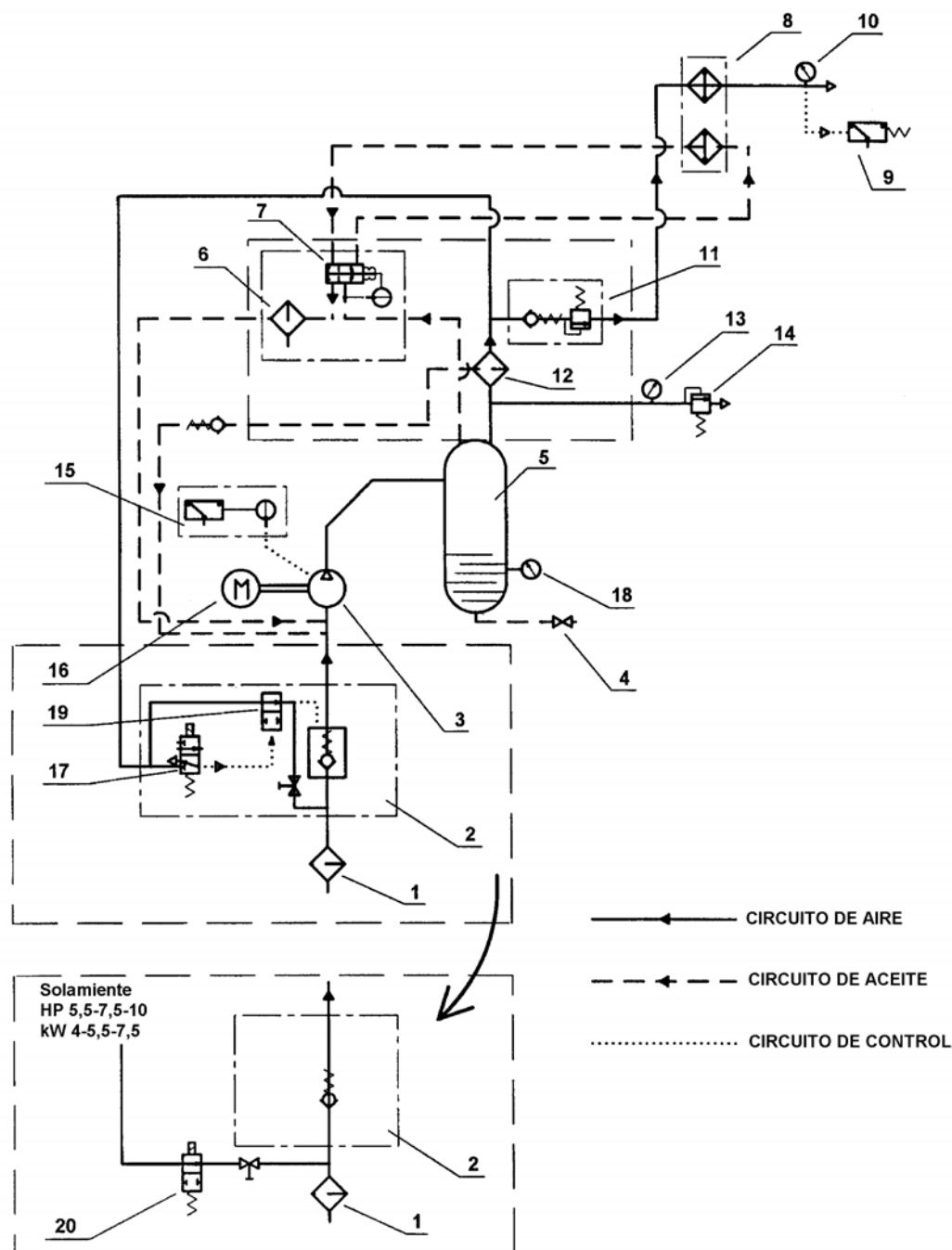


FIG. 22



Ref. 2 (*)	Pares de torsion = N.m 70
Ref. 5 (**)	Pares de torsion = N.m 30
Ref. 11 (***)	Pares de torsion = N.m 45

26.0 ESQUEMA OLEONEUMATICO



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 FILTRO DE ASPIRACION | 11 VALVULA DE PRESION MINIMA |
| 2 REGULADOR DE ASPIRACION | 12 SEPARADOR AIRE-ACEITE |
| 3 COMPRESOR DE TORNILLO | 13 MANOMETRO |
| 4 VALVULA DE COMPUERTA PARA EL ACEITE | 14 VALVULA DE SEGURIDAD |
| 5 PRESEPARADOR AIRE-ACEITE | 15 TERMOMETRO - TERMOSTATO |
| 6 FILTRO ACEITE | 16 MOTOR ELECTRICO |
| 7 VALVULA TERMOSTATICA | 17 ELECTROVALVULA PARA MARCHA EN VACIO |
| 8 REFRIGERADOR AIRE-ACEITE | 18 NIVEL DE ACEITE |
| 9 PRESOSTATO AIRE | 19 VALVULA DE EVACUAC. PARA MARCHA EN VACIO |
| 10 MANOMETRO DE IMPULSION | 20 ELECT. DE EVACUAC. PARA MARCHA EN VACIO |

