

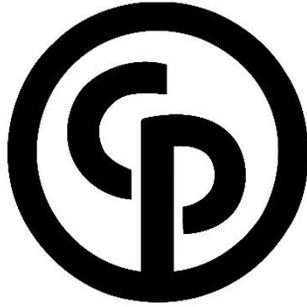


**Chicago  
Pneumatic**

**[www.cp.com](http://www.cp.com)**

**Oficina Central Corporativa:**

**Alameda Mamoré 503, 3 piso – Sala 34 Barueri, São Paulo, Brasil**



**Manual de Instrucciones – Compresores de Pistón**  
**Chicago Pneumatic**



**¡Felicidades! ¡Usted acaba de adquirir un producto fabricado dentro de las más rigurosas normas de calidad y seguridad!**

Este manual de instrucciones contiene información importante de uso, instalación, mantenimiento y seguridad, que deberán estar siempre disponibles para el operador. Este describe la forma de manejar el equipo de modo que se garantice un funcionamiento seguro, una eficiencia óptima y una larga vida útil.

Leer atentamente antes de prender su equipo.

En **Características Generales** usted verá los componentes principales del compresor y sus respectivas funciones, mientras en **Características Técnicas**, encontrará información técnica de cada compresor.

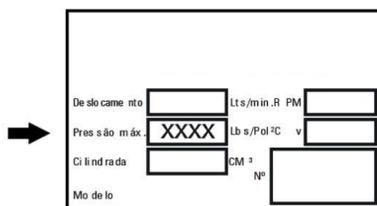
En las siguientes etapas, usted encontrará los cuidados necesarios para obtener el máximo provecho de su compresor y las instrucciones necesarias para su correcta instalación. En **Mantenimiento**, verá una serie de consejos para mantener su compresor en buenas condiciones.

Las reparaciones deben ser realizadas por la Red de Asistencia Técnica Autorizada, que también podrá ser contactada para cualquier información adicional.

Para asegurar la garantía y seguridad de su equipo, es importante el uso de aceite mineral para compresores a pistón y repuestos originales.

Los tanques vienen con un certificado de test hidrostático conforme la norma NR13, el cual deberá ser presentado cuando sea solicitado por parte de las autoridades, por lo que debe ser guardado en un lugar seguro.

Los compresores de aire deben ser usados solamente para la compresión de aire atmosférico y debe ser verificada la presión máxima de operación informada en la placa de identificación.



Reservatório de acordo com:



# 1 ORIENTACIONES GENERALES

## 1.1 Características Generales

Definición técnica: Un Compresor de Pistón es una máquina donde una cierta cantidad de aire que ocupa un determinado espacio, es reducido mecánicamente y almacenado dentro de un tanque resultando en un aumento interno de presión.

## 1.2 Descripción General

Los compresores de aire son equipos lubricados con aceite, enfriados por aire y accionados por correa a través de un motor eléctrico.

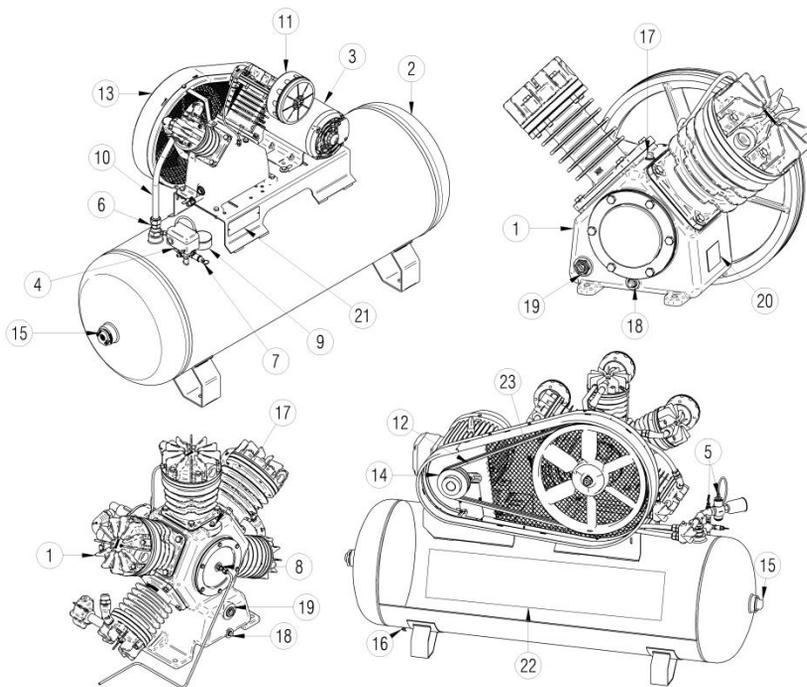
Los compresores pueden estar sobre bases o sobre tanques de presión de aire.

## 1.3 Funcionamiento

La energía eléctrica ofrecida al motor eléctrico (03) se transforma en energía mecánica siendo transmitida para la unidad compresora (01) a través de la(s) correa(s) (12). Esa energía mueve las bielas que mueven los pistones, comprimiendo el aire contenido en los cilindros. Después de eso, el aire comprimido es llevado a través de la serpentina (10) siendo almacenado en el tanque de aire (2).

**Funcionamiento en carga:** Mientras la presión de trabajo sea inferior al límite máximo (120/140/175 lbf/pul<sup>2</sup>), la unidad compresora presuriza el tanque de aire hasta el límite de presión en fábrica, después de eso, el compresor se apaga automáticamente a través del interruptor de presión (automático) (04).

**Funcionamiento en recarga:** Cuando la presión del tanque baja hasta la presión de recarga (80/100/125 lbf/pul<sup>2</sup>), el compresor volverá a funcionar automáticamente hasta alcanzar nuevamente la presión máxima de trabajo.



**Figura 01 – Partes Principales**

\*Imágenes meramente ilustrativas

## 1.4 Partes Principales

**01 - Unidad Compresora:** aspira y comprime el aire atmosférico.

**02 – Tanque de aire:** almacena el aire comprimido.

**03 - Motor Eléctrico:** acciona la unidad compresora a través de la polea y correa, transformando energía eléctrica en mecánica.

**04 – Interruptor de Presión:** Prende y apaga el compresor a través de la palanca (ON/OFF). Lo prende de nuevo automáticamente al alcanzar la presión mínima de trabajo y controla el funcionamiento del compresor de modo que no permita que este exceda la presión máxima de trabajo permitida.

**05 - Válvulas Piloto/Descarga:** La válvula piloto controla el funcionamiento del compresor, evitando que este exceda la presión máxima de trabajo, accionando la válvula cañón para la liberación de una cierta cantidad de aire, disminuyendo la presión interna del tanque.

**06 - Válvula de Retención:** Retiene el aire comprimido en el tanque de aire evitando su retorno cuando el cabezal para.

**07 - Válvula de Seguridad:** Despresuriza el tanque de aire en caso de elevación de la presión máxima permitida.

**08 - Válvula de Alivio:** Despresuriza el interior de la unidad compresora, de modo que el motor eléctrico inicie su partida sin sufrir un gran esfuerzo adicional.

**09 - Manómetro:** Indica la presión en el interior del tanque de aire en lbf/pul<sup>2</sup>, psig, bar, kgf/cm<sup>2</sup>.

**10 - Serpentina:** Tubo que conecta la unidad compresora y el tanque de aire que enfría el aire comprimido conduciéndolo hacia el tanque de aire.

**11 - Filtro de Aire:** retiene las impurezas del aire captado del aire atmosférico.

**12 - Correa:** Transfiere la energía mecánica del motor eléctrico, desde la polea del motor hacia el volante de la unidad compresora.

**13 - Protector de Correa:** Ítem de seguridad que protege al usuario de las partes giratorias del compresor, tales como: polea del motor, volante e correa, conforme la NR12.

**14 - Polea:** Parte acoplada al motor eléctrico, transfiriendo la energía mecánica a la correa.

**15 - Plug:** Tapón del tanque, donde se debe pasar el sello de rosca antes de la instalación.

**16 - Purgador:** Registro de salida de condensado acumulado en el interior del tanque.

**17 - Entrada de Aceite:** Orificio para entrada del aceite lubricante.

**18 - Salida de Aceite:** Orificio de salida del aceite lubricante, pudiendo estar en la frente conforme la imagen o en el lateral, dependiendo del modelo del compresor.

**19 - Visor de Nivel de Aceite:** Indica el nivel de aceite lubricante en el compresor de manera que ayude en la necesidad de reposición.

**20 - Placa de Identificación de la Unidad Compresora:** Indica los datos técnicos del compresor.

**21 - Placa de Identificación del Tanque:** Indica los datos técnicos del tanque de aire.

**22 - Adhesivo Informativo:** Indica la información de uso, datos técnicos, línea y modelo del compresor.

**23 - Volante:** Parte acoplada a la unidad compresora que transfiere la energía mecánica captada por la correa y que refrigera el compresor.

#### **Notas:**

- Interruptor de Presión - utilizado solamente en compresores de sistema intermitente.
- Válvulas Piloto/Descarga - utilizado solamente en compresores de sistema continuo.

## **2 INSTALACIÓN**

**IMPORTANTE:** Seguir correctamente el paso a paso de la instalación obligatoria para no correr el riesgo de pérdida de la garantía. El incumplimiento de cualquier punto expuesto abaja invalida automáticamente la garantía de fábrica del compresor.

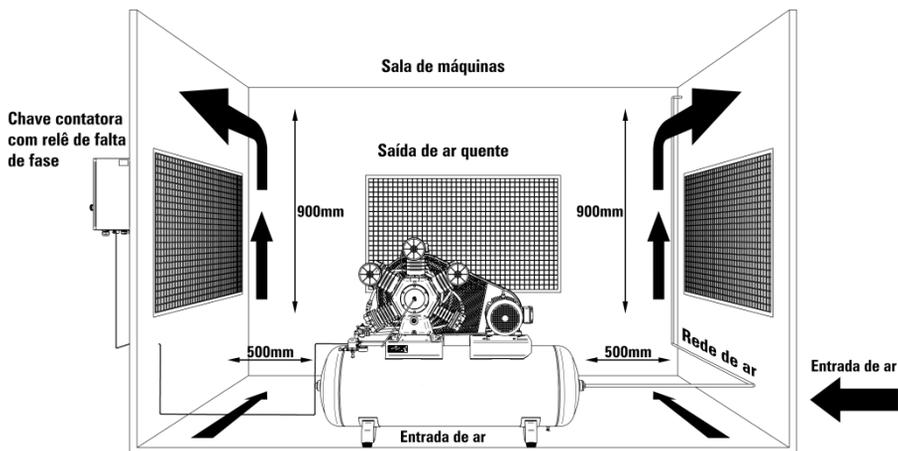


Figura 02 – Instalação

### ⚠ ATENCIÓN:

EL COMPRESOR NO DEBE SER OPERADO MIENTAS AÚN ESTE EN EL EMBALAJE DE MADERA DE TRANSPORTE. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTO RESULTARÁ EN LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA.

#### 2.1 Localización:

- a) Antes de iniciar la instalación, retirar el compresor del embalaje de madera.
- b) El compresor debe ser instalado sobre pavimento sólido (base de concreto) conforme la figura 02, y horizontal de forma que soporte debidamente el peso del equipo más el peso del líquido (agua).
- c) El tanque de aire NO debe anclarse rígidamente al pavimento, el mismo debe ser instalado **obligatoriamente** con amortiguadores de vibraciones (**cuando el modelo no los incluya**) entre el pie del tanque y la base de concreto, conforme la (figura 02). Estos deben ser los adecuados para el peso y la vibración del producto.
- d) Los compresores artesianos deben ser fijados obligatoriamente a través de amortiguadores de vibración.
- e) Respetar las distancias mínimas de instalación (figura 02) con el fin de alcanzar una buena ventilación durante el funcionamiento y facilitar el acceso a un eventual mantenimiento e inspección del producto.
- f) La sala de máquinas (figura 02) debe ser un lugar cubierto, con buena ventilación, libre de polvo, humedad, productos químicos o cualquier otro tipo de impureza. Cuando no sea posible, es necesario instalar tubos de succión interna de forma que el aire admitido sea lo más limpio posible para una larga vida útil de su compresor.

 **ATENCIÓN:** No utilizar el compresor en ambientes como depósitos, despensas, sótanos, garajes y baños, estos ambientes no poseen una adecuada entrada y salida de aire.

- g) La temperatura máxima recomendada de trabajo es de 40°C y la mínima de 5°C.
- h) El acceso al equipo debe ser limitado a personas no familiarizadas con el producto.

## 2.2 Conexiones neumáticas

 **ATENCIÓN:** No encienda el compresor sin antes sellar primero los tapones del tanque de aire.

- a) Escoja el lado que usará para la salida del aire y realice la conexión sellando con cinta selladora de roscas. Para compresores que tienen la opción de salida de aire por el registro, estos también necesitarán sellar los tapones. Los enchufes no salen de fábrica completamente sellados para que el cliente pueda elegir el lado de su preferencia.
- b) Instalar el registro de salida de aire (**para modelos no incluidos**).
- c) Cerrar el registro y conectarlo a la red de aire.
- d) La conexión con la red de aire deberá ser hecha a través de una manguera flexible o juntas expansibles, para que los esfuerzos (cargas) mecánicos, expansión térmica, peso de la tubería, choque mecánico, térmico u obstrucción no sean transmitidos hacia el tanque de aire, pudiendo causar daños físicos. La no observancia de estas orientaciones podrá causar daño físico al tanque de aire comprimido. Las mangueras recomendadas para este servicio deberán soportar mínimo los 60°C, y para compresores artesianos 150°C.
- e) Hacer la inspección inicial de funcionamiento y eliminar cualquier fuga que pueda existir.

## 2.3 Calidad del aire comprimido

- a) En casos donde el aire requerido deba ser sin partículas de agua, aceite o polvo proveniente del aire atmosférico, es necesaria la instalación de un enfriador, secador de aire y filtros de aire especiales después del compresor o cerca al lugar de trabajo. Contacte a un técnico especializado para mayor información.

## 2.4 Instalación Eléctrica

- a) Toda la conexión eléctrica deberá ser realizada por un **Asistente Autorizado**, especializado en instalación de motores eléctricos, en caso de contar con este especialista, el riesgo de instalación inadecuada por otra empresa correrá por cuenta del cliente. El técnico debe saber evaluar las condiciones generales de la red eléctrica y seleccionar los dispositivos de alimentación y protección adecuados.

- b) Deben ser acatadas las recomendaciones de la Norma Brasileira de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión – NBN 5410 y las recomendaciones hecha por el fabricante.

 **OBLIGATORIO**

- c) Instalar **OBLIGATORIAMENTE** para compresores con potencias iguales y mayores a 2.0hp, la Llave Electromagnética (Llave de partida magnética) con protección térmica (**no incluida**) y para motores trifásicos es obligatoria la instalación del Relé de falta y Secuencia de Fase (**no incluidos**) junto al panel eléctrico.
- d) Para compresores artesianos es obligatorio además de la instalación de la llave magnética, la instalación del interruptor de flotador automático (**no incluido**).
- e) Utilizar fusibles/interruptores y Llave magnética con protección térmica y relé de pérdida de fase reguladas conforme la corriente nominal o hasta la corriente máxima del factor de servicio del motor. Consulte la información en la placa del motor. **Atención:** la configuración incorrecta puede hacer que el motor se queme.
- f) Tanto el interruptor magnético como el relé de pérdida de fase son individuales para cada motor.
- g) Para su seguridad, es necesario instalar un interruptor de desconexión antes de la caja de fusibles para interrumpir la energía eléctrica al mantener o ajustar el equipo e instalar un botón de emergencia (parada del motor) al lado del compresor.

#### 2.4.1 Interruptores de Presión

- a) Los interruptores de presión ya están configurados en la fábrica y **su violación está estrictamente prohibida**. **Atención:** para los compresores con potencias iguales o superiores a 2 hp, **el interruptor de presión no debe conectarse directamente al motor**, debe conectarse al **interruptor magnético y al relé de pérdida de fase**, como se indica en las pautas de conexión eléctrica. El enlace directo no tiene la protección del motor.
- b) Para compresores con motores de menos de 2 hp, el interruptor de presión se puede conectar directamente a la red eléctrica.
- c) El uso incorrecto del interruptor de presión anulará la garantía del producto.

#### 2.4.2 Instrucciones de puesta a tierra

Este producto debe estar conectado a tierra. En caso de cortocircuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica a través de un cable de descarga de corriente eléctrica. Por lo tanto, conecte el cable de conexión a tierra al terminal del motor o al alojamiento en sí mismo cuando no lo tenga.



## CUIDADO

La instalación incorrecta del conector a tierra puede provocar un riesgo de descarga eléctrica.

Si el cable o conector necesita ser reemplazado o reparado, consulte a un técnico especializado.

### 2.4.3 Dimensionamiento de los Cables Eléctricos



## ATENCIÓN

a) Los cables de alimentación deben dimensionarse de acuerdo con la potencia del motor, la tensión de red y la distancia desde la fuente de alimentación. Consulte las pautas en la tabla - Datos de pautas para conductores y fusibles.

b) Dimensionamiento realizado según el estándar NBR5410 para las siguientes condiciones:

- Se deben aplicar las regulaciones locales, si es más riguroso que los valores propuestos a continuación;
- Conductores aislados o cables unipolares en conducto sobre la pared;
- La caída de tensión no debe superar el 5% de la tensión nominal. Puede ser necesario usar cables de una sección más alta que la indicada para cumplir con este requisito;
- Longitud máxima del cable = 30 m;
- Temperatura ambiente máxima = 40°C;
- Para otras condiciones, las secciones deben ser redimensionadas.

### 2.4.4 Para la instalación eléctrica de su compresor, siga estas instrucciones:

Consulte a un técnico especializado para evaluar las condiciones generales de la red eléctrica y seleccionar los dispositivos de alimentación y protección adecuados.

- Se debe seguir el estándar brasileño para instalaciones eléctricas de bajo voltaje: NBR5410.
- Conecte los cables del motor como se indica en la placa de identificación del motor, observando el voltaje y la frecuencia correspondientes de la red eléctrica.
- Para su seguridad, el bastidor del motor y el interruptor de presión deben estar correctamente conectados al cable a tierra de la instalación, a través de los puntos indicados en él.

**Tabla 1 - Datos de guía para conductores y fusibles.**

PARTIDA	POTÊNCIA MOTOR	TENSÃO REDE	CORRENTE MOTOR	CONDUTOR (mm <sup>2</sup> )	DISTÂNCIA MÁXIMA (m) QUEDA TENSÃO (%)		FUSÍVEL F1 (A)
	(CV)	(V)	(A)		2	4	
<b>MOTORES TRIFÁSICOS</b>							
DIRETA	0,5	220	2,25	1,5	89	173	6
	1	220	3,6	1,5	45	91	10
	1,5	220	5,4	1,5	36	73	16
	2	220	6	1,5	32	64	16
	3	220	8,59	1,5	22	45	25
	5	220	13,6	1,5	14	28	35
	6	220	16	2,5	20	39	35
Y - Δ	7,5	220	20	2,5	16	31	50
	10	220	27	4	18	36	35
	12,5	220	32	6	23	47	50
	15	220	38	10	33	65	50
	20	220	50	16	39	78	63
DIRETA	30	220	74	25	48	96	80
	0,5	380	1,3	1,5	254	508	4
	1	380	2,1	1,5	157	315	6
	1,5	380	3,1	1,5	107	213	10
	2	380	3,5	1,5	94	189	16
	3	380	5	1,5	66	132	16
	5	380	7,9	1,5	42	84	25
Y - Δ	6	380	9,2	1,5	36	72	25
	7,5	380	11,5	1,5	29	57	25
	10	380	15,6	2,5	35	70	20
	12,5	380	18,5	2,5	29	59	25
	15	380	21,9	4	39	77	35
Y - Δ	20	380	28,9	6	45	90	35
	30	380	38,4	10	64	128	50
<b>MOTORES MONOFÁSICOS</b>							
DIRETA	0,5	110	7,6	1,5	13	25	25
	1	110	14	1,5	7	14	35
	1,5	110	19	2,5	8	16	50
	2	110	24	4	10	20	63
	3	110	32	4	9	19	100
	0,5	220	3,8	1,5	50	100	16
	1	220	7	1,5	27	54	20
	1,5	220	9,5	1,5	20	40	25
	2	220	12	1,5	16	32	35
3	220	16	2,5	19	39	50	

**Nota: Los gastos de instalación son responsabilidad del cliente.**

## ATENCIÓN

a) Para la instalación de motores con potencia de 2 hp inclusive, es obligatorio el uso de una llave electromagnética (llave de arranque magnética). La falla en la instalación de dicho equipo en la red eléctrica es una causa expresa de exclusión de la garantía del compresor.

- La red de distribución de energía no debe mostrar una variación de voltaje mayor a +/- 10%.
- La caída de voltaje causada por el pico de arranque no debe exceder el 10%.
- Además de la instalación de un interruptor electromagnético, para los motores trifásicos también es obligatorio instalar un relé de pérdida de fase junto al panel eléctrico, si no tiene uno.

b) Para motores con relé de sobrecarga térmica (botón rojo en la parte posterior del motor) o a través del interruptor magnético con relé de sobrecarga, si hay sobrecalentamiento o sobrecarga, el compresor se apagará automáticamente al activar el relé térmico cuando exceda la temperatura máxima permitida, debido al uso excesivo

En este momento, apague el compresor con la palanca del interruptor de presión o el interruptor de arranque, espere a que el motor se enfríe hasta que alcance la temperatura ambiente. Después de eso, reinicie el protector térmico y reinicie el compresor. En caso de recurrencia, verifique la causa, ya que la unidad puede estar relacionada con la forma de uso e instalación. Diversas acciones del protector térmico en un corto período de tiempo pueden causar la falla del protector térmico e incluso la quema del motor eléctrico.

- Para su seguridad, la instalación debe tener un conductor de conexión a tierra para evitar descargas eléctricas (descargas).

### **2.4.5 Diagramas Eléctricos (uso orientativo)**

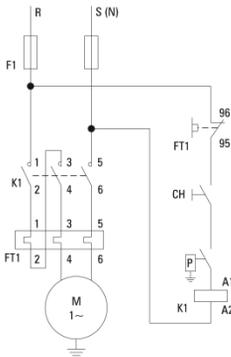
Después de adaptar la red eléctrica y proporcionar todos los recursos necesarios para una instalación adecuada, siga las instrucciones de los diagramas eléctricos de acuerdo con el voltaje de instalación: monofásico o trifásico y la placa de identificación del motor.

**La garantía se extinguirá si el usuario no instala como se recomienda en cada artículo.**

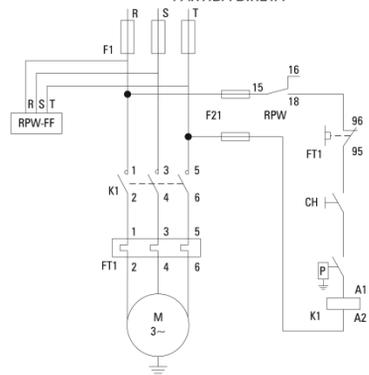
 Los motores equipados con protectores térmicos automáticos se reiniciarán automáticamente tan pronto como el motor se enfríe. Por lo tanto, no utilice motores con protección térmica automática en aplicaciones en las que el cierre automático puede ser peligroso para las personas o los equipos.

 Los motores equipados con protectores térmicos de tipo manual deben reiniciarse manualmente después del accionamiento. Si el protector térmico del tipo automático o manual funciona, desconecte el motor de la red eléctrica y verifique la causa del protector térmico.

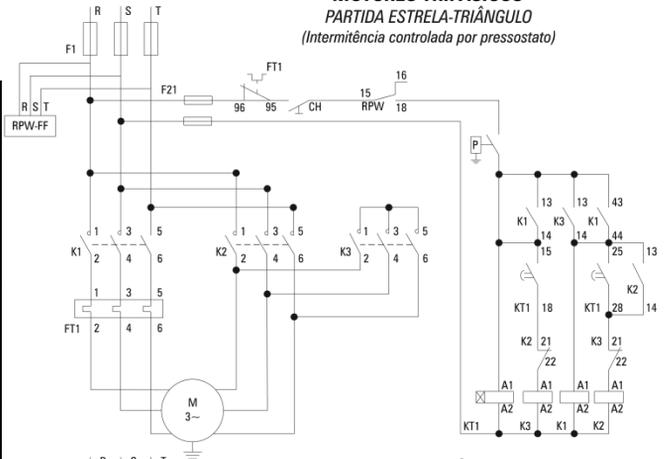
**ESQUEMA ELÉTRICO  
MOTORES MONOFÁSICOS**



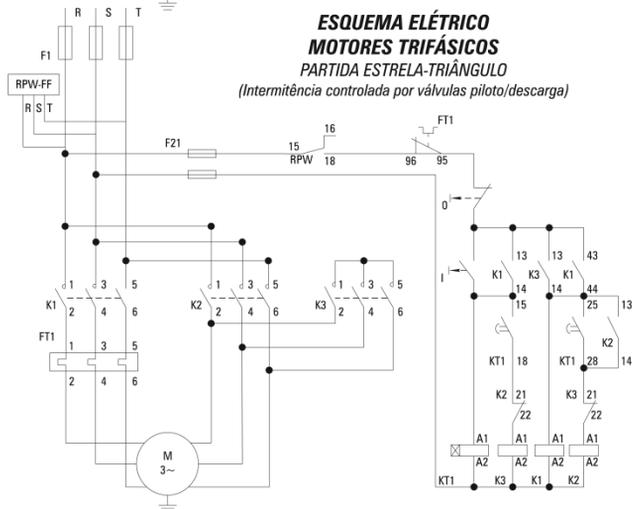
**ESQUEMA ELÉTRICO  
MOTORES TRIFÁSICOS  
PARTIDA DIRETA**



**ESQUEMA ELÉTRICO  
MOTORES TRIFÁSICOS  
PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO  
(Intermitência controlada por pressostato)**



**ESQUEMA ELÉTRICO  
MOTORES TRIFÁSICOS  
PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO  
(Intermitência controlada por válvulas piloto/descarga)**



SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
F1	FÚSIVEL TIPO "D" OU "NH"
F21	FÚSIVEL DE COMANDO (2A)
K1	CONTATOR TRIPOLAR
K2	CONTATOR TRIPOLAR
K3	CONTATOR TRIPOLAR
FT1	RELÉ DE SOBRECARGA (DEVE SER AJUSTADO NA CORRENTE NOMINAL DO MOTOR ELÉTRICO)
P	PRESSOSTATO
M	MOTOR ELÉTRICO
CH	CHAVE LIGA/DESLIGA
KT1	RELÉ DE TEMPO
I/O	BOTÃO LIGA/DESLIGA
RPW-FF	RELÉ FALTA DE FASE

**SIGA LOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS DE  
INSTALACIÓN DEL MOTOR EN LA RED DE  
DISTRIBUCIÓN.**

**⚠ IMPORTANTE**

- El compresor del tamaño correcto, en la versión intermitente (ensamblaje con interruptor de presión) debe tener aproximadamente 6 (seis) arranques por hora, es decir, alrededor del 70% encendido y 30% parado.
- Cuando el compresor tiene menos de 6 (seis) arranques, se producirá agua en el cárter (el aceite tendrá un color blanco lechoso), dañando las partes móviles y causando la pérdida de la garantía. La causa de esto es el sobredimensionamiento del compresor, si el compresor no se calienta lo suficiente a como fue diseñado, el aire admitido no se evapora y se condensa con el aceite.
- Por el contrario, para aquellos compresores en los que el arranque se produce con mucha frecuencia, el equipo puede bloquearse debido al sobrecalentamiento, lo que ocasiona la pérdida de la garantía.
- Para obtener más información, consulte la sección de Solución de problemas.

## **2.5 Motores Estacionarios**

**a)** El compresor debe instalarse de acuerdo con las mismas recomendaciones y cuidados mencionados en este manual, la única excepción es que puede ser extraíble y el motor se arranca manualmente.

**b)** Lea el manual de instrucciones que viene con el motor para los siguientes procedimientos:

- Arranque inicial
- Operación del motor.
- Mantenimiento preventivo
- Garantía del motor

## **2.6 Para compresores adquiridos con la opción sin motor**

Atención al montaje e identificación técnica del motor, asegúrese de que el motor adquirido sea compatible la versión original de fábrica.

La responsabilidad de la calidad del motor y para cualquier problema que pueda ocurrir, deberá comunicarse con el fabricante del motor adquirido, ya que, por no ser ensamblado en nuestra fábrica, la empresa no se hace responsable por el motor ni por los accesorios ensamblados, tales como: polea y correa.

Para una instalación adecuada y segura, siga las recomendaciones en el capítulo Instalación eléctrica.

Atención al conjunto del motor: realice la alineación correcta entre la polea y el volante y la tensión adecuada de acuerdo con las instrucciones en la sección de ajuste de la correa.



## 2.7 Garantía del motor eléctrico montado de fábrica

La garantía del motor eléctrico será otorgada solo por el fabricante del motor (informado en la placa de identificación del motor) mediante un informe técnico emitido solo por Asistencia Autorizada.

Si se identifica que la instalación eléctrica no es adecuada de acuerdo con este manual, el usuario no tendrá derecho a una garantía.

## 3 CUIDADOS Y SEGURIDAD

### GUARDE ESTA INFORMACIÓN

El compresor de aire, si se usa incorrectamente, puede causar daños físicos y materiales. Para evitarlos, siga las recomendaciones a continuación:

#### 3.1 Este equipo:

- a) Requiere una persona capacitada en el manejo y mantenimiento del equipo y el operador debe usar el Equipo de Protección Personal (PPE) apropiado;
- b) Tiene partes calientes, eléctricas y móviles; por lo tanto, no debe operarse en lugares donde personas no autorizadas, niños o animales tengan acceso;
- c) Debe instalarse y operarse en lugares ventilados y con protección contra la humedad o la incidencia del agua, y la entrada de aire siempre debe estar limpia, inhibiendo la aspiración de residuos a través del filtro.
- d) Requiere la conexión de un cable a tierra al bastidor del motor por seguridad. El incumplimiento de este artículo puede causar una descarga eléctrica;
- e) Cuando se conecta a la energía eléctrica, puede encenderse o apagarse automáticamente según la presión en el depósito o la actuación de los elementos de protección eléctrica;
- f) Puede causar interferencia mecánica o eléctrica en equipos sensibles que estén cerca;

**3.2** El aire comprimido producido no es apto para el consumo humano, ya que puede contener monóxido de carbono y otras sustancias nocivas.

**3.3** No cambie la regulación de la válvula de seguridad y el interruptor de presión, ya que vienen con los ajustes de fábrica. Si es necesario realizar algún ajuste en el interruptor de presión, utilice el servicio técnico más cercano.

**3.4** Nunca use un cable de extensión que no esté especificado. En este caso, mantenga el compresor cerca de la salida y use una manguera de aire más larga. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños a la parte eléctrica del compresor y al propio usuario.

**3.5** No realice tareas de mantenimiento con el compresor encendido, no retire los accesorios conectados al depósito cuando esté presurizado, no limpie ni manipule la parte eléctrica sin desconectar primero el compresor de la red eléctrica. El incumplimiento de estas pautas puede causar daños físicos al usuario.

**3.6** Nunca limpie el exterior del compresor con solvente. Use detergente neutro.

**3.7** Asegúrese de que no haya acumulación de solventes, pinturas u otros productos químicos que puedan causar un riesgo de explosión o daño al compresor.

**3.8** Nunca realice reparaciones o servicios de soldadura en el depósito, ya que pueden afectar su resistencia u ocultar problemas más graves. Si hay fugas, grietas o deterioro debido a la corrosión, deje de usar el equipo de inmediato y busque Asistencia Técnica Autorizada.

### **IMPORTANTE**

**3.9** Después de la instalación del equipo en el lugar de trabajo, la inspección debe ser realizada por un profesional calificado de acuerdo con NR-13 del Ministerio de Trabajo (bajo la responsabilidad del cliente), el cual define la forma de inspección, el plazo a ser realizada, siendo este máximo de 5 años. Cree un "Registro de seguridad", que debe consistir en un libro con páginas numeradas u otro sistema equivalente donde se registrarán:

**a)** todos los sucesos importantes capaces de influir en las condiciones de seguridad del tanque de presión (depósito de aire);

**b)** La ocurrencia de inspecciones de seguridad periódicas y extraordinarias, incluyendo el nombre legible y la firma.

**c)** Se recomienda reemplazar el depósito por uno nuevo cada 5 años o según el criterio del ingeniero.

\* Nota: De conformidad con el ítem 13.5.4.4 de NR13 MTE - Los tanques de presión de las series IV o V, certificados por INMETRO, que tienen una válvula de seguridad calibrada de fábrica están exentos de la inspección inicial y la documentación mencionada en Artículo 13.5.1.6 de la norma.

**3.10** Antes de moverse, apague el compresor. Garantice un transporte firme para el producto cuando sea transportado en vehículos.

**3.11** En caso de cualquier anomalía en el equipo, detenga inmediatamente su funcionamiento y comuníquese con el centro de servicio de técnico autorizado más cercano.

## **4 PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE**

El procedimiento de arranque inicial debe llevarse a cabo inmediatamente después de las instalaciones anteriores, en el siguiente orden:

**a)** Verifique el nivel de aceite, que debe estar en el centro de la mirilla (figura 3).

**b)** Selle con el sello de rosca las salidas laterales del depósito de aire Figura 01 - elemento 15.

**c)** Abra completamente el registro de aire que está cerca del interruptor de presión Figura 01 - elemento 4. Para los modelos que no incluyen el registro de salida de aire (y que la conexión es a través del costado del depósito) será responsabilidad del cliente la compra e instalación del mismo.

**d)** Encienda el compresor con la palanca del interruptor de presión **Figura 01 - elemento 4** y verifique la dirección de rotación del volante de su compresor, que debe tener una rotación en la dirección del motor, es decir, si se ve desde la parte delantera del volante, su dirección será en sentido anti horario. Si no es correcto, desconecte y corrija el cableado del motor.

**e)** Deje que el compresor funcione durante aproximadamente 10 (diez) minutos, para permitir una lubricación homogénea de la unidad del compresor.

**f)** Cierre completamente la válvula de salida de aire para que el compresor llene completamente el depósito de aire, seguido del manómetro, tan pronto como indique la presión máxima (tabla a continuación según el modelo del compresor) se apagará automáticamente a través del interruptor de presión. Los compresores con función continua (sin interruptor de presión) se liberarán automáticamente a través de la válvula piloto / de descarga.

Presión Máxima (psi o lbf/pul <sup>2</sup> )	Presión Mínima (psi o lbf/pul <sup>2</sup> )
120	80
140	100
175	135

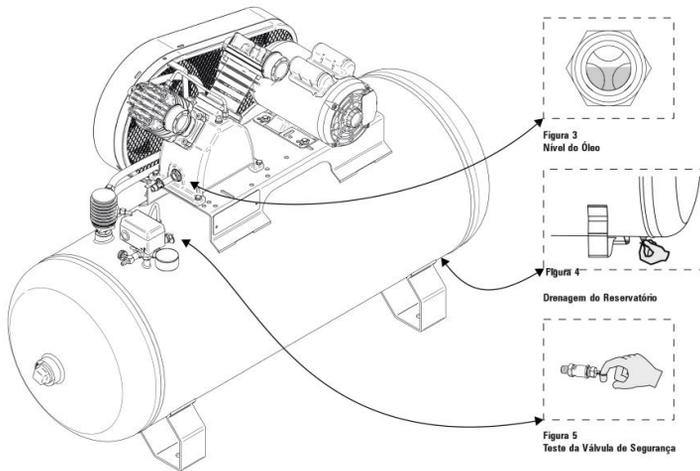
**g)** Abra la válvula de salida de aire para liberar el aire comprimido dentro del depósito hasta que el manómetro alcance la presión máxima (ver tabla abajo según el modelo del compresor), al alcanzarla, el compresor se reiniciará automáticamente. Luego, cierre la válvula de salida de aire y apague el compresor con el interruptor de presión.

**h)** Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad (figura 5).

**i)** Abra la válvula para vaciar totalmente el depósito de aire y luego ciérrelo.

**j)** Su compresor ahora está listo para funcionar normalmente. Conéctelo a la red de distribución de aire y arranque el motor eléctrico. Cuando el compresor alcanza la presión máxima, abra la válvula permitiendo que el aire comprimido fluya a la red de distribución.

k) Verifique si hay fugas a lo largo de la tubería utilizando una solución de agua y jabón y, si es necesario, tome las medidas necesarias para la reparación.



Nota: Fazer este procedimento sempre que ocorrer manutenção ou mudança de local do compressor.

**Nota: Realice este procedimiento siempre se realice mantenimiento en el equipo o en un cambio de ubicación.**

## 5 SUPERVISIÓN DE FUNCIONAMIENTO

### 5.1 Preparación para el Arranque

- Verifique el nivel de aceite a través de la mirilla; idealmente, el nivel de aceite debe estar en el medio de la mirilla. Si necesita completar el nivel, use el aceite original recomendado PS Lub AW 150.

### 5.2 Arranque

- Encienda el compresor y verifique su funcionamiento. Si hay ruidos o movimientos anormales, interrumpa el uso y analice los posibles problemas en “Resolución de posibles defectos” o comuníquese con la Asistencia técnica Autorizada más cercana.



**PELIGRO: EL COMPRESOR NO DEBE SER ENCENDIDO SIN PROTECCIÓN DE CORREAS, EN CASO CONTRARIO, PODRÁ CAUSAR DAÑOS FÍSICOS Y MATERIALES.**

## 6 MANTENIMIENTO

### 6.1 Motor Eléctrico

- El motor eléctrico (montado en fábrica) posee tuercas auto lubricadas.

### 6.2 Compresor



**ASEGÚRESE DE QUE EL COMPRESOR ESTÉ DESCONECTADO DE LA RED ELÉCTRICA Y QUE SU RESERVORIO DE AIRE ESTÉ VACÍO PARA REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO O SERVICIO.**

- En las operaciones de mantenimiento, cuando se abre la unidad del compresor, reemplace los componentes que están flojos en el proceso de reparación, como juntas, juntas tóricas y arandelas. Utilice siempre piezas originales.
- Los kits de servicio están disponibles para cualquier revisión u operación de mantenimiento preventivo.

Periodo	Horas de Funcionamiento	Operación
Diariamente	-	- Verifique el nivel de aceite antes de comenzar. - Después de detenerse, drene el condensado del depósito.
Semanalmente	-	- Limpie el elemento filtrante con un chorro de aire comprimido seco y aceite en la dirección opuesta al flujo de entrada de aire. ADVERTENCIA: nunca use presiones superiores a 40 psi. - Realice la limpieza externa del compresor con detergente neutro.
Mensualmente	-	- Compruebe el funcionamiento del interruptor de presión. - Compruebe la alineación de la polea con el volante. - Compruebe la tensión de la correa y, si es necesario, realice el ajuste o la sustitución.
Bimestralmente	200	- Cambie el aceite en su compresor.

Trimestralmente	600	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vuelva a apretar los tornillos de la unidad del compresor.</li> <li>- Compruebe la aparición de posibles fugas en las juntas, válvulas, conexiones y tuberías.</li> <li>- Compruebe la tensión de las correas y la alineación de la polea del motor en relación con el volante del compresor, ya que cuando se instalan incorrectamente producen vibraciones que pueden romper la correa, además de comprometer la vida útil de los rodamientos, cojinetes, cigüeñales y motor. Estos sucesos son posibles debido a la forma constructiva de cada compresor de pistón que tiene una vibración natural. Esto puede comprometer el par de apriete original de fábrica en tornillos y conexiones.</li> <li>- Cambiar el elemento filtrante del filtro de aire.</li> </ul>
9 Meses	1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeccione las paletas (ubicadas entre la parte superior del cilindro y la tapa del cilindro), si es necesario realice la limpieza.</li> </ul>
Anualmente	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe la válvula de seguridad con una entidad competente.</li> </ul>
Después de 5 Anos	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice una prueba hidrostática del depósito de aire con una entidad competente.</li> </ul>

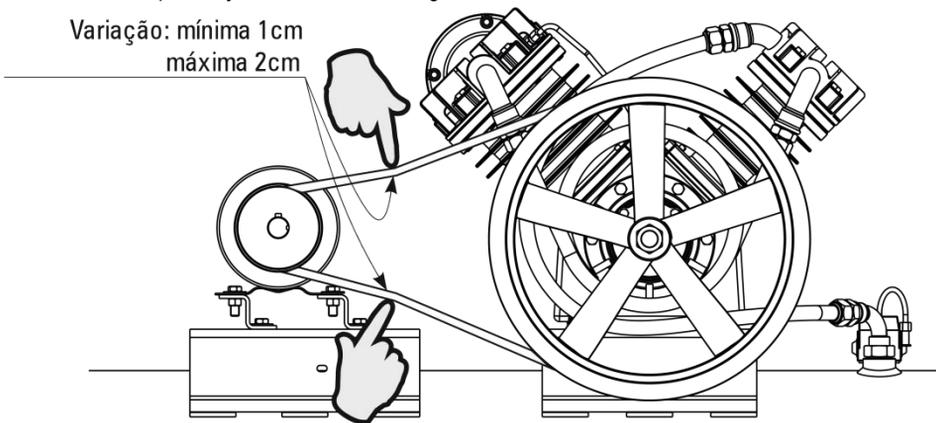
Nota: Las instrucciones anteriores se basan en condiciones normales de operación. Si el compresor se instala en un área contaminada, aumente la periodicidad de las inspecciones.

### 6.3 Ajuste de la correa

Ajuste de tensión:

- La correa no debe estar apretada ni suelta. Necesita de un ajuste para evitar el desgaste prematuro o el deslizamiento. Verifique el ajuste correcto en la figura a continuación.

Variação: mínima 1 cm  
máxima 2cm



Ajuste de alinhamento:

Figura 6  
Ajuste da Correia

- La correa debe estar alineada. Para esto es necesario que la polea del motor y el volante de la unidad del compresor también deben estar alineados. Ver la figura a continuación:

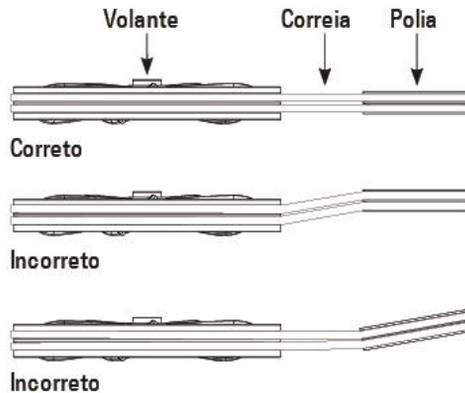


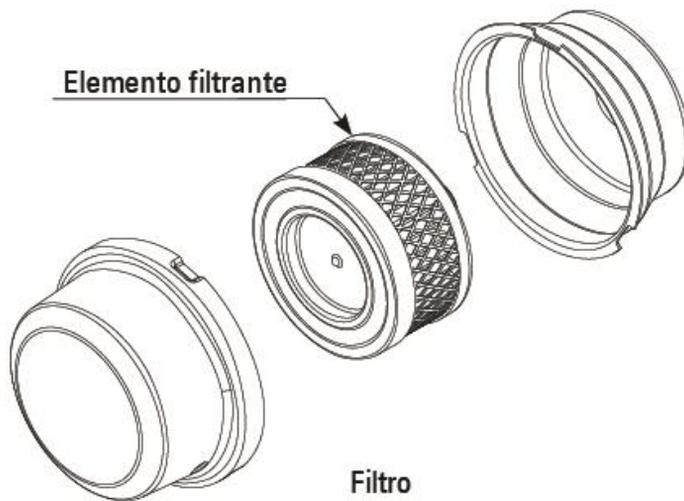
Figura 7  
Alinhamento da Correia

### **⚠ ATENCIÓN:**

LA CORREA CUANDO ESTÉ DESALINEADA ESTARÁ SUJETA A LOS SIGUIENTES DAÑOS: DESGASTE Y DESGLOSE DE LA CORREA, RUIDO ANORMAL, Y ESCAPE DE LA RUEDA CAUSANDO DAÑOS AL EQUIPO.

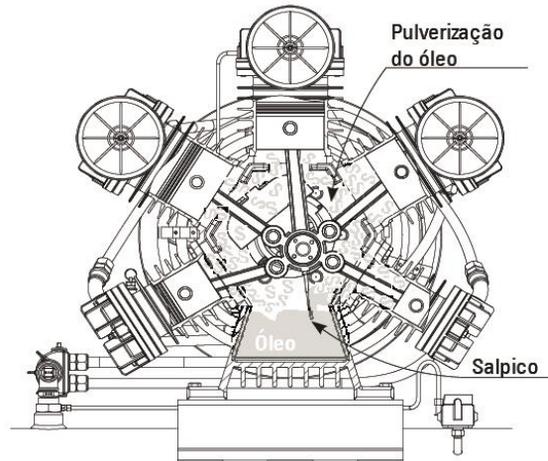
## 6.4 Filtro de Aire

- El filtro de aire es un componente de protección de la entrada de aire de la unidad compresora. Captura el aire ambiente, protegiéndolo del polvo y las limaduras de hierro, que perjudican el funcionamiento adecuado de su compresor.
- El filtro no protege de la entrada de gases como el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- El aire comprimido generado no es apto para el consumo humano.
- Trimestralmente o cada 600 horas, reemplace el elemento filtrante.
- En aplicaciones donde el aire requerido debe estar libre de partículas de agua, aceite o polvo, es necesario instalar un secador de aire refrigerado y filtros de aire especiales después del compresor o cerca del lugar de trabajo. Consulte a un técnico especializado para más información.



### 6.5 Aceite Lubricante

- El aceite, dentro de la unidad compresora, es agitado por la salpicadura y lubrica toda la parte interna del equipo.
- La función del aceite en la unidad compresora es lubricar las piezas en fricción constante, evitando así el sobrecalentamiento y el desgaste.
- Utilice aceite lubricante SAE 40 ISO 150 para los compresores.
- Recomendamos usar aceite PS Lub W 150 para compresores de pistón.



**Figura 9**  
**Lubrificação Interna**

### Cambio de aceite

1er intercambio: después de 50 horas de trabajo o 1 mes \*.

Próximos cambios: después de 200 horas de trabajo o 2 meses \*.

\* Lo que ocurra primero.

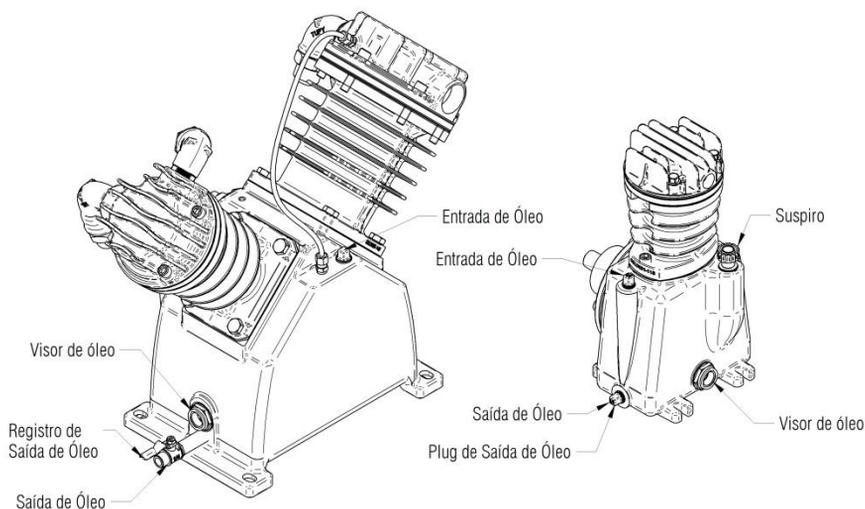
El incumplimiento de este artículo puede provocar el bloqueo de la unidad compresora y la pérdida de la garantía.

### Instrucciones para el cambio de aceite:

- Retire el tapón de entrada de aceite y luego el tapón de salida de aceite. Prepare un recipiente para depositar el aceite eliminado.
- Después de que se haya agotado todo el aceite, inserte el tapón de drenaje.
- Con la ayuda de un embudo, inserte el aceite nuevo hasta que el nivel alcance la mitad del visor de aceite (para confirmar el volumen de aceite, consulte la tabla de características técnicas).

## ⚠ ATENCIÓN

PRECAUCIÓN NUNCA MEZCLE ACEITES DE DIFERENTES MARCAS O TIPOS. CONSULTE LA CANTIDAD DE ACEITE SEGÚN EL MODELO DEL COMPRESOR.



## ⚠ ATENCIÓN

IMPORTANTE: EL INTERCAMBIO DE ACEITE HECHO A UN RANGO MAYOR QUE EL RECOMENDADO PUEDE DAÑAR GRAVEMENTE EL COMPRESOR, CAUSANDO PÉRDIDA DE GARANTÍA.

## 7 RESOLUCIÓN DE POSIBLES DEFECTOS

DEFECTOS EVENTUALES	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El compresor funciona sin parar.	Demanda del sistema por encima de la capacidad del compresor	Cambiar el tamaño del compresor.
	Fugas	Inspeccione su compresor, conexiones y red de aire.
	Sin entrada de aire (no hay succión de aire en la entrada del filtro)	Póngase en contacto con el asistente técnico autorizado más cercano
	Instalación eléctrica incorrecta (el interruptor de presión no está conectado a la red eléctrica).	Ver capítulo instalación eléctrica
La presión del depósito aumenta rápidamente u ocurren arranques con mucha frecuencia (lo normal es alrededor de 6 veces por hora).	Exceso de agua en el depósito.	Drene el depósito a través de la trampa.
Alta temperatura del aire comprimido.	Acumulación de polvo / tinta en el compresor.	Limpie el compresor externamente
	Elemento filtrante bloqueado.	Reemplácelo.
	Temperatura ambiente elevada (máx. 40°C).	Mejore las condiciones de instalación.
	Salida de aire del compresor demasiado cerca del depósito	Use una manguera de aire más larga.
Consumo excesivo de aceite lubricante. Nota: Es común que el compresor consuma más aceite en las primeras 200 horas de servicio o 2 meses, hasta que los anillos estén asentados.	Demanda del sistema por encima de la capacidad del compresor.	Cambiar el tamaño del compresor.
	Elemento filtrante bloqueado.	Reemplácelo.
	Fugas	Localízalas y solúcelas.
	Alta temperatura ambiente (máx. 40°C).	Mejore las condiciones de instalación.
Desgaste prematuro de los componentes internos de la unidad compresora.	Operando en un ambiente agresivo.	Cambiar componentes usando SAP. Mejore las condiciones locales.

	El cambio de aceite no se realizó dentro del intervalo recomendado.	Cambie los componentes a través de SAP.
	Uso de aceite inadecuado.	Cambie los componentes a través de SAP.
Ruido excesivo	Condensación de H <sup>2</sup> O dentro de la unidad del compresor	Dimensionamiento correcto de los equipos.
	Falta de lubricación de las partes internas de la unidad compresora.	Cambiar el aceite lubricante.
	Correa floja	Tense la correa o reemplácela.
	Tornillos flojos	Verifique todo el compresor y realice los ajustes necesarios.
El motor no arranca o no se reinicia. (Nota: la insistencia puede hacer que el motor se quemé).	Caída o falta de tensión en la red eléctrica.	Verifique la instalación y / o espere a que la red se estabilice.
	Motor eléctrico dañado.	Contactar a un asistente técnico autorizado
Sobrecalentamiento del motor	Red eléctrica insuficiente	Consulte a un electricista calificado
Unidad de compresor sobrecalentada	Aceite lubricante incorrecto o nivel bajo	Use el aceite como se informa en el ítem Mantenimiento, verifique el nivel y, si es necesario, cámbielo.
	Temperatura ambiente alta (superior a 40°C)	Mejore las condiciones de instalación o instale un sistema de escape.
	El compresor no cumple con la demanda de aire requerida, no se enciende ni se apaga la cantidad recomendada de veces.	Cambiar el tamaño de su compresor
	Elemento filtrante obstruido	Reemplazarlo

## 8 TÉRMINOS DE GARANTÍA

El compresor de aire tiene garantía por un período de 1 año contra defectos de fabricación, incluido el período de garantía legal, los primeros 90 días a partir de la fecha de emisión de la factura del revendedor.

Este producto debe, necesariamente, ser sometido a mantenimientos durante el periodo de garantía y únicamente bajo la supervisión de la red de Asistencia Técnica Autorizada.



## IMPORTANTE

Para que su producto tenga derecho a ser reparado bajo garantía por la red de asistencia técnica autorizada, es esencial presentar la factura de compra del equipo emitido por el distribuidor. La falta de este documento implicará una negación expresa de la garantía.

### 1. Condiciones Generales de Garantía

1.1 La eventual interrupción del equipo no dará derecho a indemnización de ningún tipo.

1.2 El fabricante otorgará una garantía del motor eléctrico cuando el representante del fabricante emita un informe técnico, verificando un defecto de fabricación. Los defectos debidos a una instalación eléctrica deficiente no están cubiertos por la garantía.

1.3 El viaje del asistente técnico al lugar donde está instalado el compresor solo se realizará para productos que no sean móviles. Cuando los clientes que poseen compresores modelo portátil y deseen ser atendidos en su lugar de trabajo, se deberá cobrar una tarifa de visita.

1.4 Los componentes (piezas) que tienen defectos de fabricación, es decir, en uso normal y adecuado, se conservan en garantía por un período de 1 año.

1.5 Los componentes que se desgastan naturalmente con el uso regular y que están influenciados por la instalación y la forma de uso no están cubiertos por la garantía, tales como filtro de aire, juntas, válvulas, anillos, interruptor de presión, manómetro, rodamientos, retenes, enchufe, trampa, registro, cinturones, mirilla de aceite, bobina y protector de correa. El fabricante es responsable de los gastos que involucran los componentes mencionados anteriormente solo en los casos en que la Asistencia técnica autorizada encuentre algún defecto de fabricación.

1.6 La garantía no cubrirá servicios de instalación y limpieza, cambios de aceite lubricante, daños a las partes externas del producto, así como a los que puedan ocurrir como resultado de un mal uso, modificaciones, negligencia, uso de accesorios inapropiados, mal dimensionamiento para aplicación para la que está destinada.

Caídas, usos en desacuerdo con el Manual de instrucciones, conexiones eléctricas y voltajes inadecuados en las redes eléctricas, sujetos a fluctuaciones excesivas o sobrecargas.

1.7 La garantía tampoco cubrirá los montos derivados del alquiler de equipos o préstamos de productos en el período en que se realiza el servicio de garantía.

1.8 Ningún representante o revendedor está autorizado a recibir el producto de un cliente para enviarlo al Asistente Técnico Autorizado o retirarlo para su devolución y proporcionar información en nombre del fabricante sobre el progreso del servicio. El asistente técnico autorizado o el fabricante no se responsabilizarán por ningún daño o retraso debido a este incumplimiento.

### 2. Anulación de la garantía

El Término de Garantía se considerará nulo cuando haya:

2.1 Violación del equipo por parte del usuario o técnicos no autorizados;

2.2 No utilización de piezas originales;

2.3 Desgaste prematuro resultado del uso en actividades que exceden su capacidad de trabajo;

2.4 El vencimiento del período de garantía de 1 año.

2.5 La válvula de seguridad y el interruptor de presión están configurados de fábrica. Solo el técnico del puesto de Asistencia técnica autorizado puede cambiarlos. El incumplimiento de esta regla anulará la garantía;

2.6 No presentar la factura de compra del equipo emitida por el revendedor;

2.7 La falta de una llave magnética con protección térmica o la falta de relé de pérdida de fase para compresores trifásicos, así como su correcta regulación.

### 3. Observación

3.1 Las piezas reemplazadas debido a la aplicación de una garantía contra defectos de fabricación son propiedad del fabricante;

3.2 Queda a criterio del fabricante la escogencia del lugar de la asistencia técnica;

3.3 Solo el técnico del puesto de Asistencia Técnica Autorizado podrá certificar la validez y la aplicación de la garantía en el período cubierto por este término.

3.4 Este compresor se suministró de acuerdo con las especificaciones técnicas del cliente: flujo, presión de funcionamiento y voltaje del motor eléctrico, en el momento de la orden de compra de un distribuidor autorizado.

3.5 El principio de operación y lubricación de su compresor es primordial, el cual, para tener una correcta operación y una larga vida útil, también requiere el cambio de aceite a intervalos regulares como se indica en este manual.



## IMPORTANTE

3.6 El plazo para la ejecución de un servicio será de un máximo de 30 días calendario contados desde el inicio del servicio de garantía.

3.7 El cliente es responsable por los gastos derivados del manejo de llamadas infundadas.

## 9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En caso de dudas, instalación y mantenimiento de los compresores, busque el centro de servicio autorizado más cercano.

NOTA: El fabricante se reserva el derecho de cambiar este término sin previo aviso.