



DK50 DE

COMPRESOR MÉDICO

DK50 DE



EKOM spol. s r. o.
Priemyselná 5031/18
SK-921 01 Piešťany
República Eslovaca
tel.: +421 33 7967255
Fax: +421 33 7967223

www.ekom.sk
Email: ekom@ekom.sk

ÚLTIMA FECHA DE REVISIÓN

11/2023



NP-DK50 DE-23_11-2023-ES
112000072-0008

ÍNDICE

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	5
USO PREVISTO	5
RESPONSABILIDAD DEL USUARIO PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE	5
MARCAS	5
ADVERTENCIAS	5
Advertencias Generales de Seguridad	6
Advertencias de Seguridad de Sistema Eléctrico	6
NOTAS DE ADVERTENCIAS Y SÍMBOLOS	7
USO	8
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	8
2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	9
3. INFORMACIÓN TÉCNICA	11
4. FUNCIONAMIENTO	13
INSTALACIÓN Y PRIMER PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	13
Retiro de los estabilizadores de transporte	13
Conexión de aire comprimido	14
Conexión eléctrica	14
Primer funcionamiento	15
FUNCIONAMIENTO	16
Encendiendo el compresor	16
Haciendo funcionar el compresor	17
Limpieza y remplazo de filtros	17
Limpieza del compresor	17
5. MANTENIMIENTO	18
REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS	18
Retiro de la cubierta	18
MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	19
Control de la válvula de seguridad	19
Reemplazo de los elementos de filtro	20
Configurando la presión de salida del aire	21
Limpiando el regulador de presión	21
Reemplazo del filtro de succión (18)	21
Estabilizando el compresor antes de envío	22
APAGADO	22
ELIMINACIÓN DEL EQUIPO	22
6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	23
7. REPUESTOS	24
8. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS Y NEUMÁTICOS	25
DIAGRAMA DE CABLEADO	25
DIAGRAMA NEUMÁTICO	26
9. DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	27
10. ANEXO	30
REGISTRO DE INSTALACIÓN	30

1. INFORMACIÓN GENERAL

USO PREVISTO

El EKOM DK50 DE es un compresor de aire medicinal que suministra aire comprimido limpio, libre de aceite para su uso con ventiladores médicos.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

El Manual de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento es una parte integral del equipo y debe permanecer junto al compresor. La revisión cuidadosa de este manual proveerá la información necesaria para el uso correcto del equipo.

Sólo Rx

La ley federal de los Estados Unidos permite la venta de este dispositivo exclusivamente a médicos o bajo prescripción facultativa.

MARCAS

Los productos marcados con la marca CE de conformidad cumplen con las requerimientos de seguridad de la unión Europea (93/42/EEC).

ADVERTENCIAS

- La seguridad del personal usuario y el funcionamiento libre de problemas del equipo son asegurados solo si son usadas partes originales. Solamente los accesorios y repuestos mencionados en la documentación técnica o expresamente aprobada por el fabricante pueden ser empleados.
- Si cualquier otro accesorio o parte consumible es usado, el fabricante no puede ser responsable por el funcionamiento seguro y operatividad del equipo.
- La garantía no cubre los daños resultantes del uso de accesorios o de partes consumibles otros que los recomendados por el fabricante.
- El fabricante asume la responsabilidad por la seguridad, confiabilidad, y funcionamiento del equipo solo si:
 - La instalación, calibración, modificaciones, extensiones y reparaciones son llevadas a cabo por el fabricante, unos de sus representantes o un servicio de proveedor autorizado por el fabricante.
 - El equipo es usado de acuerdo con el Manual de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento
- El Manual de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento describe con precisión el diseño del compresor y su cumplimiento con los estándares de seguridad y técnicos. El fabricante se reserva todos los derechos con sus diagramas de cableado, procedimientos y nombres.

INFORMACIÓN GENERAL

- Este manual del usuario son las instrucciones originales. La traducción se realiza en base a los mejores conocimientos disponibles.

Advertencias Generales de Seguridad

El equipo está diseñado para operar con seguridad mientras sea usado correctamente. Por favor tome nota de las siguientes medidas de seguridad para evitar heridas o daños.

- El funcionamiento del equipo debe cumplir con todas las regulaciones y normativas locales.
- El empaque original deberá ser guardado para un posible retorno de la unidad. Solo el embalaje original asegura protección óptima del equipo durante el transporte. De ser necesario el retornar el equipo durante el periodo de garantía, el fabricante no es responsable por los daños causados por un embalaje incorrecto.
- El usuario debe notificar inmediatamente al proveedor de ocurrir algún problema durante el funcionamiento del equipo.
- Este producto no está previsto para usarse en áreas donde exista un riesgo de explosión. No opere el compresor en presencia de anestésicos inflamables.
- Nunca alimente el interior del compresor con oxígeno u óxido nítrico. Los componentes del compresor no están aprobados para el uso de oxígeno u óxido nítrico.
- El compresor no debe utilizarse para suministrar aire al sistema de tuberías de distribución central de aire médico.

Advertencias de Seguridad de Sistema Eléctrico

- El equipo debe estar debidamente conectado a tierra. Para asegurar una puesta en tierra correcta, conecte el compresor a una toma de grado hospitalario debidamente señalada como tal.
- Antes de enchufar el conector, asegúrese que el voltaje y la frecuencia de la alimentación del equipo son los mismos que los de la red principal de alimentación.
- Antes del encendido, verifique que el equipo y conexiones no estén dañados. Líneas neumáticas y eléctricas dañadas deben ser remplazadas de inmediato.
- Si ocurre una falla técnica, desconecte inmediatamente el equipo de la red de alimentación (desenchufe el enchufe del tomacorriente)
- Durante reparación y mantenimiento, asegúrese que:
 - El enchufe principal esté desconectado del tomacorriente
 - Las líneas de aire comprimido estén desconectadas
 - Toda presión ha sido liberada del tanque de aire
- Solo un técnico calificado puede instalar este equipo.

NOTAS DE ADVERTENCIAS Y SÍMBOLOS

Los siguientes símbolos son usados para información importante en el manual de Instalación, Funcionamiento y mantenimiento y en el embalaje y sobre el producto.



Advertencia general



Atención, riesgo de descarga eléctrica



Consultar el manual de instrucciones



Marca de certificación para la UE



Producto sanitario



Número de serie



Número de catálogo



Identificador único del producto



El compresor se controla automáticamente y puede arrancar sin previo aviso



Atención, superficie caliente



Marca de manipulación en el paquete – FRÁGIL



Marca de manipulación en el paquete – ESTE LADO HACIA ARRIBA



Marca de manipulación en el paquete – MANTENER EN LUGAR SECO



Marca de manipulación en el paquete – LIMITACIONES DE TEMPERATURA



Marca de manipulación en el paquete – APILAMIENTO LIMITADO



Marca en el paquete – MATERIAL RECICLABLE

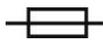


Conexión a tierra



Equipotencialidad

INFORMACIÓN GENERAL

 Fusible

 Descargador de condensado

 Nunca deseche la batería con los residuos domésticos comunes

USO

- El equipo puede ser instalado y operado solamente en un ambiente seco, ventilado y libre de polvo. Vea la Información técnica para las condiciones climáticas de funcionamiento.
- El compresor debe estar posado en una base plana y estable.
- El compresor no debe ser expuesto a la lluvia. El equipo no debe ser usado en ambientes húmedos o mojados. Nunca use el compresor en presencia de líquidos inflamables o gases.
- Antes de conectar el compresor al equipo respiratorio, asegúrese que esté acorde a los requerimientos del equipo de respiración. Refiérase a la información técnica para esto.
- Cualquier uso del compresor otro que el para el cual fue diseñado no es considerado seguro. El fabricante no se hace responsable por daños que puedan resultar si el compresor es usado para otros propósitos. El riesgo es asumido exclusivamente por el operador/usuario.

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El compresor es enviado desde fábrica en un embalaje de transporte con la bomba estabilizada, protegiéndolo de daños durante el transporte.



Para el transporte, siempre use el embalaje original y asegure el compresor en posición vertical.



Proteja el compresor de la humedad, contaminación y temperaturas extremas durante transporte y almacenamiento. Un compresor en su embalaje original debe ser almacenado en un ambiente templado, seco y libre de polvo.



De ser posible, guarde el material de embalaje. De no ser posible, elimine el material de embalaje de manera respetuosa con el medio ambiente. El cartón puede ser reciclado.



Antes de mover o transportar el compresor, la presión en el tanque de aire y en las mangueras debe ser liberada y toda agua condensada debe ser drenada. Asegure el motor para prevenir movimiento antes del envío.



Antes del transporte es necesario asegurar el motor dentro del compresor (capítulo 5).

2. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

1. Interruptor, conector principal, fusibles
2. Contador de horas
3. OUT (SALIDA) – salida de aire comprimido
4. Indicador de presión de salida (exactitud $\pm 5\%$)
5. WALL (PARED) – entrada de aire comprimido desde distribución central (Equipo Auxiliar)
6. Filtro de succión
7. Pin Equipotencial (tierra)
8. Tanque de condensación
9. Indicador de Potencia
10. Enchufe de cable eléctrico
11. Compresor
12. Válvula de seguridad
13. Tanque de aire
14. Filtro (40 μm) y trampa de agua
15. Regulador de presión
16. Filtro (5 μm) y trampa de agua
17. Electrónica de control
18. Filtro de succión
19. Sistema de enfriamiento

El compresor contiene un pistón libre de aceite (11) impulsado por un motor eléctrico monofásico de bajo-mantenimiento. El aire comprimido es enfriado en el sistema de enfriamiento (19) donde el agua condensada es llevada a un tanque separado (8). El aire entrante pasa a través de dos filtros (6, 18) recibiendo un doble filtrado al pasar por el sistema (14, 16). La presión constante en la salida es mantenida por el regulador de presión (15). El tanque de aire incorporado (13) permite el consumo de aire de 200L/min.

Fuente de aire comprimido del ventilador de reserva (aplicable a compresores con conexión a PARED)

La entrada de aire del compresor (PARED) (5) está conectada a la unidad terminal de la distribución central de aire del hospital a través de una válvula sin retorno incorporada. El ventilador médico está conectado al conector de aire de salida del compresor. El compresor permanece en modo REPOSO cuando la presión de aire de distribución central es mayor que la presión de aire de salida del compresor. El aire fluye desde la línea de distribución central a través de la entrada de aire del compresor (PARED), la válvula sin retorno y la salida de aire del compresor al ventilador.

Si la presión de aire en la distribución central cae por debajo de la presión de aire de salida del compresor, el controlador arranca automáticamente el compresor, que suministra aire directamente al ventilador. La válvula sin retorno impide el suministro de aire desde el compresor hasta el conducto central de distribución de aire.

Fuente de aire comprimido del ventilador principal

El compresor suministra continuamente aire comprimido directamente al ventilador médico cuando el conducto central de distribución de aire comprimido no está conectado a la entrada de aire del compresor (PARED).

Si el consumo de aire es cero, el dispositivo pasa al modo REPOSO.



El compresor no debe utilizarse para suministrar aire al sistema de conductos de distribución central de aire medicinal. No conecte la salida de aire del compresor al sistema de conductos de distribución central.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO



3. INFORMACIÓN TÉCNICA

TIPO	DK50 DE		
VERSIÓN	básico	estándar	avanzado
Flujo de salida de presión 3.5 bar (51 psig) L/min	40	50	60
Pico de flujo	200* L/min (7 Cft/min)		
Voltaje / Frecuencia / Corriente Nominal V/Hz/A	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 115/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 115/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 3.3 230/60 / 3.9 115/60 / 6 100/50-60 / 6
Filtración de Aire μm	5		
Punto de rocío de presión en 40 L/min (1.4 Cft/min), 3 bar(43.5 psig), 20°C (68°F)	5°C (9°F) bajo la temperatura ambiente		
Conexión de salida	DISS 1160-A (3/4"-16 UNF)		
Nivel de Sonido dB(A) @50Hz	≤49	≤50	≤51
Modo de funcionamiento	Continuo - S1		
Separación de agua condensada	Automática		
Presión de salida	3.0 bar (43 psig) Ajustable a max. 3.5 bar (51 psig)		
Accionamiento automático de presión (backup**)	Baja en línea de presión de distribución central por debajo de 2.8 bar (40.6 psig)		
Capacidad de tanque de aire	2 L (0.61gall UK)		
Rango de presión	5 bar (72.5 psig) – 6.5 bar (94 psig)		
Presión de funcionamiento de válvulas de seguridad	7 bar (101.5 psig)		
Ajuste de presión de salida de aire	Regulador de presión		
Dimensiones del compresor w x d x h	440 x 350 x 420 mm (17.5 x 14x 16.5 in)		
Dimensiones del compresor con garruchas w x d x h	470 x 380 x 505 mm (18.5 x 15x 20 in)		
Dimensiones del embalaje w x d x h	510 x 480 x 470 mm (20 x 19 x 18.5 in)		
Peso neto	34 kg (75 lbs)		
Peso neto del compresor con garruchas	36 kg (79 lbs)		
Peso Bruto	42 kg (93 lbs)		
Peso bruto del compresor con garruchas	43 kg (95 lbs)		
Implementación según EN 60601-1, EN 12021	Tipo B clase I.		
Clasificación acc. a MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC	II b		

* Con secador de membrana (opcional)

** Con caída de 0.6 bar (8.7 psig)

*** Equipo adicional

INFORMACIÓN TÉCNICA

Condiciones climáticas de almacenamiento y transporte

Temperatura de -25 °C a +55 °C (de -13 °F a +131 °F), 24 horas +70 °C (+158 °F)

Humedad relativa del aire del 0 % al 100 % (con condensación)

Condiciones climáticas de funcionamiento

Temperatura +15°C a +40°C (+59°F a +104°F)

Humedad relativa del aire hasta +95%

Norma IPX0

Corrección de eficiencia FAD para diferencias de elevación

Tabla de corrección de FAD

Elevación [mamsl]	0 - 1 500	1 501 - 2 500	2 501 - 3 500	3 501 - 4 500
FAD [l/min]	FAD x 1	FAD x 0,8	FAD x 0,71	FAD x 0,60

La eficiencia de FAD se refiere a una elevación de 0 mamsl:

Temperatura: 20°C

Presión atmosférica: 101325 Pa

Humedad relativa: 0 %

4. FUNCIONAMIENTO

INSTALACIÓN Y PRIMER PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



No use el compresor inmediatamente después de desembalarlo ya que no estará ajustado a la temperatura ambiente.



Solo personal calificado puede instalar el compresor y ponerlo en funcionamiento la primera vez. El instalador capacitará al personal usuario en el uso y mantenimientos de rutina del equipo. La instalación y capacitación del personal debe ser acreditado por la firma del instalador en el certificado de instalación.



Antes del encendido, los cuatro tornillos de estabilización de transporte deben ser removidos. Si el compresor es encendido sin la remoción de los estabilizadores, puede quedar permanentemente dañado.



El compresor no contiene una fuente de energía de emergencia.



Nunca tape el filtro de succión de la parte posterior ni las salidas de ventilación en la parte superior del equipo.



Si el compresor es equipado con una fuente principal de aire, la fuente de aire de reserva debe estar disponible.



ESTÁ PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN DE ESTE EQUIPO



Si el equipo es usado en la cercanía de otros instrumentos, el equipo debe ser vigilado de manera a verificar su funcionamiento normal en la configuración en la que ha de ser usado. Los instrumentos pueden afectarlo electromagnéticamente

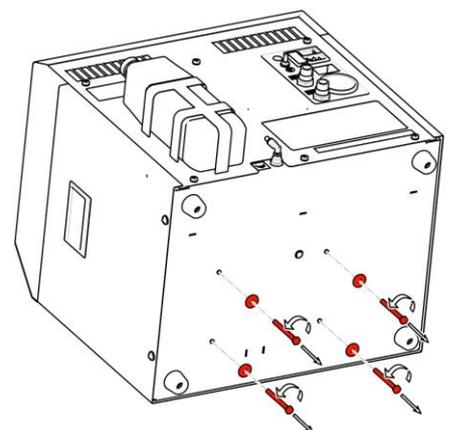


Cuando ponga en marcha el producto por primera vez, es posible que note un ligero olor a “producto nuevo” (durante un periodo corto de tiempo). Este olor es temporal y no impide el uso normal del producto. Una vez instalado, compruebe que el espacio dispone de buena ventilación.

Retiro de los estabilizadores de transporte

En la parte inferior de la unidad se encuentran cuatro tornillos estabilizadores M6 que deberán ser removidos antes del encendido. Están marcados con arandelas rojas de advertencia.

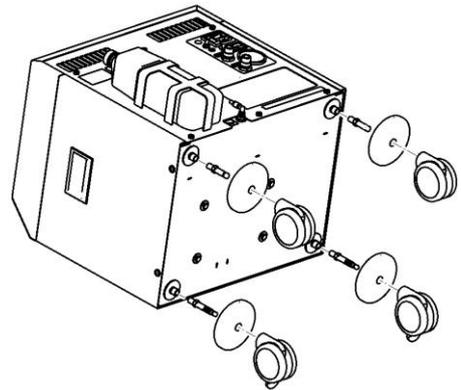
Por favor guarde los tornillos estabilizadores para el transporte futuro del compresor.



FUNCIONAMIENTO

Instalación de garruchas

Las garruchas deben ser instaladas de acuerdo a la figura aquí abajo para las versiones del compresor con garruchas.



Conexión de aire comprimido

El aparato respiratorio o dispositivo del caso debe ser conectado a la salida de acoplamiento rápido **OUT (SALIDA)** (3), que es la salida para aire comprimido.

Aplicable a compresores con conexión a PARED (5):

El aire comprimido del conducto de distribución central se conecta a través del conector rápido de **PARED (5)**, ya que esta es la entrada de aire comprimido, si corresponde. El aire del sistema de distribución se conecta automáticamente a través del compresor al puerto de **SALIDA**. En esta configuración, el compresor actúa como fuente de aire comprimido auxiliar. Si la presión de aire del sistema de distribución central se reduce, el compresor se enciende automáticamente y no se interrumpe el suministro de aire presurizado continuo a la salida del compresor.

La válvula sin retorno impide el suministro de aire desde el compresor hasta el conducto central de distribución de aire.



Por favor note que el abastecimiento de aire de la línea de distribución central que entra en el compresor debe ser de aire de calidad hospitalaria (tamaño de partículas, humedad). El compresor no modifica el aire de la línea central de distribución.



La manguera que conecta el compresor al equipo respiratorio no debe pasar por un entorno frío por ejemplo colocado en el piso. Debe ser lo más corta posible sin quedar retorcida (esto puede provocar que el agua se condense dentro de la manguera).



El compresor no debe utilizarse para suministrar aire al sistema de tuberías de distribución central de aire médico.

Conexión eléctrica



El compresor está equipado con un enchufe que contiene el apropiado contacto protector (puesta a tierra). Ríjase por las normativas locales. El voltaje y la frecuencia de la red de alimentación deberán cumplir con las especificaciones del rotulado informativo.



El cable eléctrico no debe estar tensionado ni debe recibir ninguna tensión, siempre debe estar libre.

Por razones de seguridad, el tomacorriente debe quedar accesible para que el equipo pueda ser desconectado con seguridad de la red de alimentación en caso de emergencia.

- El circuito de corriente relevante deberá estar protegido.
- Conexión de conexión a tierra (7) a otro equipo debe adherirse a las normas eléctricas locales.
- Asegure el cable eléctrico a través del sujetador (10).

Primer funcionamiento

- Asegúrese que los tornillos de estabilización usados durante el transporte sean removidos.
- Controle que la conexión al abastecimiento de aire comprimido sea correcto.
- Controle que la conexión a la red principal de alimentación sea adecuada.
- Encienda el interruptor de presión (1) a la posición "I".

Una vez que es puesto en funcionamiento, el compresor estará inmediatamente operacional. Si no hay consumo de aire en la salida, el dispositivo conmuta al modo STANDBY (ESPERA). Cuando el consumo de aire retoma, el compresor se enciende automáticamente.

Durante el funcionamiento, el dispositivo drena a un tanque el agua condensada entrampada de circuitos neumáticos mediante filtros separadores.

Lo siguiente se aplica al dispositivo con equipamiento adicional - acoplamiento WALL (PARED) (5).

Después que el compresor es puesto en funcionamiento, operará en uno de los modos siguientes dependiendo del nivel de presión en la línea de distribución central y según el consumo de aire.

- STANDBY (ESPERA) – Cuando hay suficiente presión en la línea de aire de la distribución central, el interruptor principal está encendido, el compresor está inactivo. El dispositivo opera como una fuente de aire de respaldo mientras controla la presión en la línea central de distribución y, si la presión falla, el compresor se enciende.
- Cuando la presión es baja en la línea central de distribución, o si el dispositivo no está conectado a la línea central de distribución, el compresor funciona. Si no hay consumo de aire en la salida, el dispositivo cambia a modo STANDBY (ESPERA). Cuando el consumo de aire retoma, el compresor se enciende automáticamente.

Durante el funcionamiento, el dispositivo drena el agua condensada entrampada de los circuitos neumáticos mediante filtros separadores automáticos en un tanque separado.

FUNCIONAMIENTO

Accesorios

Coche SD 30 (24)

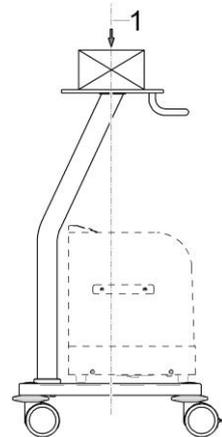
El coche acomoda el compresor, un ventilador y un humidificador. Garruchas amplias permiten movilidad y frenado, es guiado mediante una manija ergonómica. Una base amplia asegura la estabilidad del conjunto en general.

Especificaciones

Parte No.: 602021222
Dimensiones: 535x575x1070

Capacidad de carga máxima con carga en el eje de la repisa superior (1):

Coche sin compresor - 25kg
Coche con compresor - 30kg



¡El fabricante no es responsable por cualquier daño resultante de cargas excesivas en el equipo!

El proveedor está obligado de asegurar la aceptabilidad del peso de una carga de un accesorio suministrado

¡Está prohibido el apoyarse o presionar un accesorio instalado para su soporte!

¡El equipo debe ser levantado durante desplazamientos por encima de obstáculos!

¡Equipamiento de soporte debe ser desmontado antes de su transporte!



¡La carga máxima en la repisa superior del coche es de 30 kg!

Soporte de humidificador (25)

Esta abrazadera es usada para amarrar el humidificador de Fischer & Paykel al coche en una posición adecuada.

Parte No. 604031175

FUNCIONAMIENTO



¡Solo el personal formado debe manipular el equipo!



En caso de emergencia, apague el equipo desde el interruptor y desconecte el enchufe del tomacorriente de la red de alimentación.

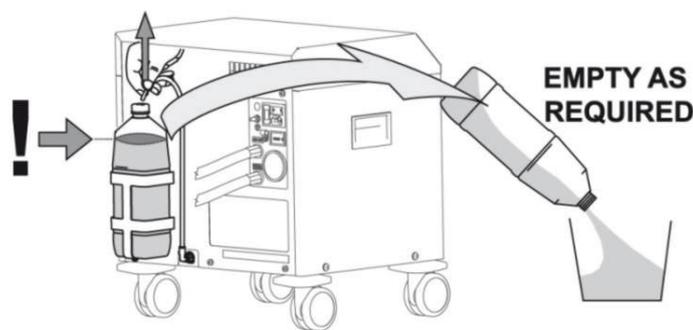
Encendiendo el compresor

El compresor es encendido mediante el interruptor de alimentación eléctrica (1) colocándolo en la posición "I".

Haciendo funcionar el compresor

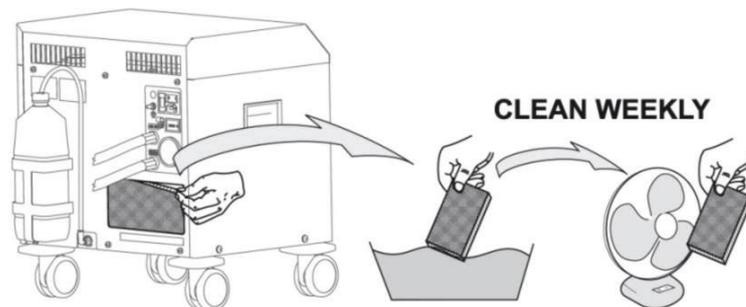
El funcionamiento del compresor es automático. El compresor funciona de manera permanente cuando el consumo de aire es menor que el valor configurado, una vez que el valor configurado es alcanzado, el funcionamiento conmuta a funcionamiento en modo espera. El manómetro muestra el valor de la presión de salida. Cuando el consumo de aire se detiene, el compresor se apaga después de unos 30 segundos y se encenderá cuando el consumo de aire retoma.

El líquido condensado es drenado a un tanque (8) en la parte trasera del dispositivo. Cuando el tanque se llena, debe ser vaciado.



Limpeza y remplazo de filtros

Por lo menos una vez por semana retire y limpie el filtro de succión (6) ubicado en la parte trasera. Limpie el filtro en agua jabonosa tibia, enjuague cuidadosamente y permita que seque. Inserte el filtro limpio de manera que las aperturas de entrada estén completamente recubiertas por los filtros. Un filtro de succión de reemplazo (6) No. 025000018 es incluido en el equipamiento básico del producto.



Limpeza del compresor

Para limpiar el compresor, use un detergente que contenga agentes abrasivos, solventes químicos ni corrosivos.

5. MANTENIMIENTO

REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS

Reparaciones cubiertas por la garantía o garantía extendida deben ser llevados a cabo por el fabricante o un agente autorizado por el fabricante.

El fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo en cualquier manera que no alterará la función o la operación del equipo.



Solo un ingeniero calificado o el Departamento de Servicio al Cliente del fabricante podrá llevar a cabo reparaciones que vayan más allá de los mantenimientos de rutina. Use solo repuestos y accesorios aprobados por el fabricante.



Previo todo mantenimiento o reparación, apague el compresor y desconéctelo de la red de alimentación principal (desconecte el enchufe del tomacorriente).



Los componentes de la bomba de aire (cabezal, cilindro, manguera de presión, etc.) están muy calientes durante y poco tiempo después del funcionamiento del compresor. ¡No los toque!

¡Deje enfriar el equipo antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, servicio o conexión/desconexión del suministro de aire comprimido!



Arranque automático: cuando la presión en el tanque de presión desciende por debajo de la presión de encendido, el compresor arranca automáticamente. El compresor se apaga automáticamente cuando la presión del depósito de aire alcanza la presión de apagado.

Retiro de la cubierta

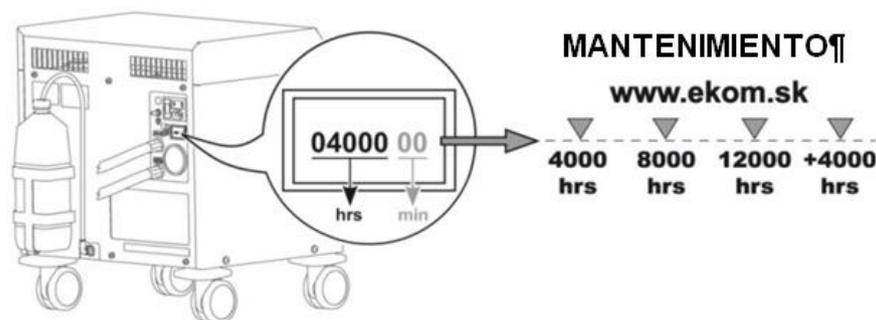
- Destornille los 6 tornillos de la cubierta posterior.
- Desconecte el cable de puesta a tierra
- Remueva la cubierta posterior
- Destornille los 4 tornillos de la cubierta principal posterior
- Desconecte el cable de puesta a tierra
- Remueva la cubierta principal posterior
- Vuelva a armar usando esta misma lista pero en sentido contrario

MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS

¡Nota!

La entidad operaria está obligada de asegurar que todas las pruebas sean llevadas a cabo en el equipo por lo menos una vez cada 24 meses (EN 62353) o en intervalos según lo especificado en los manuales de las legislaciones legales nacionales que se apliquen. Un informe del resultado de las pruebas debe ser emitido (por ej.: según EN 62353, Anexo G), e incluyendo los modos de medición usados:

Mantenimiento	Página	Intervalo de Tiempo	A ser llevado a cabo por
Limpieza de filtro de succión	17	Por lo menos una vez por semana	Personal
Control de válvulas de seguridad	19	Una vez por año	Experto calificado
Reemplazo de filtro en filtro	20	Cada 4000 horas	Experto calificado
Control de la hermeticidad de las juntas e inspección del equipo	20	después de dos años	Experto calificado
Reemplazar el pistón completo con anillos de pistón, anillos-O y rodaje	Documentación de mantenimiento	Cada 8000 horas	Experto calificado
Reemplazar filtro de succión	21	Cada 8000 horas	Experto calificado
Llevar a cabo "Prueba Repetida" según EN 62353	19	1 x 2 años	Experto calificado



Control de la válvula de seguridad



La válvula de seguridad es ajustada a 7 bares por el fabricante, luego es probada y marcada. **No debe ser reajustada.**

- Permita que la válvula se infle sola **solamente por un periodo corto de tiempo.**



Nunca use la válvula de seguridad para liberar la presión en el tanque de aire. Esto podría dañar la válvula de seguridad.

Control del hermetismo de juntas e inspección del equipo

Control de fugas:

- Desconecte la manguera de la salida de acoplado rápido OUT (SALIDA) (3); el consumo de aire comprimido se detendrá.
- Presurice el tanque de aire liberando algo de aire mediante un dispositivo conectado.
- Con el compresor apagado, espere por lo menos 10 minutos antes de controlar el nivel de presión.
- Si la presión ha caído, use agua con jabón para encontrar la junta que está fugando. Empiece por las juntas en la parte exterior de la caja, y luego controle las que están dentro de la caja después de haber removido la cubierta.
- Ajuste o vuelva a sellar las juntas según lo requerido.

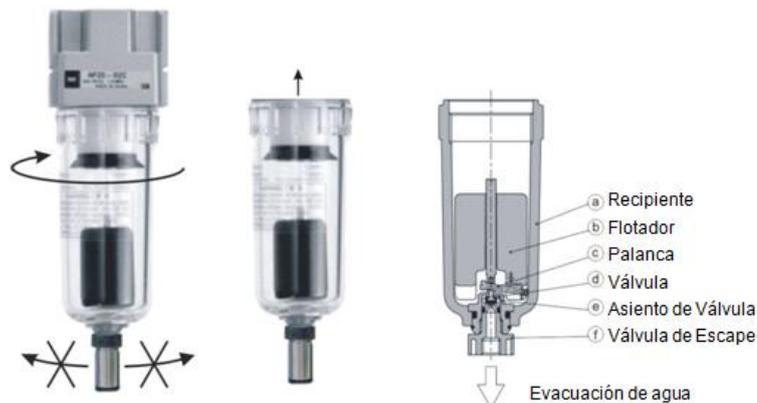
Inspeccione el equipo:

- Controle el estatus del motor del compresor, su funcionamiento y ruido deben ser equilibrados.
- Controle la condición de los soportes encima de la bomba
- Controle la funcionalidad del ventilador
- Controle la condición de los filtros (14, 16). Con un funcionamiento regular, la condensación drena automáticamente. Verifique esta función comparando el nivel del condensado en el tanque con la línea de medida que marca el nivel máximo. Si el nivel de condensado está por encima de la línea de medida, reemplace las partes faltantes.
- Examine la bomba para:
 - Defectos en el cárter
 - movimiento libre del cigüeñal
- De ser necesario, reemplace cualquier parte que esté fallando.

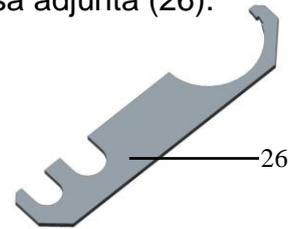
Reemplazo de los elementos de filtro



Antes de comenzar, evacúe todo el aire comprimido del tanque, reduciendo la presión del tanque a cero y desconecte el equipo de la red de alimentación principal.



- Destornille la cubierta y jálela usando la llave inglesa adjunta (26).
- Destornille el soporte del filtro
- Reemplace el filtro y atornille el soporte del filtro en su posición.
- Atornille la cubierta en su posición.



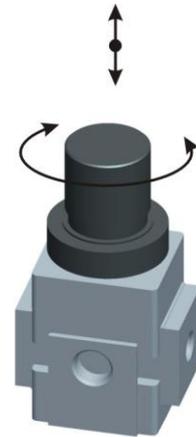
Almohadillas de filtración de repuesto:

Bronce (40 µm) (19a)	AF20P-060S-7-40B	Ítem 025200142
Plástico (5 µm) (19b)	AF20P-060S	Ítem 025200113

Si el sistema de evacuación se atora, desmonte la válvula de evacuación de agua (f), limpie la salida, remueva el flotador (b) con un mecanismo de palanca (c, d y e) del tanque, limpie todos los componentes con una solución jabonosa y luego vuelva a armar.

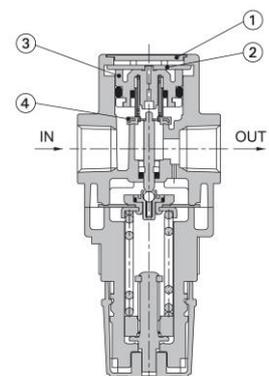
Configurando la presión de salida del aire

Para desbloquear la perilla de control del regulador (15), levántelo ligeramente y gírelo para configurar la presión de salida requerida. Después de configurar la presión, bloquee la perilla de control del regulador empujándola hacia abajo.



Limpiando el regulador de presión

- Configure la presión a la posición mínima
- Remueva el tapón (1)
- Gire y remueva el pestillo (2)
- Remueva la línea de la válvula (3) y la válvula (4), luego limpie el asiento de la válvula y el anillo en O
- Reinstale los componentes en el orden siguiente: (4), (3), (2) y (1)



Reemplazo del filtro de succión (18)

- Desbloquee la tapa y jálela hacia afuera.
- Remplace el filtro
- Bloquee la tapa

Repuesto parte:

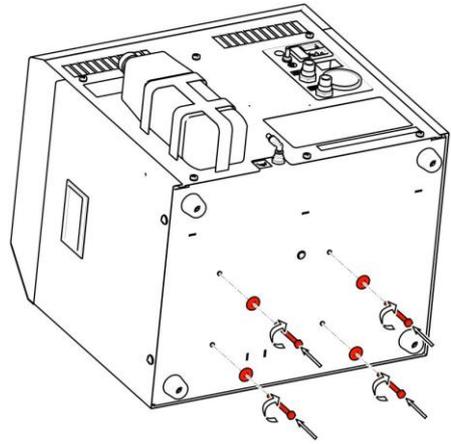
Filtro de Succión 05W POLYESTER, Ítem 025200194



MANTENIMIENTO

Estabilizando el compresor antes de envío

Antes del envío, el compresor debe ser estabilizado para prevenir su movimiento. Antes de su fijación, es necesario desmontar la envoltura plástica. La bomba de aire debe ser sujeta a la base usando los cuatro tornillos originales M6 (ver imagen). Monte la cubierta plástica.



APAGADO

Si el compresor no va a ser usado por un periodo largo de tiempo, desconéctelo de la fuente principal de alimentación y libere la presión en el tanque de aire.

ELIMINACIÓN DEL EQUIPO

- Desconecte el equipo de la fuente principal de alimentación.
- Libere la presión en el tanque de aire.
- Deseche el equipo según las regulaciones locales.
- Las partes usadas en este producto no tienen un impacto negativo en el medio ambiente cuando son desechadas de la manera adecuada.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Antes de llevar a cabo un mantenimiento en el equipo, reduzca la presión en el tanque de aire a cero y desconecte el equipo de la fuente principal de alimentación.

Solamente personal técnico calificado y debidamente entrenado puede llevar a cabo las actividades listadas en la guía de solución de problemas.

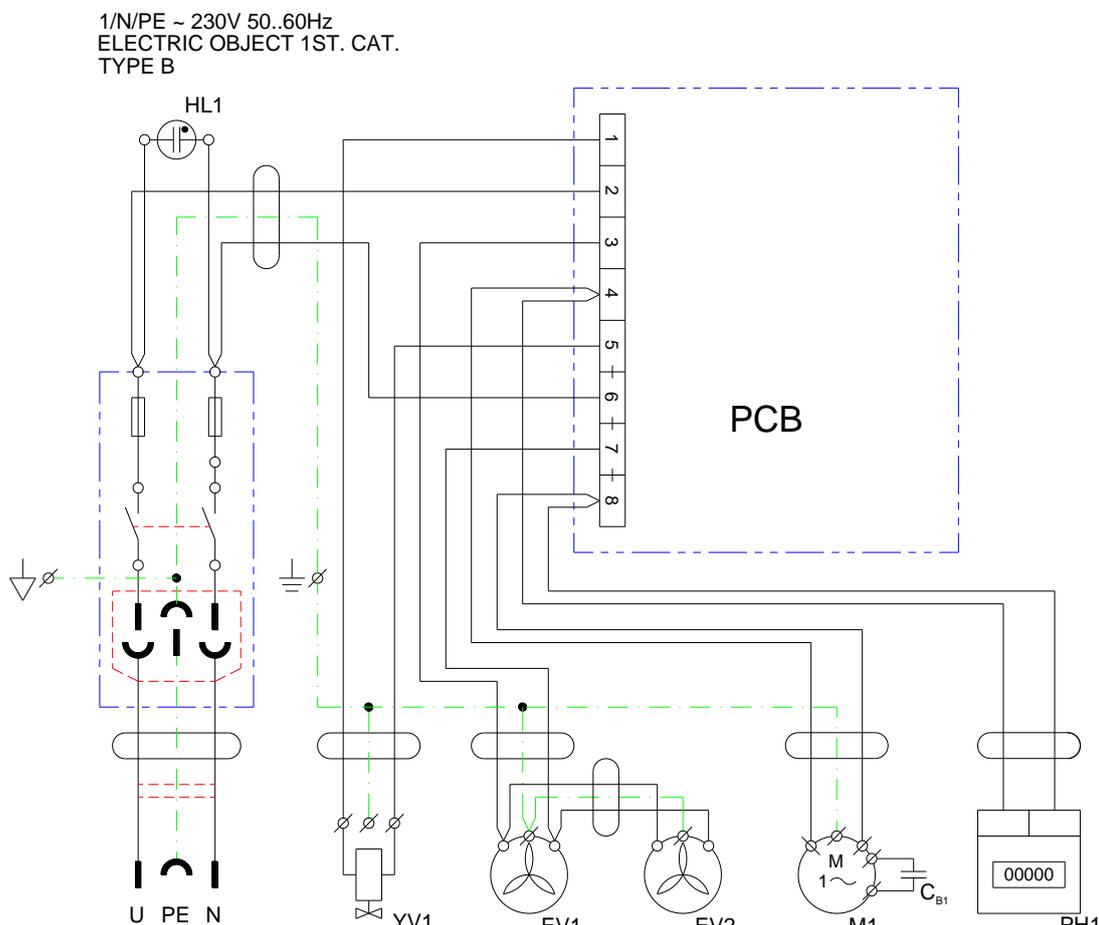
PROBLEMA	CAUSA POTENCIAL	RESOLVIENDO PROBLEMAS COMUNES	
El compresor no enciende	Hay presión en el tanque de aire	En modo STANDBY, el compresor empieza cuando la presión disminuye	
	No hay voltaje de la fuente de alimentación	Apagado del disyuntor principal en el sistema de distribución	Controle abastecimiento
		Reemplace fusibles defectuosos	
		Cable terminal suelto - ajustarlo	
		Cable de alimentación defectuoso - reemplazarlo	
		Devanado del motor interrumpido, protección térmica dañada	Reemplazar motor
	Condensador defectuoso	Reemplace Condensador	
Pistones u otras partes atascados	Reemplace partes dañadas		
Bajo rendimiento de compresor	Fuga de aire de sistema de distribución neumático	Controle el sistema de distribución neumática – selle conexiones sueltas	
	Alto consumo de aire comprimido	No exceda flujo máximo (ver información técnica)	
	Anillos de pistones desgastados	Reemplace anillos de pistones desgastados	
	Filtro de succión de aire sucio	Reemplace filtro de succión de aire sucio	
	Filtro de succión sucio	Limpie o reemplace filtro de succión sucio	
Presión de salida de compresor baja	Fuga de aire de sistema de distribución neumático	Controle el sistema de distribución neumática – selle conexiones sueltas	
	Alto consumo de aire comprimido	No exceda flujo máximo (ver información técnica)	
	Anillos de pistones desgastados	Reemplace anillos de pistones desgastados	
	Filtro de succión de aire sucio	Reemplace filtro de succión de aire sucio	
	Filtro de succión sucio	Limpie o reemplace filtro de succión sucio	
	Elementos de filtro sucios	Reemplace elementos sucios	
Motor detenido – protección térmica de motor apagada	Filtro de drenaje sucio	Limpie o reemplace filtro de drenaje sucio	
	Salidas de ventilación	Destape salidas de ventilación	
	Ventiladores de enfriamiento no funcionan	Reemplace ventiladores	
	Dispositivo caliente, ambiente no ventilado	Reubique el dispositivo	
Compresor ruidoso (sonidos de golpes metálicos)	Rodamiento de pistón dañado o rodamiento en motor	Reemplace los rodamientos dañados	
	Faja del gancho de la bomba de aire suelta (rota)	Reemplace gancho dañado	
Agua filtra de salidas	Agua sucia atrapada en filtro y regulador de filtro	Limpie o reemplace la trampa de agua	
Mal funcionamiento de Compresor	Falla de la unidad de control	Configure usando software de mantenimiento, reemplace unidad dañada	

7. REPUESTOS

• Filtro de succión (6)			025000018
• Elementos de filtración (14)			025200142
• Elementos de filtración (16)			025200113
• Fusible			
Versión	230V	T6.3A	038100004
	100V, 120V	T10A	038100005
• Inserción	DISS	1160-A	024000261
• Filtro de succión	05W POLYESTER		025200194

8. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS Y NEUMÁTICOS

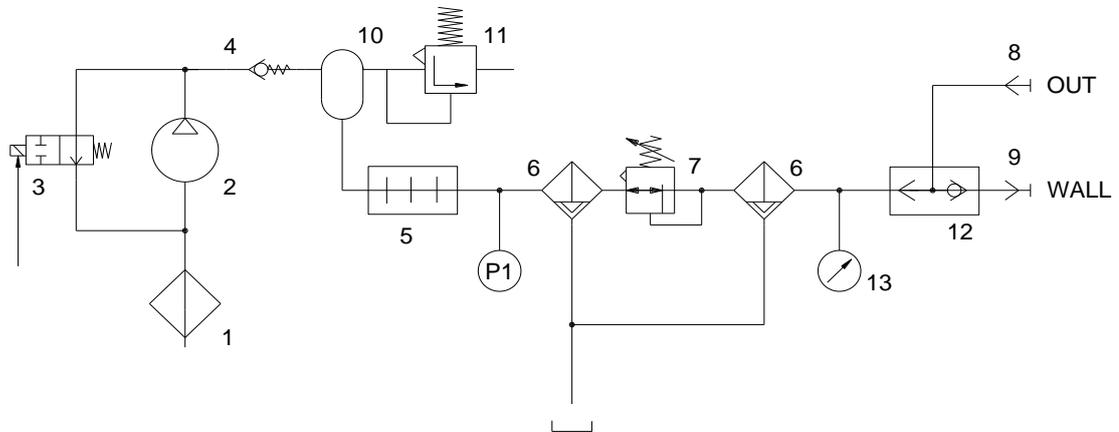
DIAGRAMA DE CABLEADO



PCB	Circuito impreso
EV1, EV2	Ventilador
YV1	Válvula Solenoide
M1	Motor eléctrico
Cb1	Condensador
HL1	Bombilla
PH1	Contador de hora

ELECTRIC AND PNEUMATIC DIAGRAMS

DIAGRAMA NEUMÁTICO



1. Filtro de succión
2. Compresor
3. Válvula solenoide
4. Válvula de retorno
5. Enfriador
6. Trampa de agua con filtro
7. Regulador de presión
8. Salida de aire
9. Entrada de aire
10. Tanque de aire
11. Válvula de seguridad
12. Válvula selectora
13. Manómetro

9. DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El equipo médico necesita precauciones especiales en cuanto a la compatibilidad electromagnética (CEM) y debe instalarse y ponerse en marcha según la información CEM indicada a continuación.

Información y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
De conformidad con la norma IEC 60601-1-2:2014 - Equipos eléctricos en la práctica médica - Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el rendimiento esencial - Estándar colateral: Perturbaciones electromagnéticas		
El equipo se ha diseñado para usar en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del equipo deben garantizar que se utiliza en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - información
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El equipo utiliza energía de radiofrecuencia solo para sus funciones internas. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que causen interferencias cerca del equipo electrónico.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El equipo es adecuado para utilizar en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red de suministro de baja tensión que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones armónicas según IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión y emisiones flicker según la norma IEC 61000-3-3	Es probable que el equipo no provoque ningún flicker, ya que el caudal actual es aproximadamente constante después del arranque.	

DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Información y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
De conformidad con la norma IEC 60601-1-2:2014 - Equipos eléctricos en la práctica médica - Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el rendimiento esencial - Estándar colateral: Perturbaciones electromagnéticas			
El equipo se ha diseñado para usar en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del equipo deben garantizar que se utiliza en dicho entorno.			
Test de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - información
Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV aire	±8 kV contacto ±15 kV aire	Los suelos tienen que ser de madera, cemento o baldosas cerámicas. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser del 30 % como mínimo.
Ráfagas/transitorios eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	±2 kV para las líneas de suministro de energía ±1 kV para las líneas de entrada/salida	±2 kV Frecuencia de repetición de 100 kHz Se aplica a la conexión principal	La calidad de la red de suministro debe ser la de un entorno hospitalario o comercial típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	±1 kV L-N ±2 kV L-PE; N-PE Se aplica a la conexión principal	La calidad de la red de suministro debe ser la de un entorno hospitalario o comercial típico.
Las bajadas de tensión, las interrupciones breves y las variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro de energía IEC 60601-4-11	$U_T=0\%$, 0,5 ciclo (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 y 315°) $U_T=0\%$, 1 ciclo $U_T=70\%$ 25/30 ciclos (a 0°) $U_T=0\%$, 250/300 ciclos	$U_T=>95\%$, 0,5 ciclos (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 y 315°) $U_T=>95\%$, 1 ciclo $U_T=70\%$ (30 % bajada U_T), 25(50Hz)/30(60Hz) ciclos (a 0°) $U_T=>95\%$, 250(50 Hz)/300(60 Hz) ciclo	La calidad de la red de suministro debe ser la de un entorno hospitalario o comercial típico. El dispositivo se detiene y se reinicia automáticamente en cada bajada. En este caso, no se produce una caída de presión inaceptable.
Frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia eléctrica deben tener los niveles característicos de un entorno hospitalario o comercial típico.
NOTA: U_T es la tensión de red CA previa a la aplicación del nivel de prueba.			

Información y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
De conformidad con la norma IEC 60601-1-2:2014 - Equipos eléctricos en la práctica médica - Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el rendimiento esencial - Estándar colateral: Perturbaciones electromagnéticas			
El equipo se ha diseñado para usar en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del equipo deben garantizar que se utiliza en dicho entorno.			
Test de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - información
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de ninguna parte del equipo, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$, de 80 MHz a 800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$, de 800 MHz a 2,7 GHz
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m	donde P es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).
Campos de proximidad del equipo de comunicaciones inalámbricas de RF IEC 61000-4-3	de 9 a 28 V/m 15 frecuencias específicas (de 380 a 5800 MHz)	de 9 a 28 V/m 15 frecuencias específicas (de 380 a 5800 MHz)	Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del sitio ^a , deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia ^b . Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: 
NOTA 1 A 80 Mhz y 800 Mhz, se aplica el rango de frecuencia más alta. NOTA 2 Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de las estructuras, objetos y personas.			
^a Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base para teléfonos de radio (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y emisiones de TV, no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe tenerse en cuenta el estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utiliza el equipo supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, debe comprobarse el funcionamiento normal del equipo. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el equipo. ^b Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 kHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.			

DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

10. ANEXO



REGISTRO DE INSTALACIÓN

1. Producto: (modelo) DK50 DE		2. Número de serie:	
3.1. Nombre de usuario:			
3.2. Dirección de la instalación:			
4. Equipamiento conectado al compresor:			
5. Instalación/puesta en marcha:		6. Contenido de la formación del operador:	
A. Verificación de la integridad del producto **	S N	A. Descripción del producto y de las funciones**	S N
B. Verificación de la integridad de la documentación **	S N	B. Funcionamiento del producto: encendido/apagado, controles, procedimientos de control, fecha en el panel indicador, alarmas, funcionamiento en condiciones de alarma**	S N
C. Instalación/conexión al equipamiento **	S N	C. Mantenimiento del producto: intervalos de mantenimiento, procedimiento de mantenimiento, intervalos de servicio, actividades de funcionamiento**	S N
D. Prueba funcional **	S N	D. Medidas de seguridad, advertencias – su significado y cumplimiento **	S N
Notas:			
7. Operador instruido en las medidas de seguridad, operaciones y mantenimiento:			
Nombre:		Firma:	
Nombre:		Firma:	
Nombre:		Firma:	
8. Instalación e instrucciones realizadas por – Nombre y apellido		Firma:	
Empresa:		Dirección:	
Teléfono:			
Correo electrónico:		Fecha:	
9. Distribuidor:			
Empresa:		Dirección:	
Persona de contacto:			
Teléfono:		Correo electrónico: :	

** marcar con una "X" en los puntos 5 y 6 (S - sí /N - no). Introducir cualquier observación de los puntos 5 y 6 en el apartado "Notas".

DK50 DE



EKOM spol. s r.o.,
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY, Slovak Republic
tel.: +421 33 7967205, fax: +421 33 7967223
e-mail: ekom@ekom.sk, www.ekom.sk

NP-DK50 DE-23_11-2023-ES
112000072-0008

