

ET 513

Compresor de émbolo de una etapa



Contenido didáctico/ensayos

- montaje y comportamiento de funcionamiento de una instalación de generación de aire comprimido con compresor de émbolo de una etapa
- determinación de la característica
- determinación del rendimiento volumétrico
- determinación del rendimiento isotérmico

Descripción

- compresor de émbolo de una etapa como máquina generatriz
- componente de la GUNT FEMLine
- montaje de una instalación de compresor completa con la unidad universal de accionamiento y frenado HM 365

Para generar aire comprimido para la industria y el comercio que precisan este tipo de aire como fuente de energía, se utilizan instalaciones de generación de aire comprimido. Un elemento fundamental de estas instalaciones es el compresor, que genera un aumento de presión del aire mediante energía mecánica. Las instalaciones de generación de aire comprimido se utilizan para accionar máquinas en la minería, para controles neumáticos en empresas de montaje o como sistemas de inflado de neumáticos en gasolineras.

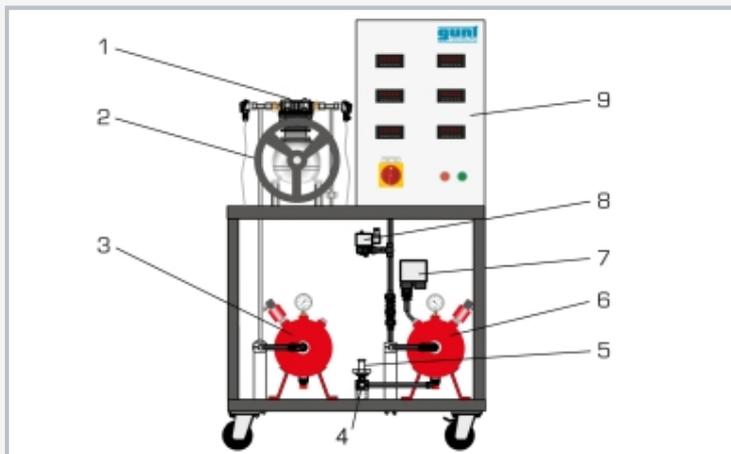
El compresor de émbolo de una etapa en el ET 513 forma una instalación completa de generación de aire comprimido junto con la unidad de accionamiento HM 365.

La unidad de accionamiento HM 365 propulsa el compresor a través de una correa trapezoidal. El número de revoluciones del compresor se ajusta en la unidad HM 365. El aire se aspira y se estabiliza en el depósito de aspiración antes de comprimirse en el compresor de émbolo. El aire comprimido se transporta a continuación a un depósito a presión y está disponible como fluido de trabajo. Para ajustar un modo de funcionamiento estacionario, el aire comprimido puede descargarse a través de una válvula de purga con silenciador. Un presostato con válvula electromagnética para limitar la presión y una válvula de seguridad completan la instalación.

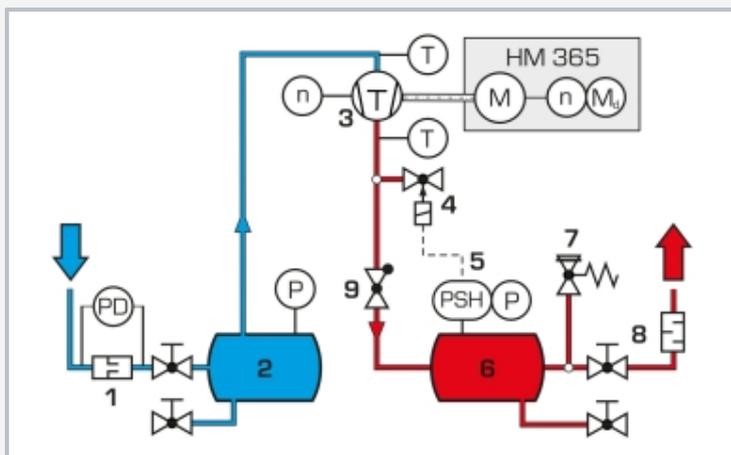
El caudal volumétrico de aspiración se determina con una tobera de medida del caudal en el depósito de aspiración. Los sensores registran las presiones y temperaturas antes y después del compresor. Además, la presión en los depósitos pueden leerse en manómetros. Los valores medidos se pueden leer en displays. Los valores se pueden almacenar y procesar con ayuda del software para la adquisición de datos suministrado. La transferencia al PC se realiza a través de una interfaz USB. La medición del número de revoluciones y el par está integrada en la HM 365.

ET 513

Compresor de émbolo de una etapa



1 compresor, 2 polea de transmisión, 3 depósito de aspiración, 4 válvula de purga con silenciador, 5 válvula de seguridad, 6 depósito a presión, 7 presostato, 8 válvula electromagnética, 9 armario de distribución con indicadores digitales



1 tobera de medida del caudal, 2 depósito de aspiración, 3 compresor de émbolo, 4 válvula electromagnética, 5 presostato, 6 depósito a presión, 7 válvula de seguridad, 8 válvula de purga con silenciador, 9 válvula de retención; P presión, PD presión diferencial, T temperatura, n número de revoluciones, M_m par



La ilustración muestra un montaje experimental completo del ET 513 y la HM 365

Especificación

- [1] estudio de una máquina generatriz para generación de aire comprimido
- [2] compresor de émbolo de una etapa con un cilindro accionamiento y ajuste del número de revoluciones a través de la HM 365
- [4] depósito de aspiración con tobera de medida del caudal para determinar el caudal volumétrico de aspiración
- [5] depósito de aspiración y depósito a presión con un sensor de presión cada uno y manómetro adicional
- [6] válvula de seguridad y presostato con válvula electro-magnética para limitar la presión
- [7] válvula de purga con silenciador para ajustar el funcionamiento estacionario
- [8] sensores de presiones y temperaturas antes y después del compresor
- [9] indicador digital de caudal de aire, temperaturas, presiones, presiones diferenciales y número de revoluciones del compresor
- [10] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 10

Datos técnicos

- Compresor, 1 cilindro, una etapa
- consumo de potencia: 750W
 - número de revoluciones nominal: 980min^{-1}
 - sobrepresión de servicio: 8bar
 - presión máx.: 10bar
 - capacidad de aspiración: $150\text{L}/\text{min}$ a 8bar
 - calibre: 65mm
 - carrera: 46mm

Válvula de seguridad: 10bar

Depósito a presión

- 16bar
- capacidad: 20L

Depósito de aspiración: 20L

Rangos de medición

- temperatura: $1 \times 0 \dots 200^\circ\text{C} / 1 \times 0 \dots 100^\circ\text{C}$
- presión: $0 \dots 16\text{bar} / -1 \dots 1\text{bar}$
- caudal: $0 \dots 150\text{L}/\text{min}$
- número de revoluciones: $0 \dots 1000\text{min}^{-1}$

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

120V, 60Hz, 1 fase

UL/GSA opcional

LxAnxAI: $900 \times 800 \times 1510\text{mm}$

Peso: aprox. 130kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows recomendado

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 correa trapezoidal
- 1 protección para la correa trapezoidal
- 1 material didáctico

ET 513

Compresor de émbolo de una etapa

Accesorios necesarios

HM 365 Unidad universal de accionamiento y frenado

Accesorios opcionales

para el aprendizaje remoto

GU 100 Web Access Box

con

ET 513W Web Access Software