

CT 400

Unidad de carga, 75kW para motores de cuatro cilindros



Contenido didáctico/ensayos

- junto con un motor (CT 400.01 / CT 400.02)
 - ▶ registrar curvas de par y potencia
 - ▶ determinar el consumo específico de combustible
 - ▶ determinar el rendimiento y el valor lambda (relación aire-combustible)
 - ▶ balances de energía
 - ▶ eficiencia total del motor

Descripción

- **unidad de mando y de carga para motores diésel y de gasolina de cuatro cilindros hasta 75kW**
- **freno de corrientes parásitas refrigerado por aire con ajuste fino del par, como unidad de carga del motor**
- **acoplamiento sencillo del motor**
- **instalación de un banco de pruebas para motores completo junto con un motor**

Con este banco de pruebas se mide la potencia de motores de combustión interna de hasta 75kW. El banco de pruebas completo consta de dos elementos principales: CT 400 como unidad de mando y de carga y un motor opcional: motor de gasolina CT 400.01 o motor diésel CT 400.02. El motor que se debe examinar se conecta al CT 400 mediante un embrague con árbol articulado.

La función principal del CT 400 es poner a disposición la potencia de frenado requerida. Como grupo de frenado sirve el freno de corrientes parásitas refrigerado por aire. El par de frenado se puede ajustar finamente mediante la corriente de excitación. El par de frenado se mide por medio del grupo de frenado con apoyo pendular y un transductor de fuerza. Dado que el freno está refrigerado por aire, no se necesita alimentación ni evacuación de agua de refrigeración para el banco de pruebas.

Sobre el bastidor se encuentra un depósito de estabilización con un canal de aspiración para el aire de combustión. En el canal se mide la cantidad de aire aspirada.

El armario de distribución contiene indicaciones digitales para el número de revoluciones, el par, la cantidad de aire y las temperaturas (gases de escape, aceite de motor, agua de refrigeración del motor (entrada y salida), combustible, aire aspirado).

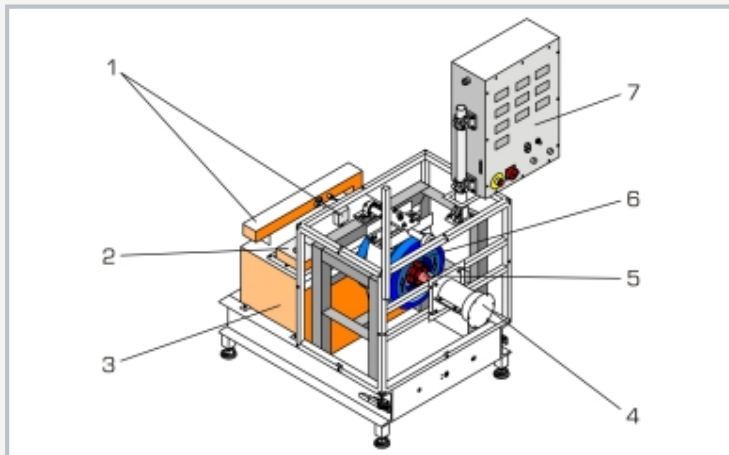
El armario de distribución se puede girar, con lo que se puede ajustar un ángulo de observación óptimo para el usuario.

La transferencia de datos entre la unidad de carga CT 400 y el motor se realiza mediante un cable de datos que conecta los armarios de distribución de ambos equipos. Los valores medidos se pueden leer en displays. Los valores se pueden almacenar y procesar con ayuda del software para la adquisición de datos adjuntado. La transferencia al PC se realiza a través de una interfaz USB.

Además de las instalaciones de seguridad usuales (p. ej., presión de aceite, limitador de temperatura), la unidad de carga contiene un interruptor de posición final para controlar si el freno y el motor están conectados correctamente entre sí.

CT 400

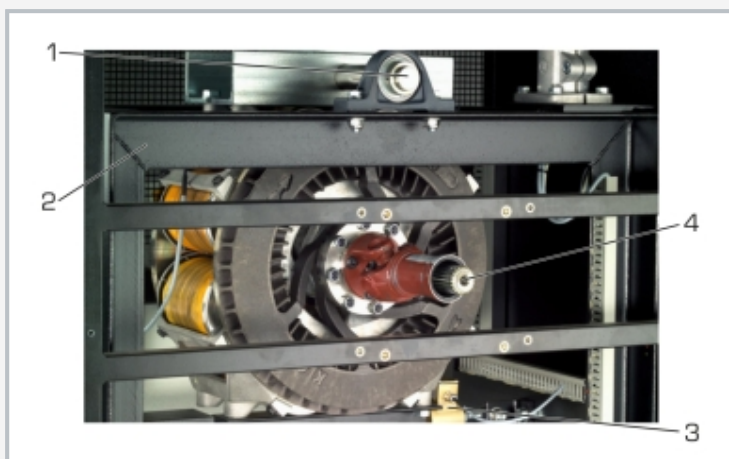
Unidad de carga, 75kW para motores de cuatro cilindros



1 canal de aspiración de aire con anemómetro, 2 filtro de aire, 3 depósito de estabilización de aire aspirado, 4 cubierta árbol articulado, 5 árbol articulado con embrague, 6 freno de corrientes parasitarias, 7 armario de distribución con elementos de indicación y mando



La ilustración muestra el CT 400 junto con el motor diésel CT 400.02.



El freno de corrientes parasitarias está montado en un bastidor con apoyo pendular (1 rodamiento, 2 bastidor). La fuerza de apoyo generada por el par de giro es captada por un dinamómetro (3). 4 árbol articulado con engranaje con chaveta

Especificación

- [1] unidad de carga para motores diésel o de gasolina de cuatro cilindros (CT 400.01 y CT 400.02) preparados, con una potencia máxima de 75kW
- [2] freno de corrientes parasitarias refrigerado por aire
- [3] transmisión de fuerza del motor al freno mediante acoplamiento elástico a la torsión y árbol articulado
- [4] depósito de estabilización para el aire de aspiración, aprox. 220L
- [5] 2 modos de funcionamiento: 1. el par de torsión es directamente ajustable (curva característica de plena carga), 2. el par de torsión es ajustable por el número de revoluciones, el número de revoluciones permanece constante (curva característica de carga parcial)
- [6] potenciómetro para el ajuste continuo del freno
- [7] potenciómetro para "dar gas" con el motor
- [8] registro de la potencia de frenado a través del número de revoluciones y del par de frenado
- [9] medición e indicación de carga del motor, temperatura del aire, cantidad de aspiración de aire, número de revoluciones
- [10] indicaciones de los valores de medición del motor: temperaturas (aceite, gases de escape, agua de refrigeración, combustible), presión del aceite, consumo de combustible (con balanza de precisión)
- [11] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 11

Datos técnicos

Freno de corrientes parasitarias
 ■ par de frenada máx.: 200Nm
 ■ número de revoluciones máx.: 5000min⁻¹

Rangos de medición
 ■ número de revoluciones: 0...6000min⁻¹
 ■ par: 0...240Nm
 ■ caudal volumétrico:
 ▶ 0...6m³/min (aire aspirado)
 ▶ 0...50L/min (agua de refrigeración)
 ■ temperatura:
 ▶ -50...200°C
 ▶ 0...1200°C (gas de escape)

230V, 50Hz, 1 fase
 230V, 60Hz, 1 fase
 120V, 60Hz, 1 fase
 UL/GSA opcional
 LxAnxAI: 1380x950x1920mm
 Peso: aprox. 446kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows recomendado, ventilación

Volumen de suministro

- 1 unidad de carga
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de accesorios
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 material didáctico

CT 400

Unidad de carga, 75kW para motores de cuatro cilindros

Accesorios necesarios

Motores

CT 400.01 Motor de gasolina de cuatro cilindros para CT 400

o

CT 400.02 Motor diésel de cuatro cilindros para CT 400

Accesorios opcionales

Sistema de indicación

CT 400.09 Sistema de indicación electrónica para CT 400

con

CT 400.16 Sensor de presión y transmisor PMS para CT 400.01

o

CT 400.17 Sensor de presión y transmisor PMS para CT 400.02

Análisis de gases de escape

CT 159.02 Analizador de gases de escape