



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE BANCO DE BAJA INERCIA PARA ENSAYO DE MOTORES

ALACANCE DEL SUMINISTRO

Dispositivos que deben integrar el banco:

1. Dinamómetro
2. Cabina de acondicionamiento eléctrico
3. Sistema de control del dinamómetro
4. Transductores de medida de par y régimen de giro
5. Bancada soporte del dinamómetro

DINAMÓMETRO

- Máquina asíncrona reversible, con posibilidad de actuar como generador y como motor.
- Con transductores de par y régimen de giro integrado
- Par nominal como generador: 65 Nm (0 - 5000 rpm)
- Par nominal como motor: 60 Nm (0 - 5000 rpm)
- Régimen de giro máximo: 10 000 rpm
- Potencia nominal: 40 kW
- Factor de sobrecarga: 1,5
- Momento de inercia: 0,1 kgm²
- Gradiente máximo de velocidad: 10 000 rpm/s
- Refrigeración por aire
- Rango de temperatura de trabajo: 0°C a +45 °C
- Protección eléctrica: IP54

CABINA DE ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO

- Potencia eléctrica demandada máxima: 55 KVA
- Tensión de salida: 3 x 400 V, 50 Hz
- Corriente máxima de pico: 250 A
- Operación en 4 cuadrantes
- Temperatura máxima admisible de trabajo: +45 °C
- Protección : IP54

SISTEMA DE CONTROL DEL DINAMÓMETRO

1. Modos de regulación
 - Régimen en vacío
 - Velocidad vs carga externa
 - Velocidad vs par
 - Par vs velocidad
 - Velocidad vs parámetro definido por el usuario
 - Par vs parámetro definido por el usuario
2. Funciones de control:
 - Puesta en marcha del motor mediante arrastre con el dinamómetro en modo de velocidad / carga
 - Arrastre del motor hasta su régimen de giro máximo
 - Selección del sentido de giro del dinamómetro



3. Funciones de monitorizado

- Monitorizado de régimen de giro, sentido de giro, par y posición del actuador de aceleración.
- Debe disponer de entradas digitales definibles como alarmas o paradas de emergencia

4. Compatibilidad con actuadores de aceleración con tensión de trabajo de 0 – 10 V

5. Puerto de conexión a PC para su control remoto y suministro de las librerías de la interface de comunicación. Con interfaces CAN y RS232

6. Módulo de control de motor integrado al menos por los canales siguientes:

- 6 entradas digitales
- 4 salidas digitales
- 4 entradas analógicas
- 2 salidas analógicas
- 1 entrada de pulsos
- 1 salida digital de seguridad

7. Módulo de control del dinamómetro integrado al menos por los canales siguientes:

- 6 entradas digitales
- 4 salidas digitales
- 1 entradas analógicas
- 3 salidas analógicas
- 2 entradas de pulsos
- 1 entrada de puente de Weastone
- 1 salida digital de seguridad

Los canales de entradas y salidas analógicas del módulo del motor deben ser configurables por el usuario

8. Unidad de paro de emergencia ubicado en el propio panel del sistema del sistema

9. Pantalla de visualización para la presentación de parámetros demandados, de control y reales

10. Módulo de vigilancia integrado en la unidad de control

11. Alimentación eléctrica: 230 V. 50Hz

SISTEMA DE MEDIDA DE PAR

- Par nominal: 200 Nm
- Carga torsional límite respecto al par nominal: 180%
- Coeficiente de rigidez torsional: 350 kNm/rad
- Régimen de giro: 10000 rpm
- Precisión: 0,05
- Momento de inercia del rotor: 0,0025 kgm²
- Temperatura de operación: -20°C a +85°C

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- Manual de operación y de servicio que incluya: funcionamiento, parametrización, mantenimiento, esquemas y planos mecánicos de montaje y diagramas eléctricos y electrónicos de cada uno de los equipos que integran el banco de ensayo. Se debe entregar en soporte papel e informático.

Valencia 11 de junio de 2014

Francisco Payri González
Director CMT-Motores Térmicos