



MOTORES ELÉCTRICOS EN EL ESPECTÁCULO

Introducción

La modernización de los espacios escénicos ha supuesto la introducción de ayudas al trabajo como los motores eléctricos. Las tareas de suspensión y elevación de cargas se realizan con el auxilio de motores útiles cada vez más frecuentes en la escena. Encontramos también sistemas integrales de gestión del “peine” mediante motores eléctricos.

Por otra parte la creciente complejidad de los dispositivos escénicos, decorados y juego escénico de las producciones requiere del uso de motorización.

El curso se orienta a proporcionar las herramientas para la resolución del problema de la elección del motor adecuado para cada aplicación a partir del conocimiento de sus características técnicas, prestaciones y modo de empleo seguro.

Objetivos

El curso tiene como objetivos básicos:

- El estudio teórico y práctico de la mayoría de motores de uso común en las artes escénicas. Así se estudiarán para estos:
 - Las características mecánicas y eléctricas.
 - Los tipos de arranque y regulación de velocidad.
 - La selección del tipo de motor más adecuado.
 - Dimensionado de conductores y protecciones para su alimentación.
- La resolución de casos prácticos: se pondrán ejemplos en los que se deberá diseñar el movimiento de objetos mediante motores seleccionando estos y sus sistemas de arranque y regulación de velocidad.
- Conceptos de seguridad.

Destinatarios

El curso tiene como destinatario en primer lugar a los técnicos de maquinaria escénica, luminotecnia y sonido, aunque puede incorporarse, dado su carácter general, cualquiera de los profesionales técnicos de escena.

Se recomienda el curso especialmente a todos aquellos participantes que han participado en los cursos de Electrotecnia de ediciones anteriores de la Escuela de Verano. No obstante el primer día del monográfico se realizara un repaso de los principales conceptos de electrotecnia.

Contenidos

1. Símbolos y normas eléctricos
2. Electrotecnia aplicada al uso de motores
3. Cinemática y dinámica
4. Motores de corriente alterna asíncronos trifásicos:
 - 4.1. Características constructivas
 - 4.2. Características eléctricas
 - 4.3. Placa de características
 - 4.4. Arranque y parada
 - 4.5. Inversión de giro
 - 4.6. Regulación de velocidad
 - 4.7. Reductores mecánicos
 - 4.8. Conexión en red monofásica
5. Motores de corriente alterna monofásicos
6. Motores Dahlander. Polipasto de cadena de dos velocidades.
7. Motores de corriente continua
 - 7.1. Características constructivas
 - 7.2. Características eléctricas
 - 7.3. Tipos de excitación
 - 7.4. Placa de características
 - 7.5. Arranque y parada
 - 7.6. Inversión de giro
 - 7.7. Regulación de velocidad
 - 7.8. Reductores mecánicos
 - 7.9. Selección para una aplicación concreta
8. Motores especiales
 - 8.1. El motor universal

- 8.2. Motor paso a paso
 - 8.3. Servomotores
 - 8.4. Motores Brushless. Aplicaciones en “peines” motorizados.
- 9. Selección de un motor para una aplicación concreta: casos
 - 10. Selección de los conductores de alimentación
 - 11. Selección de las protecciones

Temario Prácticas:

- Visualización de despieces
- Conexiones básicas según red disponible
- Arranque de motores de corriente alterna: directo, estrella-triángulo, arrancador electrónico
- Regulación de velocidad en motores de corriente alterna: Variador de frecuencia

Desarrollo del curso

Fechas: del 8 al 12 de junio de 2009.

Horarios: consultar www.redescena.net

Duración total: 35 horas.

Profesor

A confirmar

Ricard Horta

Coordinador de Estudios (UPC) de ESTAE . Profesor de ESTAE en Regulación de Máquinas e Instalaciones Eléctricas.

Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Politécnica de Cataluña Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Electricidad. Ingeniero en Organización Industrial. Director del Postgrado en Energía Eólica (UPC, Cátedra UNESCO)

Nº de alumnos

15.