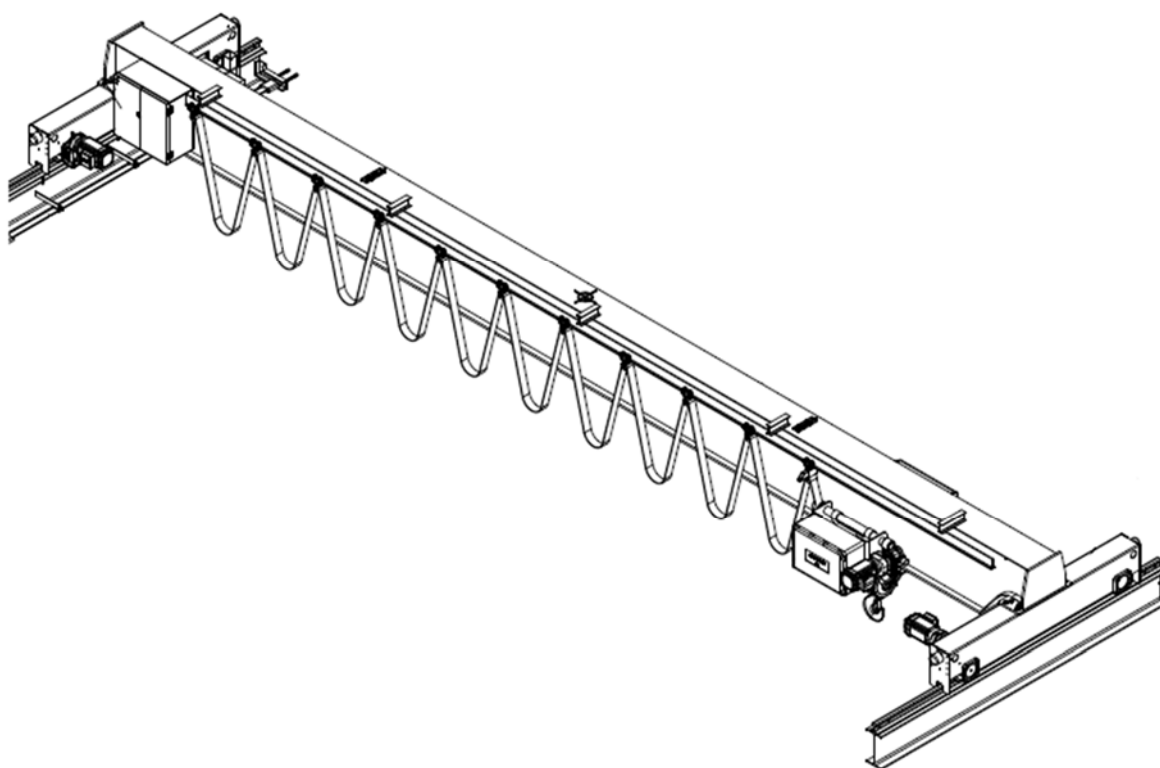


Especificaciones Técnicas

Puente Grúa Monorriel

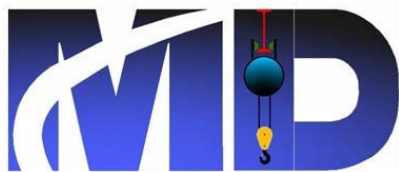
Modelo Europeo



Descripción del Producto

El puente grúa eléctrico mono viga de la serie MD-LD ha sido desarrollado bajo estándares de diseño europeos, posicionándose como una solución de vanguardia para naves industriales con altura de techo reducida que requieren optimizar la carrera del gancho. Su diseño compacto y tecnología avanzada cumplen con la clasificación de servicio FEM M5.

Estas unidades son ampliamente utilizadas en talleres de mecanizado, plantas automotrices, almacenes logísticos y centros de transferencia de materiales pesados, donde la eficiencia en el aprovechamiento del espacio vertical es crítica.



Ventajas del Polipasto y Punte Grúa Europeo

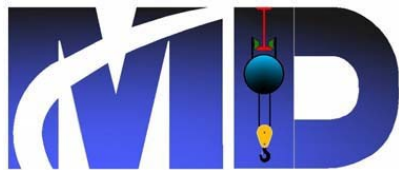
- **Diseño Modular:** Facilita la configuración y adaptabilidad según la necesidad del cliente.
- **Estructura Compacta:** Construcción optimizada en acero que reduce el peso propio y la carga por rueda sobre las vigas carrilera.
- **Control de Velocidad:** Equipado con variadores de frecuencia que garantizan un funcionamiento estable, arranques suaves y bajos niveles de ruido.
- **Bajo Mantenimiento:** Componentes de alta durabilidad que reducen significativamente los costos operativos.
- **Mecanizado de Precisión:** Testeros soldados mediante perfiles rectangulares, procesados en centros de fresado y mandrinado para asegurar una alineación perfecta.
- **Montaje Eficiente:** Unión de viga principal y testeros mediante pernos de alta resistencia para un ensamblaje rápido en obra.
- **Optimización de Altura:** Diseño de "baja altura" (low headroom) que permite elevar la carga a una cota superior en comparación con modelos convencionales.

Viga Principal

- Construcción tipo viga cajón mediante procesos de soldadura automática por arco sumergido.
- Sometida a ensayos no destructivos (END) para garantizar la integridad estructural bajo normas internacionales.
- Materiales de alta calidad: Acero al carbono grado Q235B, Q355B o Q355E.

Mecanismo de Accionamiento

- **Sistema 3-en-1:** Integra motor, reductor y freno en una sola unidad compacta, mejorando la seguridad, eficiencia y confiabilidad del equipo.
- **Motorización:** Motores de corriente alterna trifásica con control por frecuencia variable (VFD).



- **Reductor:** Engranajes de flancos endurecidos, rectificadas para un funcionamiento silencioso y eficiente.
- **Sistema de Frenado:** Freno electromagnético de alta seguridad con pastillas y discos libres de amianto.

Rodadura y Ruedas

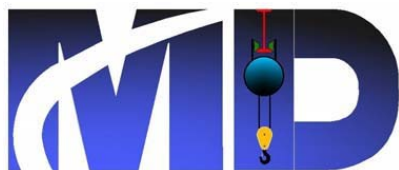
- **Ruedas:** Fabricadas en acero aleado 40Cr o 42CrMo, sometidas a tratamiento térmico de temple y revenido para alcanzar alta dureza superficial y resistencia al desgaste.
- **Rodamientos:** Equipado con rodamientos autoalineables de alta capacidad de carga.
- **Montaje:** Utiliza cajas de rodamientos de tipo angular y dispositivos amortiguadores de impacto.
- **Diseño modular:** Permite un reemplazo ágil de componentes.

Sistema Eléctrico

- Control de traslación y elevación mediante variadores de frecuencia para permitir marcha lenta (inching), doble velocidad y rampas de aceleración/desaceleraciones ajustables.
- Dinámica de movimiento estable con baja inercia de carga.
- Tablero de control con disposición lógica de componentes para facilitar el mantenimiento.
- Grado de protección estándar IP55.

Dispositivos de Seguridad y Protección

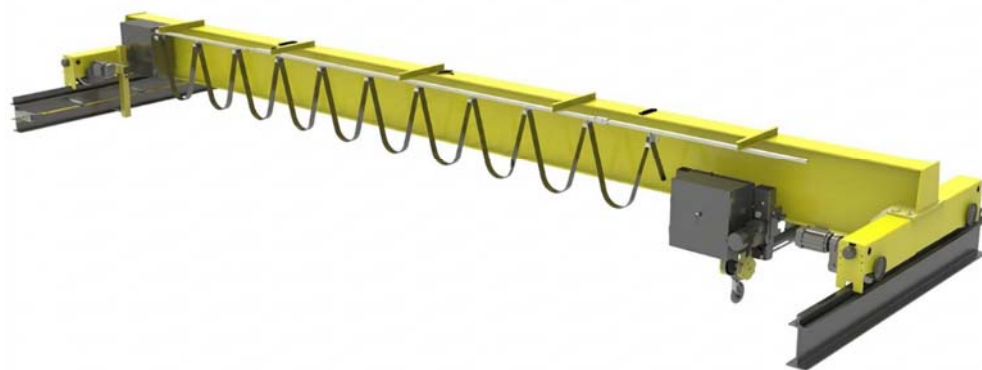
- **Finales de carrera:** Limitadores para evitar el impacto del gancho contra la estructura superior.
- **Autodiagnóstico:** Sistema de protección y verificación de circuitos integrado.



- **Protección Intemperie:** Cubiertas resistentes a la lluvia en motores y tableros eléctricos para operaciones al aire libre.
- **Seguridad Activa:** Dispositivos anticolidión, alarmas sonoras y luminosas tipo baliza.
- **Limitadores:** Sensor de sobrecarga electrónico y límite de altura de izaje.
- **Protección Eléctrica:** Protección contra sobre velocidad, falta de fase y tensión cero.

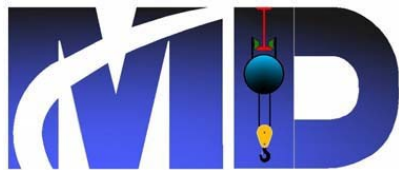
IMAGEN PUENTE GRÚA MONORRIEL

MD-LD-A5



PARÁMETROS TÉCNICOS PUENTE GRÚA MONORRIEL MD-LD-A5

Carga nominal	Toneladas	3~20
Nivel de trabajo		M5
Luz del equipo	metros	5~40
Altura de elevación	metros	6~30
Certificación de producto		ISO, CE
Estándar de diseño		GB3811



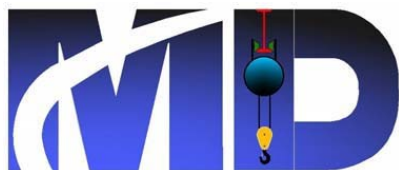
NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICA

Materiales y Procesos de Fabricación

- GB 3077-88: Especificaciones para aceros estructurales aleados.
- GB/T 14408: Fundiciones de acero de baja aleación para ingeniería general y fines estructurales.
- GB/T 11352: Piezas de acero al carbono fundido para ingeniería general.
- JB/JQ 4000.3-86: Requisitos técnicos generales para componentes soldados.
- GB/T 12467: Requisitos de calidad para el soldeo por fusión de materiales metálicos.
- ZBJ 04005: Métodos de ensayo por líquidos penetrantes.
- GB 11345: Ensayos no destructivos: Inspección ultrasónica manual de uniones soldadas y clasificación de resultados.
- GB/T 1228~1231: Pernos, tuercas y arandelas de alta resistencia con cabeza hexagonal grande para estructuras de acero.

Componentes Mecánicos de Elevación y Transporte

- GB/T 3633: Especificaciones técnicas para uniones con pernos de alta resistencia de tipo cizallamiento torsional.
- GB 755: Requisitos técnicos básicos para máquinas eléctricas rotativas.
- JB/T 6392: Ruedas para grúas: Especificaciones generales.
- JB/T 6392.1: Compatibilidad de dimensiones de ruedas, perfiles de rodadura y rieles para grúas.
- JB/T 6392.2: Condiciones técnicas de fabricación para ruedas de grúas.
- GB/T 11264: Rieles ligeros para transporte.
- YB/T 5055: Rieles de acero para vías de grúa.
- GB/T 2585: Rieles de acero laminados en caliente para ferrocarriles.
- JB/T 7017: Amortiguadores hidráulicos para grúas.
- JB/T 6406.1: Frenos electrohidráulicos de zapata: Tipos, parámetros y dimensiones básicas.
- JB/T 6406.2: Condiciones técnicas para frenos electrohidráulicos de zapata.
- GB 10051: Ganchos de elevación: Requisitos generales.
- JB/T 8110.1: Amortiguadores de resorte para grúas.
- JB/T 8110.2: Amortiguadores de caucho para grúas.
- JB/T 8398: Poleas de acero laminado de doble alma.
- JB/T 9005: Poleas de acero fundido para grúas.
- JB/T 9006: Tambores (carretes) de fundición para grúas.
- JB/T 10833: Amortiguadores de poliuretano para grúas.
- JG/T 5078.1: Poleas soldadas para maquinaria y equipos de construcción.



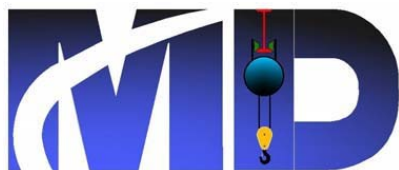
- GB/T 10051.1: Ganchos de elevación: Propiedades mecánicas, capacidad de elevación, esfuerzos y materiales.
- GB/T 8918: Cables de acero para aplicaciones críticas.
- GB 5972: Código de prácticas para la inspección y descarte de cables de acero en maquinaria de elevación.
- JB/T 3241: Acoplamientos universales de junta cardán (eje transversal).
- GB/T 5269: Cadenas de rodillos de precisión de paso doble y piñones para transmisión y transporte.
- GB/T 1239.2~5: Especificaciones para muelles helicoidales cilíndricos.
- ZB (Serie): Reductores de velocidad para grúas.

Componentes Eléctricos de Elevación y Transporte

- GB/T 3480: Método de cálculo de la capacidad de carga de engranajes cilíndricos de perfil evolvente.
- GB/T 20303.1: Cabinas de grúa: Parte 1 (Requisitos generales).
- GB/T 14407: Especificaciones para cabinas de grúas puente y grúas pórtico.
- JB 4315: Equipos de control eléctrico para grúas.
- GB/T 14048.4: Aparata de baja tensión: Contactores y arrancadores de motor electromecánicos.
- GB 4942.2: Grados de protección proporcionados por las envolventes de aparatos eléctricos de baja tensión.
- GB/T 50058: Código para el diseño de instalaciones eléctricas en atmósferas con peligro de explosión e incendio.
- GB/T 4205: Reglas de operación para la Interfaz Hombre-Máquina (HMI).
- GB 4208: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- GB/T 4942.1: Clasificación de los grados de protección de las envolventes para máquinas eléctricas rotativas.
- JT/T 70.4-93: Consolas de control (Master controllers) para grúas.
- JT/T 70.5-93: Conjuntos de resistencias eléctricas.
- GB 50150: Norma para ensayos de puesta en marcha de equipos eléctricos en instalaciones de ingeniería eléctrica.
- GBJ 232-82: Especificaciones para la instalación y aceptación de sistemas eléctricos.

Normas de Diseño, Seguridad y Acabado

- GB 50168: Especificación para la construcción y aceptación de líneas de cables en ingeniería eléctrica.
- GB 3811: Reglas de diseño para grúas.
- GBJ 17-88: Código de diseño de estructuras de acero.
- GB/T 14405: Grúas puente de uso general.



- JB 7688.1~15: Condiciones técnicas para grúas metalúrgicas.
- GB 50278: Especificación para la instalación y aceptación de grúas.
- GB 5905: Grúas: Especificaciones y procedimientos de ensayo.
- GB 6067: Reglas de seguridad para maquinaria de elevación.
- GB 6974: Vocabulario y terminología para maquinaria de elevación.
- GB 10183: Tolerancias de fabricación e instalación de vías para grúas puente y pórtico.
- GB 5226.2: Seguridad de las máquinas: Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 32: Requisitos para máquinas de elevación.
- GB 191: Marcado gráfico para el manejo y embalaje de mercancías.
- GB 4879: Embalaje preventivo contra la corrosión.
- GB 15052: Señales de seguridad y marcas de peligro para maquinaria de elevación.
- GB/T 17909.1: Manual del operador de grúas: Parte 1.
- GB/T 18453.1: Manual de mantenimiento de grúas: Parte 1.
- GB/T 13384: Requisitos técnicos generales para el embalaje de productos mecánicos y eléctricos.
- JB 2299: Colores de acabado y señales de seguridad para maquinaria de minería, ingeniería y transporte.
- GB 8923: Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas: Grados de corrosión y preparación superficial.
- GB 9286-88: Pinturas y barnices: Ensayo de corte cruzado (Adherencia).
- GB/T 2893: Colores de seguridad.
- GB/T 2894: Señales de seguridad y directrices de uso.

