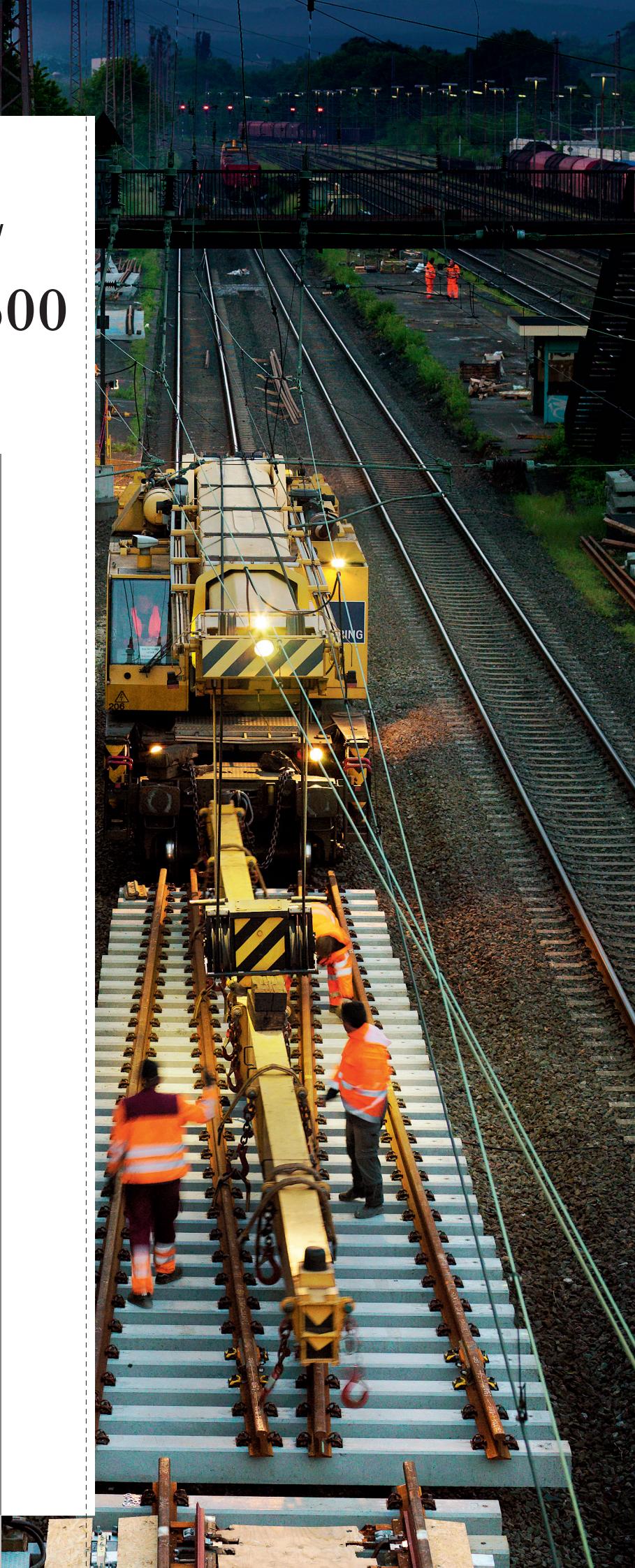


# MULTI TASKER

## 100 / 250 / 810 / 1000 / 1200 / 1600

GRÚA FERROVIARIA



# LA MULTI TASKER. UNA GRÚA, NUMEROSES POSIBILIDADES

SEGURIDAD Y FLEXIBILIDAD EN EL TRABAJO FERROVIARIO DIARIO:  
LA GRÚA PERFECTA PARA LOS TRABAJOS EN VÍAS, LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES Y LOS SERVICIOS DE AUXILIO.

Hamburgo, estación central: aprox. 1.600 trenes llegan y salen diariamente. Estación central de Zúrich: 2.900 trenes. Fráncfort del Meno, estación central: 1.730 trenes. Tendencia en aumento. Tanto pasajeros como mercancías quieren ser transportados de A a B con puntualidad. Los retrasos no solo son irritantes, sino que también implican pérdidas económicas. Por este motivo, los desafíos del sector logístico son inmensos.

Para garantizar el buen funcionamiento, es imprescindible mantener y ampliar la red ferroviaria. Entre estos trabajos se incluyen el reemplazo de agujas, la poda de árboles demasiado crecidos o el encarrilamiento de vagones. En caso de accidentes, es necesario poner a salvo locomotoras, eliminar escombros y adoptar medidas de rescate, a menudo con la máxima rapidez y de forma eficiente y precisa.

Pero las condiciones suelen ser desfavorables: una veces, la línea férrea no cuenta con una vía secundaria; otras veces, esta se encuentra completamente cortada, como en túneles, elevaciones o barrancos profundos; y otras hay un gran número de obstáculos como catenarias, andenes, mástiles, postes o dispositivos de señalización. Por eso es tan importante contar con grúas perfectamente adaptadas al entorno ferroviario.

## → INFORMACIÓN

¿Qué caracteriza a las grúas ferroviarias orientadas a la práctica?

¿Qué resulta especialmente importante a la hora de elevar cargas pesadas en las vías?

## → Se trata sobre todo de garantizar:

- un alto nivel de productividad laboral
- la seguridad de los métodos de trabajo

## → En concreto:

- tiempos de bloqueo cortos > se debe alterar lo menos posible el tráfico en las vías vecinas
- movilidad/facilidad de desplazamiento con carga
- elevación, apoyo y posicionamiento eficientes
- excelente maniobrabilidad incluso en zonas consideradas de difícil acceso o complicadas
- facilidad de desplazamiento/movilidad en la vía
- posibilidad de acceder al lugar de las obras por la red ferroviaria
- bajos costes operativos

Precisamente para afrontar estos desafíos hemos desarrollado la Multi Tasker.



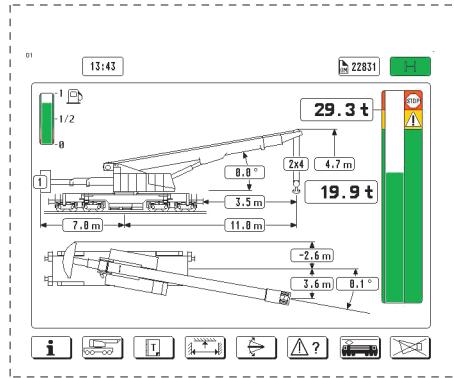
↑  
Las estaciones están llenas de obstáculos



↑  
Multi Tasker de camino al trabajo



↑ Pluma telescopica para una gran flexibilidad de empleo



↑ Indicador de carga para una gran seguridad en el trabajo

La Multi Tasker está disponible en tres clases de contrapeso, todas ellas con una particularidad en común: la grúa puede oscilar lateralmente sin alterar el tráfico en la vía contigua. Su secreto: gracias a la inteligente disposición de los contrapesos, para la mayoría de las cargas solo necesita un apoyo. Esto supone una ventaja, sobre todo cuando es necesario realizar los trabajos a toda velocidad o el terreno dificulta el apoyo.

Este sofisticado concepto técnico garantiza dos cosas: 1. proporciona a la Multi Tasker una maniobrabilidad insuperable: ya sea bajo catenarias y puentes, en estaciones o túneles, en instalaciones de señalización o ante cualquier otro obstáculo. 2. sienta un hit en el incremento de la seguridad operativa, ya que: el ajuste horizontal automático significa capacidades de carga claramente definidas en peraltes; el inteligente concepto de

contrapesos excluye desde el principio el riesgo que supone el tráfico ferroviario. Por supuesto, la Multi Tasker también está equipada con los dispositivos de seguridad habituales en el sector de las grúas modernas: la limitación electrónica del momento de carga desconecta la grúa automáticamente en cuanto existe peligro de sobrecarga; los ángulos de oscilación y la altura máxima de la pluma pueden limitarse electrónicamente; y la Multi Tasker puede iluminar perfectamente la zona de trabajo y su entorno en la oscuridad.

Para la construcción de la Multi Tasker utilizamos exclusivamente materiales y componentes de primera clase de proveedores acreditados. Los utilizamos en grupos constructivos estandarizados como bogies, trenes de rodaje, superestructuras y plumas. Cada Multi Tasker se adapta exactamente *in situ* a la medida



↑ Solo la Multi Tasker es capaz de desplazar cargas tan anchas por las vías



↑ Trabajar y desplazarse. La Multi Tasker no obstaculiza el tráfico ferroviario

# MODERNA INGENIERÍA ALEMANA: LA MULTI TASKER SIENTA NUEVAS BASES EN CUANTO A MANIOBRABILIDAD Y SEGURIDAD

EL CONCEPTO TÉCNICO.



Compensación del peralte

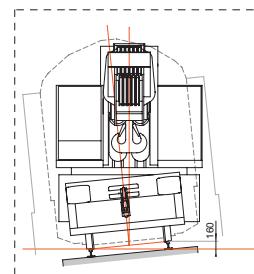
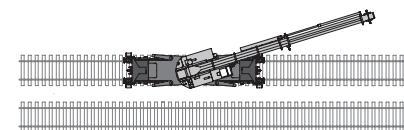


Ilustración del principio de compensación del peralte

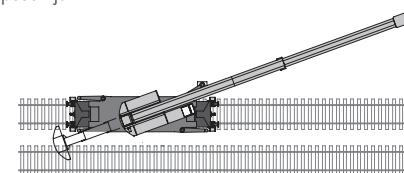
Innovaciones de Kirow como la Multi Tasker caracterizan el sector de las construcciones ferroviarias. Su superioridad técnica es fruto de la combinación de elementos sofisticados y bien construidos.

Los bogies de la Multi Tasker han sido especialmente concebidos y optimizados para el trabajo con la grúa. Los cilindros de bloqueo con resorte hidráulico incorporados bloquean la suspensión amortiguada y permiten el desplazamiento con cargas pesadas. La Multi Tasker puede desplazarse por curvas excesivas con la misma capacidad portante que por vías rectas. Porque los trenes de rodaje y las superestructuras ajustan la horizontalidad automáticamente en trayectos con curvas.

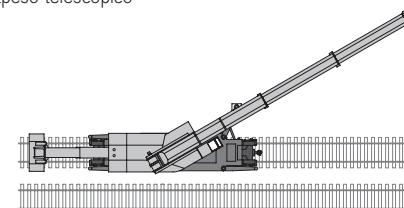
La flexibilidad operativa de la Multi Tasker resulta impresionante. La pluma telescópica permite posicionar libremente las cargas mediante la extensión (también con carga bajo catenaria con pluma horizontal) y el giro de la superestructura. Los movimientos de inclinación y oscilación de la pluma – combinados con el gancho giratorio – proporcionan a la grúa una gran agilidad, por lo que mástiles y postes dejan de ser un obstáculo.



↑ Contrapeso fijo



↑ Contrapeso telescópico



↑ Pluma abatible de forma independiente y contrapeso telescópico



↑ La especial disposición de los contrapesos de la Multi Tasker permite trabajar sin perfiles con solo un apoyo

# LA TEORÍA: MÁXIMO RENDIMIENTO Y MÍNIMOS TIEMPOS DE BLOQUEO

## LA PRÁCTICA: LA MULTI TASKER

LA MULTI TASKER EN FUNCIONAMIENTO.



↑ Trabajos bajo catenaria

La Multi Tasker se encuentra como en casa en cualquier lugar con vías, es decir: en todo el mundo. La grúa se utiliza siempre que haya que tender vías, reemplazar agujas e instalar puentes. Por lo demás, es un equipo de rescate ideal en caso de accidente.



↑ Los tramos de vía pueden moverse con travesaños hidráulicos

### CONSTRUCCIÓN DE VÍAS FÉRREAS

La Multi Tasker tiende las vías de forma excepcionalmente económica y fiable. La construcción de trayectos de vía doble no le supone ningún problema, lo que se debe a un método de trabajo tan racionalizado como demostrado en la práctica diaria: lo más conveniente es colocar la Multi Tasker en una de las líneas y poner en la línea contigua un vagón con tramos de vía ya preparados. Así, la grúa va colocando alternativamente un tramo de vía frente a ella y uno en el tramo paralelo. Los tramos de vía pueden unirse fácilmente y de forma provisional con pestañas o conexiones insertables, lo que permite a la grúa y los vagones avanzar al último tramo de vía instalado. Luego se vuelve a empezar el procedimiento.



↑ Los tramos de vía se tienden directamente desde el vagón en el tramo contiguo

Una vez se han colocado todos los tramos de vía, la Multi Tasker y los vagones vuelven al lugar de montaje. Y así ya se pueden realizar cómodamente los trabajos de soldadura y compactación.



↑  
Su pluma telescópica y el pequeño radio trasero hacen de la Multi Tasker una grúa excepcionalmente ágil en estaciones ferroviarias

de las condiciones especiales del entorno ferroviario, respetando siempre los requisitos especiales en cada caso relacionados con ancho de vía, geometría (perfil, etc.), carga por eje, sistema de frenos, órganos de choque y tracción.

Todo esto convierte a la Multi Tasker en una excelente grúa tan versátil como apropiada.

#### → **INFORMACIÓN**

##### Típico Multi Tasker:

- extraordinarias características de conducción: bogies con cilindros de bloqueo con resorte hidráulico
- la capacidad portante permanece inalterada en curvas: compensación automática del peralte en curvas
- máxima agilidad: desplazamiento autónomo y pluma telescópica con gancho giratorio
- eficiencia extrema: solo un apoyo gracias a la sofisticada disposición de los trapezos
- a la medida de todos los requisitos técnicos posibles específicos del país



↑ Unas cintas especiales protegen las vías

Este método también es practicable para operaciones de renovación, especialmente cuando hay que tender tramos de hasta 1.000 m. El único requisito: la vía contigua debe estar disponible mientras duren los trabajos.



▲ Tendido de tramos de vía en espacios limitados

#### Las ventajas:

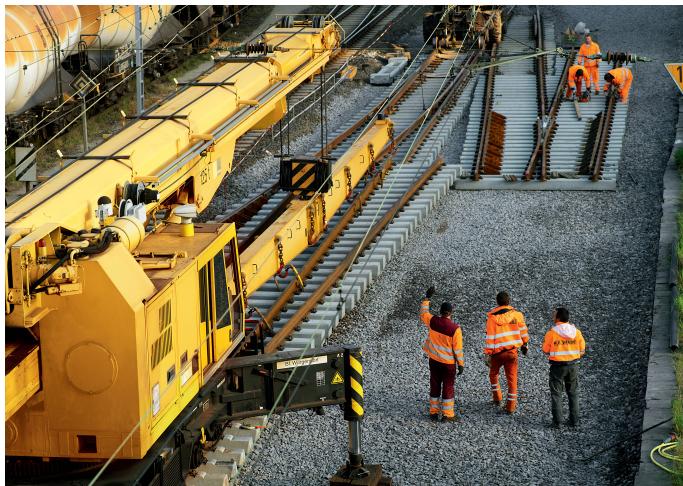
- mayor velocidad de trabajo  
(los tiempos de bloqueo son breves)
- bajos costes de personal

Kirow ha desarrollado una gran variedad de accesorios especiales que no solo permiten tender tramos de vía prefabricados, sino también traviesas sueltas.

#### CONSTRUCCIÓN DE AGUJAS

##### Y CRUCES

La Multi Tasker es también la herramienta más efectiva para la construcción de agujas y cruces. Su método de trabajo puede sonar simple, pero impresiona: la grúa se desplaza a la obra, coge la pieza vieja de la aguja y se la lleva —elevada y delante del tope— hasta el lugar de montaje. Allí recoge la nueva pieza de la aguja, la lleva hasta la obra y la monta.



▲ Piezas de agujas enfrente

Gracias a este método de trabajo y a la capacidad de la grúa de recoger lateralmente los tramos de aguja de la vía, según el tipo de grúa aprox. cada 3–10 m, prácticamente se puede elegir cualquier lugar de montaje que se encuentre a una distancia de hasta 1–2 km. Las piezas de aguja se desplazan fácilmente superando los obstáculos habituales en las vías, como canales de cables, dispositivos de señalización o taludes. Por supuesto, la Multi Tasker también puede descargar directamente las piezas de aguja de los vagones. Esta extraordinaria flexibilidad simplifica la planificación de los procesos logísticos para reformas de agujas.



▲ Buena visibilidad también en la oscuridad

#### Las ventajas decisivas son un resultado del concepto de producto de la Multi Tasker:

- alta flexibilidad: la Multi Tasker necesita poco espacio para los trabajos de montaje. Se las arregla perfectamente incluso en espacios reducidos. Además, el pequeño radio trasero de la Multi Tasker permite trabajar sin perfiles. Es decir: solo se necesita una vía



▲ Piezas de agujas depositadas lateralmente

para cambiar las agujas, el tráfico en la vía contigua no se ve afectado en absoluto.

- alta eficiencia: la Multi Tasker requiere muy poco tiempo para un recorrido del émbolo; y para la mayoría de las cargas, solo un apoyo.
- tiempos de bloqueo mínimos: con la Multi Tasker, en principio se pueden desmontar y montar agujas en un plazo de dos horas.
- bajos costes laborales: la Multi Tasker solo necesita un gruista y de uno a dos encargados de fijar las cargas. Los costes de reparación y mantenimiento también son extremadamente inferiores a la media gracias a la robusta construcción básica con tan solo unas pocas piezas de desgaste mecánicas.
- alta precisión: la Multi Tasker coloca las agujas con gran precisión y cuidado. Protege las piezas de las agujas al transportarlas horizontalmente y utilizar correas especiales de nailon que evitan que se produzcan muescas y similares. Y como la Multi Tasker se desplaza por las vías, garantiza una mínima presión sobre el suelo y una óptima transferencia y distribución de la carga; de esta forma, también protege el lecho de balasto.
- alta seguridad: la Multi Tasker cumple ampliamente los estándares de seguridad internacionales con funciones como: control monitorizado de todos los movimientos y datos de utilización; seguro contra sobrecarga automático; interruptor de valor límite preprogramado (altura de la pluma, ángulo de oscilación), iluminación óptima del lugar de trabajo y su entorno.

ello se manejan dos grúas en paralelo. Generalmente, una Multi Tasker 800 (y superior) es adecuada para los desafíos especiales que se presentan en los trabajos en puentes. Gracias a su sencillo y cómodo sistema de control, puede posicionar los componentes con el máximo cuidado y una precisión extrema.

### OTROS USOS

La Multi Tasker, además de vías y agujas, eleva, transporta e instala igual de bien:

- elementos de hormigón
- componentes eléctricos como, p. ej., transformadores

### LA MULTI TASKER EN FUNCIONAMIENTO.

- dispositivos de señalización
- puentes para líneas aéreas
- puentes para peatones
- elementos de protección acústica
- elementos de cubierta (p. ej. en estaciones)

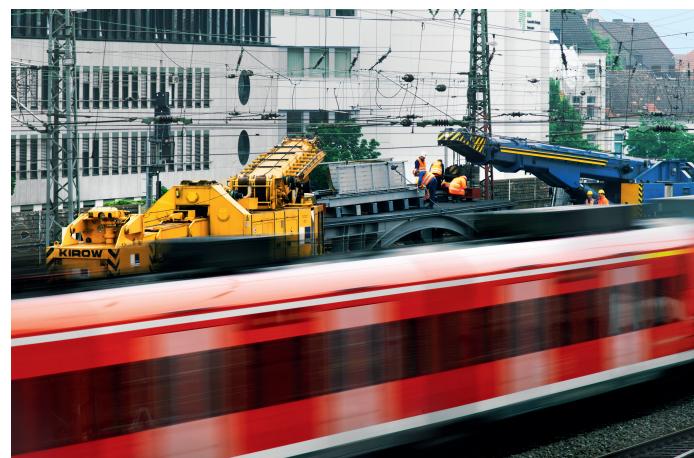
Y mucho más en un radio de 3 a 25 m en torno a la vía.



↑  
Multi Tasker 1200 elevando el puente auxiliar más grande de la empresa ferroviaria DB AG



↑  
Construcción de puente con el procedimiento tandem



↑  
No se obstaculiza el tráfico ferroviario



↑  
Multi Tasker 1600 completamente apoyada

### SERVICIOS DE AUXILIO

El tren se considera uno de los medios de transporte más seguros. Pero tampoco permite excluir por completo los accidentes. Cuando sucede algo, lo más importante es el factor tiempo. Las



↑  
Servicios de auxilio

medidas de salvamento deben realizar-se a toda velocidad, hay que quitar los escombros y poner a salvo los vagones. La Multi Tasker resulta de gran ayuda

en situaciones de accidente. Es el único vehículo para la elevación de cargas pesadas capaz de llegar sin problemas a cualquier lugar de la red ferroviaria y su entorno (en un radio de 20 m y superior). Especialmente los modelos a partir de 1.000 mt tienen la capacidad de carga y la flexibilidad necesarias para afrontar incluso las situaciones más complicadas.

### Las ventajas de la Multi Tasker:

- transporte más rápido: hasta el lugar del accidente (en convoy)
- tiempos de preparación cortos: además de gran capacidad de carga máxima y de descarga gracias a su pluma telescopica
- elevación segura: con un único apoyo, gracias a la disposición especial de los contrapesos
- capacidad de desplazarse con carga: lo que significa máxima flexibilidad, algo imprescindible en situaciones de accidente

### TRABAJOS EN PUENTES

Cuando se trata de realizar trabajos en puentes, la Multi Tasker es la mejor opción: puede trasladar puentes de diferentes tamaños desde un punto cualquiera de recogida hasta el lugar de montaje para instalarlos allí.

Por cierto, cuando trabaja en modo tandem, la capacidad de la Multi Tasker es muy superior a cuando trabaja sola. Para



↑  
Eficiente montaje de vigas de puente

# ¿POR QUÉ KIROW?

## CONSTRUYENDO GRÚAS DESDE 1880

LA EMPRESA KIROW.

### → KNOW-HOW

Con más de 5.000 unidades entregadas, Kirow es líder mundial en el sector de las grúas ferroviarias. Desde mediados de los años 90, construimos además vehículos de transporte industrial para astilleros y acerías. De esta forma hemos llegado a establecernos como especialistas en equipos para cargas pesadas. Nuestros productos se basan en una gran experiencia y un gran deseo de innovación. Muestra de ello es tanto nuestra historia de apenas 130 años en el mundo de la construcción, como el premio a la innovación recibido por el estado de Sajonia. Nuestros ingenieros aplican consecuentemente las acreditadas normas de la ingeniería alemana para el desarrollo continuo y el dimensionamiento de las grúas. El objetivo es siempre el mismo: incrementar la eficiencia, la seguridad y el respeto por el medio ambiente de las grúas. Los diferentes modelos de la serie Multi Tasker son productos perfectamente armonizados entre sí. Han sido desarrollados teniendo en cuenta las principales aplicaciones del sector ferroviario y se basan en nuestros acreditados módulos de componentes y grupos constructivos. Por supuesto, adaptamos nuestros modelos a los requisitos especiales: tanto si es para cumplir los requisitos específicos de un territorio como para afrontar necesidades individuales de aplicación.

### → CALIDAD

Para nosotros la calidad significa una cosa: un concepto de producto sofisticado, conocimientos fundados en los ámbitos de la construcción y el control, así como máxima precisión en la fabricación y la ejecución. Por supuesto, nuestros ingenieros prueban y revisan meticulosamente todos los grupos constructivos mecánicos, hidráulicos y eléctricos.

Todo esto aporta unas ventajas decisivas:

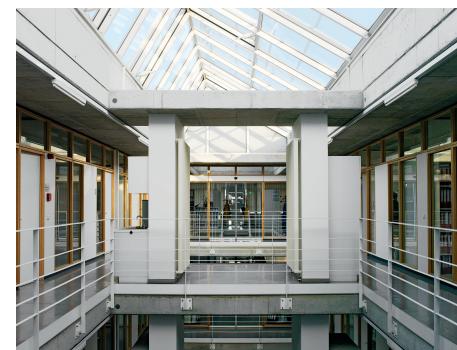
- máxima eficiencia y fiabilidad de las grúas
- bajos costes operativos
- larga vida útil (incluso en las condiciones de trabajo más duras)

### → SERVICIO

Consideramos que un servicio excelente, entre otras cosas, debe estar presente y disponible. Al fin y al cabo, siempre puede ocurrir algo imprevisto. Por ello contamos con una línea directa donde nos encontrará las 24 horas. Para su seguridad y satisfacción, todos los empleados del servicio de atención al cliente son ingenieros y técnicos altamente cualificados. También consideramos importante contribuir a que sus empleados cuenten con una formación amplia y adecuada y a que reciban todo el apoyo necesario.

### → ENFOQUE COOPERATIVO

La Multi Tasker es un producto especialmente duradero. Decidirse por ella

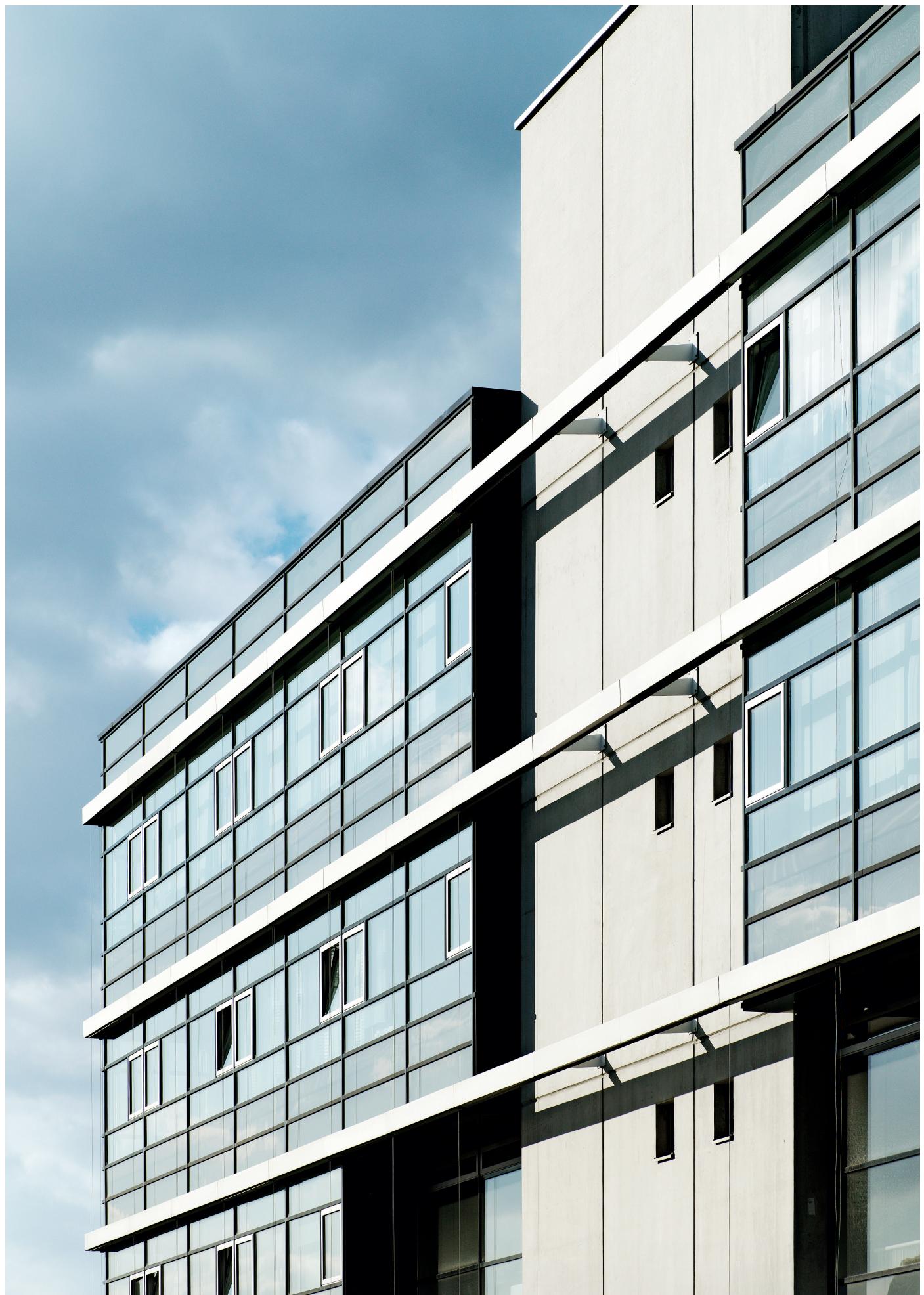


↑  
Sede social de Kirow en Leipzig

significa empezar una profunda relación cliente/proveedor que se manifiesta en diversas repeticiones de pedidos y encargos posteriores. Por ello le otorgamos una gran importancia a disfrutar de una relación justa y beneficiosa para ambas partes a largo plazo. Para nosotros, esto empieza mucho antes de firmar el contrato. Estaremos encantados de asesorarle, no dude en llamarnos.



↑  
Multi Tasker en la nave de montaje

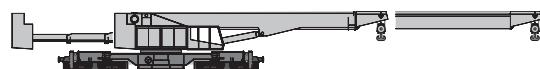


↑  
Centro de desarrollo tecnológico

## MULTI TASKER 1000

Las capacidades portantes de la serie 1000/1010 son muy superiores a las de las grúas de la serie 800; eso sí, manteniendo la sencillez del concepto de manejo. La Multi Tasker 1000 ha sido concebida para la construcción de agujas y puentes, con elementos más grandes, y se utiliza en servicios de auxilio complicados.

- Capacidad portante máxima de 100 a 150 t
- Momento de carga máximo de 1.000 a 1.200 tm
- Ocho ejes
- Contrapeso extensible e inclinado con radio trasero pequeño en estado replegado para trabajar sin perfiles; también se puede retirar el contrapeso para facilitar el transporte



## MULTI TASKER 1200

La Multi Tasker 1200, comparada con la serie 1000/1010, tiene una capacidad portante notablemente superior. La capacidad de oscilación independiente de la pluma supone una enorme ventaja cuando se trabaja en espacios limitados. Las Multi Tasker de la serie 1200 resultan perfectas tanto para la construcción de agujas y puentes como para los servicios de auxilio.\*

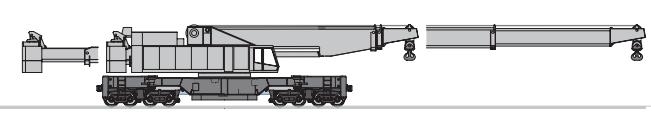
- Capacidad portante máxima de 150 a 160 t
- Momento de carga máximo de 1.200 a 1.400 tm
- Ocho ejes
- Contrapeso extensible; el contrapeso se retira durante el transporte
- Pluma abatible de forma independiente



## MULTI TASKER 1600

La Multi Tasker 1600 es el modelo estrella de Kirow. Comparada con la 1200, cuenta con una capacidad portante significativamente superior, especialmente en la zona apoyada. Por tanto, esta grúa está predestinada para la recuperación de locomotoras. Además es tan versátil como la 1200.\*

- Capacidad portante máxima de 160 t
- Momento de carga máximo de 1.600 a 1.680 tm
- Ocho ejes
- Contrapeso extensible; el contrapeso se retira durante el transporte
- Pluma abatible de forma independiente



\*EN EL CASO DE FERROCARRILES CON UNA ALTURA CONSTRUCTIVA BAJA O UN GÁLIBO PEQUEÑO, DETERMINADAS CAPACIDADES DE CARGA SOLO PUEDEN REALIZARSE CON GRÚAS QUE CUENTEN CON UN CONTRAPESO QUE GIRE AL MISMO TIEMPO. POR SUPUESTO, ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN PARA CUALQUIER CONSULTA QUE DESEE REALIZARNOS.

# MULTI TASKER – DATOS TÉCNICOS PRINCIPALES

VISIÓN GENERAL DE LA MULTI TASKER.

## MULTI TASKER 100

La Multi Tasker 100 resulta perfecta para operaciones de montaje de elementos más ligeros, como colocar mástiles, elementos de protección acústica, etc. También ofrecemos como accesorios elementos de sujeción para aplicaciones especiales.

- Capacidad portante máxima de 10 a 25 t
- Momento de carga máximo de 100 a 150 tm
- Cuatro ejes
- Contrapeso fijo con radio trasero pequeño para trabajar sin perfiles



## MULTI TASKER 250

La 250 está especialmente diseñada para la construcción de vías férreas y la colocación de tramos de vía de 18 m de longitud. Para ello, hay disponibles travesaños de accionamiento manual o hidráulico probados en las aplicaciones más duras. La Multi Tasker 250 también resulta perfecta para cambiar agujas de menor tamaño.

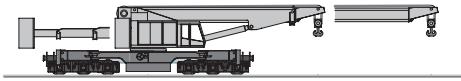
- Capacidad portante máxima de 25 a 50 t
- Momento de carga máximo de 250 a 300 tm
- Cuatro u ocho ejes a elección
- Contrapeso fijo con radio trasero pequeño para trabajar sin perfiles



## MULTI TASKER 810

La serie 800 ha sido especialmente desarrollada para cambiar agujas con traviesas de hormigón. Además, estas grúas son adecuadas para montar elementos de puentes de peso medio y permiten levantar cargas medianas en caso de accidente. Hemos prestado una especial atención a la facilidad de manejo de la Multi Tasker 810.

- Capacidad portante máxima de 50 a 125 t
- Momento de carga máximo de 500 a 900 tm
- Cuatro o seis ejes a elección
- Contrapeso extensible con solo 2 m de radio trasero en estado replegado para trabajar sin perfiles (también hay disponibles modelos con un eje trasero más grande)





KIROW ARDELT GMBH  
SPINNEREISTRASSE 13  
04179 LEIPZIG  
ALEMANIA

TELÉFONO +49 (0)341.4953 0  
FAX +49 (0)341.4953 108  
E-MAIL RAILWAYCRANES@KIROW.DE  
  
WWW KIROW.DE