Tiendetubos

	RL 44 Litronic®	RL 54 Litronic®	RL 64 Litronic®
Potencia del motor:	**175 kW / 238 CV**	**210 kW / 286 CV**	**275 kW / 374 CV**
Fuerza de elevación máx.:	**45.900 kg**	**70.000 kg**	**90.800 kg**

LIEBHERR

Courtesy of Machine.Market

RL 44 Litronic®

Potencia del motor:	175 kW / 238 CV
Peso operativo:	35.100 kg / 77,382 lb
Fuerza de elevación máx.:	45.900 kg / 101,192 lb

RL 54 Litronic®

Potencia del motor:	210 kW / 286 CV
Peso operativo:	45.900 kg / 101,192 lb
Fuerza de elevación máx.:	70.000 kg / 154,323 lb

RL 64 Litronic®

Potencia del motor:	275 kW / 374 CV
Peso operativo:	58.800 kg / 129,632 lb
Fuerza de elevación máx.:	90.800 kg / 200,179 lb

Courtesy of Machine.Market

Rendimiento

Alto rendimiento y tecnología innovadora: Éstas son las características por las que se distinguen los tiendetubos Liebherr de la generación 4. Las grandes capacidades de carga, el potente motor Liebherr para maquinaria de construcción en combinación con el innovador accionamiento hidrostático de traslación, así como la precisión del sistema hidráulico de trabajo, permiten alcanzar la máxima productividad por muy difíciles que sean las condiciones de aplicación. Tanto si el tendido de tubos se realiza en pendiente como sobre un terreno extremadamente blando – los tiendetubos Liebherr impresionan en cada trabajo por su óptimo rendimiento.

Fiabilidad

Los tiendetubos Liebherr se han desarrollado para satisfacer las exigencias de las obras en todo el mundo y, por consiguiente, están diseñadas para durar. Tanto a las bajas temperaturas de Siberia como en calurosas zonas desérticas, la ejecución robusta y probada de los tiendetubos Liebherr ofrece un máximo de fiabilidad y disponibilidad.

Confort

Los tiendetubos de la generación 4 ofrecen al operador un puesto de trabajo de grandes dimensiones y configurado según los criterios ergonómicos más modernos. La espaciosa y confortable cabina permite una visibilidad óptima del área y el entorno de trabajo. El mando intuitivo por joystick permite controlar la máquina con una gran sensibilidad y seguridad.

Rentabilidad

Las claras ventajas económicas dicen mucho en favor de Liebherr: Como todas las máquinas Liebherr, también los tiendetubos ofrecen una gran facilidad de mantenimiento, que reduce tanto los tiempos de parada como los costes de mantenimiento. Los motores Diesel Liebherr reúnen potencia y economía – la combinación con el eficaz sistema de accionamiento y el sistema hidráulico de trabajo Load Sensing garantiza un bajo consumo de combustible.

Seguridad

¡En Liebherr, la seguridad ocupa siempre un puesto destacado! Todos los tiendetubos disponen por lo tanto de un elaborado concepto de seguridad. Los detalles importantes, como por ejemplo la cabina ROPS, el cilindro de ajuste de pluma, el freno de estacionamiento automático, el limitador de carga opcional y el sumamente preciso sistema hidráulico de trabajo hacen de los tiendetubos Liebherr las herramientas de trabajo más seguras.

Courtesy of Machine.Market

Motor Diesel Liebherr con tecnología punta

- Mediante la potencia y par de giro modelado por sistema electrónico, el motor pone fuerza suficiente a disposición del sistema hidráulico de traslación y de trabajo.

Accionamiento hidrostático de traslación

- Cada tren de rodaje dispone de un circuito hidráulico independiente y cerrado, y se acciona en arrastre de fuerza y sin escalonamiento.

Extraordinaria maniobrabilidad

- Todas las instrucciones de conducción del operador se transmiten exactamente a ambos trenes de rodaje. De este modo es posible realizar giros en el sitio incluso bajo carga máxima.
- Esta función permite girar fácilmente a un lado tubos pesados.

Courtesy of Machine.Market

Rendimiento

Los tiendetubos Liebherr están concebidos para lograr rendimientos óptimos y realizar los trabajos más difíciles. Las grandes fuerzas de elevación, la extrema capacidad de maniobra y los componentes de grandes dimensiones en el sistema hidráulico de traslación y de trabajo permiten alcanzar rendimientos máximos en la construcción de pipeline.

Accionamiento de traslación potente y sin escalonamiento

El potente motor Diesel Liebherr, en combinación con el innovador accionamiento hidrostático de traslación, proporciona fuerza suficiente cualquiera que sea la situación de trabajo. Tanto da que se trate de transportar tubos sobre terrenos blandos, bajar las pipeline durante la marcha ascendente o arrastrar pesadas curvadoras de tubos - el accionamiento hidrostático trabaja siempre con una gran potencia y en arrastre de fuerza.

Regulación precisa y sin escalonamiento de la velocidad de traslación

El accionamiento permite una traslación sin cambios de marcha, absolutamente exenta de sacudidas y sumamente precisa. Esto reduce, por ejemplo, la vibración durante el transporte de los tubos y facilita considerablemente el posicionamiento al milímetro en el montaje preliminar.

Alta potencia en la traslación por pendientes

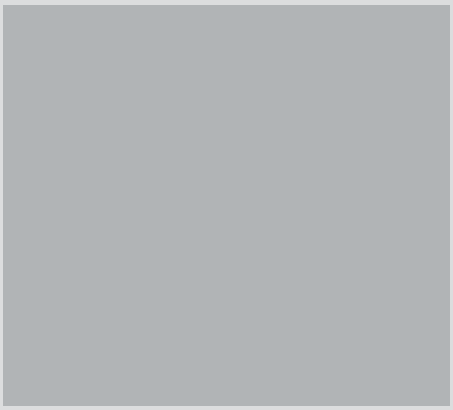
Gracias al accionamiento hidrostático de traslación, el operador puede mover la máquina fácilmente y con la máxima precisión por grandes pendientes. La apertura y el cierre del freno de seguridad (freno de estacionamiento) son automáticos – ¡no hay posibilidad de que la máquina eche a rodar en la pendiente!

Gran estabilidad

La construcción compacta de los componentes de accionamiento hace que el centro de gravedad de la máquina esté sumamente bajo. En combinación con los trenes de rodaje extralargos, los tiendetubos Liebherr alcanzan un máximo de estabilidad, especialmente en posiciones inclinadas.

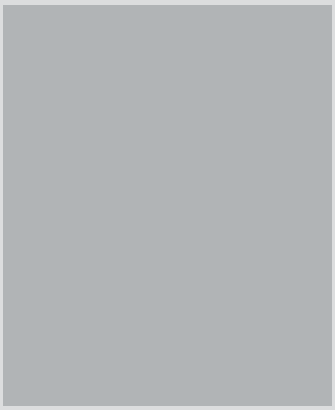
Gran capacidad de carga

Gracias a la disposición favorable del centro de gravedad, el contrapeso muy saliente y los trenes de rodaje largos y anchos, se alcanza una capacidad de carga máxima en toda el área de trabajo.



Trenes de rodaje extralargos

- La gran longitud de los trenes de rodaje de los tiendetubos Liebherr aumenta la estabilidad de las máquinas, especialmente al trabajar sobre terrenos blandos o en pendientes.



Plumas largas

- Para todos los modelos de tiendetubos Liebherr pueden adquirirse opcionalmente plumas largas. Éstas permiten cubrir áreas de trabajo aun mayores.

Courtesy of Machine.Market

Accionamiento de cabrestantes de gran rendimiento con visibilidad óptima del tambor de cable

- Regulación de la velocidad sin escalonamiento
- Posicionamiento preciso de la carga
- Función de bajada rápida
- Freno de retención de activación automática mediante un freno multidisco en baño de aceite sin desgaste

Potente cilindro de trabajo

- Control de la pluma al milímetro
- Sin posibilidad de que la pluma experimente una peligrosa oscilación creciente durante la traslación
- Ejecución exenta de mantenimiento

Courtesy of Machine.Market

Rendimiento

Sistema hidráulico de trabajo inteligente

Sensible y preciso

El control de la pluma y los cabrestantes es muy preciso. Los tubos se colocan al milímetro – ésta es una ventaja importante para el empalme de los tubos en el montaje preliminar y en los trabajos de reparación de la pipeline.

Potente accionamiento de cabrestante

El cabrestante de accionamiento hidráulico permite un control preciso y sin escalonamiento del gancho de carga. La carga se baja en arrastre de fuerza. Cuando el cabrestante está parado, se activa inmediatamente el freno automático de seguridad, lo que garantiza una sujeción segura de la carga.

Potente cilindro de trabajo

El cilindro de ajuste de pluma Liebherr estabiliza siempre las cargas pesadas, cualquiera que sea la posición.

Distribución de caudal independiente de la carga (LUDV)

El mando hidráulico Liebherr convierte todos los movimientos del joystick exactamente en el movimiento de trabajo correspondiente, y esto independientemente de la carga a mover.

Equipos traseros

Dispositivo de remolcado

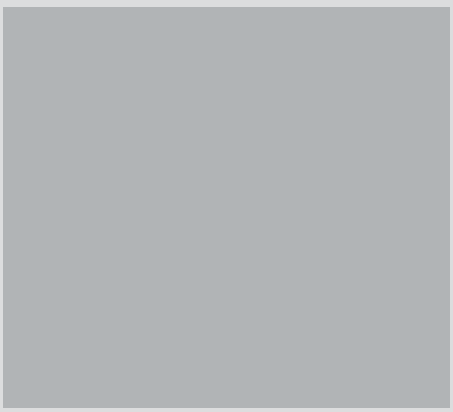
Los tiendetubos Liebherr disponen de forma estándar de un robusto dispositivo de remolcado atornillado en la parte trasera.

Dispositivo de tracción

Para el arrastre de máquinas pesadas (por ejemplo curvadoras grandes) está disponible opcionalmente un dispositivo de tracción.

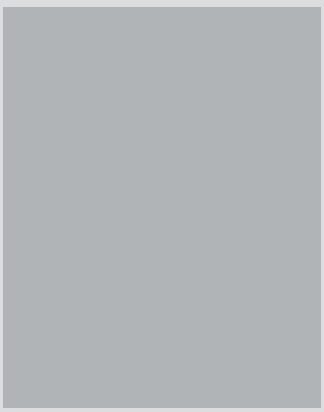
Cabestrante trasero

En todos los tiendetubos Liebherr puede montarse en la parte trasera, en el bastidor principal, un cabestrante de accionamiento hidrostático. Con ello se aumenta la versatilidad de la máquina en la obra.



Gran altura sobre el suelo

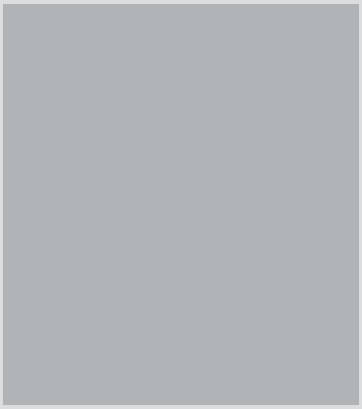
- Los tiendetubos Liebherr presentan una altura sobre el suelo muy grande. Esto hace posible trabajar incluso en condiciones climáticas muy adversas.



Poca presión sobre el suelo

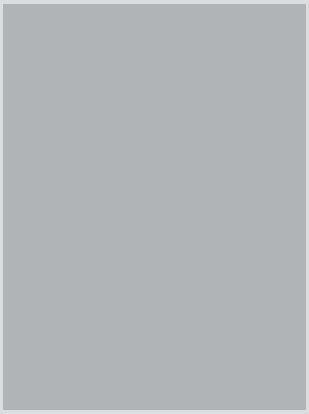
- Gracias a la gran anchura de las tejas y la gran longitud de los trenes de rodaje, los tiendetubos Liebherr consiguen presiones sobre el suelo muy pequeñas.
- De este modo es posible trabajar más cerca de las zanjas para tuberías, lo que a su vez permite utilizar mayores capacidades de carga.

Courtesy of Machine.Market



Facilidad de mantenimiento

- Las puertas del compartimento del motor de gran apertura permiten un acceso fácil a los puntos de mantenimiento centralizados.



Componentes protegidos

- Baterías de bajo mantenimiento
- Las cajas hermetizadas protegen las baterías y la electrónica de a bordo y ofrecen además suficiente espacio de almacenamiento para herramientas.

Courtesy of Machine.Market

Rentabilidad

Los tiendetubos Liebherr garantizan una rentabilidad máxima. Por ello se ha prestado en el diseño especial atención a una larga duración de los componentes, bajos costes de servicio y un bajo consumo de combustible.

Bajos costes de servicio

Accesibilidad óptima a todos los puntos de mantenimiento

Todos los puntos de servicio del motor Diesel están centralizados, son fácilmente accesibles y están reunidos en un lado. Las cajas propias para las baterías, el sistema electrónico y la herramienta de a bordo ofrecen una protección óptima y permiten un acceso fácil y rápido.

Intervalos de cambio de aceite sin competencia

Los aceites y lubricantes Liebherr están adaptados especialmente a las duras condiciones de empleo de los tiendetubos. Gracias a las propiedades especiales de los aceites pueden lograrse intervalos de cambio de aceite hasta cuatro veces más largos que con los aceites estándar. Esto disminuye el gasto de servicio, reduce el volumen de aceite empleado y beneficia al medio ambiente.

Bajo consumo de combustible

El motor Diesel Liebherr funciona siempre a una baja velocidad constante – dentro del intervalo más rentable – independientemente de la velocidad de traslación de cada caso. El resultado es un bajo consumo de combustible nunca visto.

Sistema hidráulico de trabajo ahorrativo

El mando sobre demanda Load Sensing suministra sólo el volumen de aceite exactamente necesario. De este modo se cuidan los componentes y se ahorra combustible.

Sistema de refrigeración innovador

El ventilador de accionamiento hidráulico regula la potencia de refrigeración en función de la demanda, independientemente de la velocidad del motor Diesel. De este modo se logra una potencia de refrigeración óptima y se ahorra combustible.

Cabina de conducción basculante

- La cabina basculante de serie permite un acceso fácil y rápido a todos los componentes importantes del accionamiento de traslación y el sistema hidráulico de trabajo.

Logística de repuestos y componentes

- Los componentes principales de los tiendetubos Liebherr tienen el mismo diseño que los de los buldóceres, lo que simplifica de un modo decisivo el mantenimiento y la conservación, así como el suministro de repuestos.

Intervalos de cambio de aceite largos

- Con los aceites hidráulicos Liebherr, realizando regularmente análisis del aceite, no se requiere un cambio de aceite hasta las 6.000 horas de servicio o, a más tardar, hasta los 4 años - y con los aceites hidráulicos biodegradables Liebherr Plus el intervalo es incluso de 8.000 horas de servicio o después de 4 años.

Courtesy of Machine.Market

Posibilidad de bajar la pluma al nivel del suelo

- Para facilitar el desmontaje y el montaje, la pluma del RL 54 y del RL 64 puede bajarse hasta el nivel del suelo mediante un cilindro.
- Para el desmontaje y el montaje, el bulón de bloqueo entre el cilindro de elevación y la pluma puede desplazarse horizontalmente mediante un sistema de desplazamiento.
- Una vez desacoplado el cilindro de pluma, se coloca en la posición de transporte.

Dimensiones de transporte optimizadas

- Los tiendetubos Liebherr están diseñados según las anchuras de transporte usuales en el ámbito internacional.
- Gracias a las consolas desmontables pueden lograrse dimensiones de transporte pequeñas y por lo tanto económicas.

Courtesy of Machine.Market

Rentabilidad

Tiempos de reequipamiento cortos

Fácil montaje y desmontaje de la pluma y los contrapesos

El desmontaje de la pluma y el replegado del cilindro de elevación a la posición de transporte pueden realizarse con rapidez. La pasteca se guarda en el portaobjetos izquierdo, sobre el tren de rodaje. Las distintas placas de contrapeso pueden desmontarse y cargarse, con lo que los tiendetubos Liebherr pueden transportarse en camión al siguiente emplazamiento de obras.

Máxima diversidad de funciones

Toma hidráulica de alto rendimiento para servicio con generador (opción)

Todos los tiendetubos Liebherr pueden equiparse con tomas hidráulicas de alto rendimiento para el servicio con generadores destinados a la generación móvil de corriente o de corriente para soldadura.

Toma hidráulica para una fresadora de tubos (opción)

Un circuito hidráulico adicional en la tapa del motor permite conectar una fresadora de tubos.

Tiendetubos Liebherr como máquinas multifuncionales (opción)

Adicionalmente, los tiendetubos pueden equiparse también con una grúa telescópica para el transporte de tiendas de soldeo, así como con generadores de corriente o compresores para el servicio de soldeo de tubos.

Cabestrante (opción)

En los tiendetubos Liebherr puede instalarse en la parte trasera un cabestrante con regulación continua, con una guía triple del cable.

LiDAT (opción)

LiDAT es un sistema de transmisión de datos y localización que – mediante tecnología punta de transmisión de datos – proporciona información para la localización y la explotación de la máquina. Permite consultar datos actualizados varias veces al día, que pueden visualizarse mediante un navegador. Con LiDAT se registra entre otras cosas información particularmente importante, como por ejemplo el que la máquina abandone una zona predefinida, o avisos de determinados estados de funcionamiento y parámetros de aplicación.

Tiendetubos Liebherr como máquina multifuncional

- Para los trabajos de mantenimiento o saneamiento, los tiendetubos Liebherr pueden equiparse con numerosos equipos adicionales. Esto permite reducir el número de máquinas de trabajo diferentes en el emplazamiento de obras y utilizar los tiendetubos Liebherr de un modo polivalente. De este modo se reducen ostensiblemente los gastos de explotación del cliente.

Eficaz transportador de cinta

Los tiendetubos Liebherr se emplean en todo el mundo también como transportador de cinta. Un gran número de soluciones de específicas para los clientes le facilitan considerablemente el trabajo al operador:

- Potenciómetro para ajustar el sincronismo
- Mando hidráulico de la cabeza del transportador de cinta
- Especificación de dirección por satélite y mucho más

Courtesy of Machine.Market

Mando intuitivo y preciso por joystick

- Regulación sin escalonamiento de la velocidad de traslación de ambos trenes de rodaje, incluyendo el giro en el sitio (360°).
- Función de control sensible: conmutador basculante de 3 grados para especificación de movimiento rápido, medio o muy sensible.
- Servicio en columna: trabajo combinado de varios tiendetubos, de este modo puede programarse mediante teclas la velocidad de traslación máxima necesaria para el mismo.
- Función de memoria: tras una nueva puesta en marcha de la máquina se conservan todos los ajustes de traslación.

Excelente visibilidad del área de trabajo

- Las lunas de gran superficie y la polea de reenvío de cable giratoria conjuntamente* permiten una muy buena visibilidad del área de trabajo.

* en RL 54 y RL 64

Courtesy of Machine.Market

Confort

El nuevo puesto de trabajo seduce por su extraordinario confort para el operador. La cabina insonorizada y configurada ergonómicamente, sumamente espaciosa, ofrece condiciones perfectas para un trabajo exento de fatiga y concentrado. Las excelentes condiciones de visibilidad facilitan además un movimiento seguro y preciso de la carga.

Mando intuitivo por joystick

Con un joystick en cada caso pueden controlarse con gran comodidad y precisión la pluma con el cabrestante y la totalidad del accionamiento de traslación – incluida la función giro en el sitio. El concepto de mando lógico requiere sólo un mínimo de formación.

Cabina de categoría superior

Instrumentos indicadores digitales

Todos los instrumentos y elementos de mando están dispuestos de forma clara y son fáciles de alcanzar. Los instrumentos indicadores situados frontalmente informan al operador sobre el estado de funcionamiento actual del tiendetubos.

Puesto del operador girado hacia la zona de trabajo

El asiento se ha girado 15 grados hacia la izquierda, en dirección a la pluma. De este modo, el operador tiene una visibilidad óptima de la carga a mover y de los tiendetubos que trabajan en la columna delante y detrás de él.

Niveles acústicos bajos

Gracias al eficaz aislamiento acústico y los silenciosos motores Diesel Liebherr, los niveles acústicos de los tiendetubos Liebherr son particularmente bajos y están muy por debajo de los valores límite legales.

Calefacción de alta potencia y aire acondicionado opcional

Calentar o climatizar – Liebherr ofrece de forma estándar una calefacción de alta potencia por agua de refrigeración, que en combinación con el aire acondicionado opcional crea un ambiente agradable. Un gran número de toberas de aire ajustables individualmente proporcionan un suministro uniforme de aire fresco al interior de la cabina y mantienen constante el nivel de temperatura entre la zona inferior y la zona superior.

Calefacción auxiliar

Para temperaturas ambiente sumamente bajas está disponible opcionalmente una calefacción auxiliar programable.

Perfecta visibilidad panorámica

Visibilidad hacia la derecha

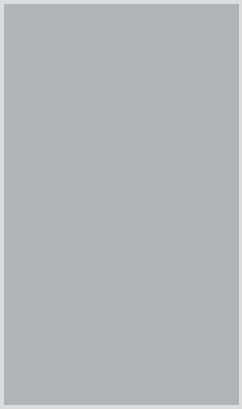
En lugar de un segundo cabrestante, Liebherr utiliza un cilindro elevador para la pluma. La zona derecha de la máquina se ha diseñado también con muy poca altura, con lo que se logra una muy buena visión panorámica.

Visibilidad a ambos lados del tren de rodaje

Especialmente en emplazamientos de obra de espacio reducido, pasajes de puentes, o también durante la carga en el remolque de transporte, la visibilidad a ambos lados del tren de rodaje es un alivio considerable para el operador.

Confort ejemplar

- En la configuración de la cabina se ha dado especial importancia a la ergonomía, con el fin de aliviar en gran medida el esfuerzo físico del operador.
- El acristalamiento de cabina, de grandes dimensiones y ligeramente tintado, ofrece una visibilidad óptima del área circundante a la máquina.
- El asiento girado 15 grados hacia la izquierda favorece el contacto visual con el operador situado detrás.



Visibilidad del extremo de pluma

- El techo solar integrado ofrece al operador una visibilidad directa del extremo de la pluma y la posición del motón de cable.
- De este modo, el paso por debajo de líneas eléctricas se hace considerablemente más fácil y seguro.

Courtesy of Machine.Market

Bastidor principal a prueba de torsión

- Gracias al empleo de aceros de alta calidad y el diseño de tipo modular, el bastidor principal resiste enormes cargas continuas.

Tecnologías clave de la casa Liebherr

- Los cilindros hidráulicos fabricados en Liebherr garantizan duración y fiabilidad.
- Los accionamientos de traslación Liebherr están equipados con una doble junta de anillo deslizante. Mediante un sistema de sensores especial se controla el estado de las juntas y se informa al operador correspondientemente sobre dicho estado.

Courtesy of Machine.Market

Fiabilidad

La técnica perfeccionada y probada, así como la alta calidad del material y del procesamiento, garantizan un máximo de fiabilidad por muy difíciles que sean las condiciones de aplicación.

Calidad Liebherr

Construcción robusta y estudiada a fondo

El bastidor principal tiene un diseño acreditado de tipo modular. De ello resultan una gran rigidez a la torsión y una absorción óptima de las fuerzas aplicadas. Los componentes sometidos a esfuerzos grandes están realizados en acero fundido.

Accionamiento de traslación sin desgaste

El acreditado accionamiento hidrostático de traslación Liebherr prescinde de componentes como un convertidor de par, un cambio de marchas y una dirección diferencial o embragues de dirección. Las bombas y los motores hidráulicos normalizados funcionan prácticamente sin desgaste y con una gran seguridad funcional.

Mandos finales duraderos

Los mandos finales de grandes dimensiones son sumamente robustos y están concebidos para soportar enormes cargas. La doble estanqueización del engranaje con control automático de la hermeticidad garantiza un funcionamiento fiable.

Accionamiento hidrostático de ventilador

El ventilador de accionamiento hidrostático regula la potencia de refrigeración en función de la demanda. De este modo, el motor alcanza antes la temperatura de servicio óptima.

Distancia extragrande entre las aletas del radiador

Impide que se obture el radiador.

Protección de radiador giratoria

En aplicaciones con mucha producción de polvo, la protección de radiador giratoria permite un acceso rápido para los trabajos de limpieza.

Cableado de alta calidad

La protección de cables trenzada con hilo de PVC resistente al desgaste y con alma de teflón ofrece una fiabilidad máxima frente a los daños mecánicos. Tampoco existe la posibilidad de una absorción de humedad.

Trabajos a bajas temperaturas (opción)

Los tiendetubos Liebherr pueden equiparse opcionalmente con un gran número de medidas de protección contra el frío, como por ejemplo un precalentamiento del agua de refrigeración del motor, un precalentamiento de baterías, una calefacción auxiliar de cabina, un separador de agua del combustible con sistema eléctrico de calentamiento o un acristalamiento aislante.

Componentes en ensayo de fatiga

- Los componentes se dimensionan mediante análisis de EF y se optimizan para las cargas a las que se ven sometidos.
- Todos los componentes se someten a ensayos intensivos de larga duración sobre el terreno. En las máquinas se emplean sólo las piezas que corresponden al alto nivel de calidad Liebherr.

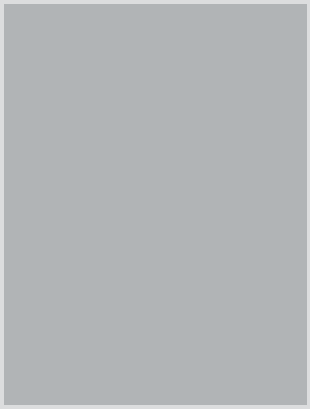
Moderno sistema de refrigeración

- Unos ventiladores aspirantes controlados electrónicamente regulan en cada caso la temperatura de servicio del aceite hidráulico y el agua de refrigeración del motor. Los distintos componentes se mantienen constantemente en el intervalo ideal de temperaturas, lo que beneficia a los componentes y aumenta la vida útil.
- El aire de refrigeración se aspira en zonas limpias, con lo que se reduce la contaminación por partículas de polvo.
- Opcionalmente está disponible un ventilador reversible.

Courtesy of Machine.Market

Numerosos estribos de sujeción en la máquina

- De acuerdo con los altos niveles de seguridad, los tiendetubos Liebherr están provistos de suficientes asideros.



Acceso seguro a la cabina

- Las placas pisaderas ergonómicas y antideslizantes ofrecen al operador un acceso seguro a la cabina.

Protección de tubo en la pluma (opción)

- Unas robustas regletas de goma atornilladas a la pluma protegen el tubo contra posibles daños.

Courtesy of Machine.Market

Seguridad

En Liebherr, la seguridad ocupa un puesto destacado, por lo que todos los tiendetubos se basan en un elaborado concepto de seguridad que marca la pauta en la construcción de pipeline.

Cabina con protección ROPS integrada

Los tiendetubos Liebherr están equipadas de forma estándar con una protección antivuelco integrada, lo que permite lograr una buena y cómoda visibilidad del área de trabajo.

Cilindro hidráulico para el ajuste de la pluma

En lugar de un segundo cabrestante, Liebherr monta de forma consecuente un cilindro de pluma en todos los modelos de tiendetubos. Éste está exento de mantenimiento e impide también que la pluma se pliegue de manera no intencionada en situaciones críticas.

Mando lógico por joystick

Todos los movimientos principales de la máquina pueden realizarse de forma intuitiva y sin cambiar la mano a otro joystick. De este modo, la concentración del operador está siempre centrada en la carga a mover, lo que aumenta notablemente la seguridad en la obra.

Precisión en el desplazamiento por pendientes

Los tiendetubos Liebherr se mueven siempre en arrastre de fuerza. Especialmente en los desplazamientos por pendientes se excluye la posibilidad de que la máquina eche a rodar de manera no intencionada. Cuando la máquina está parada, un freno de estacionamiento de activación automática proporciona una seguridad adicional. Mediante el efecto de frenado automático del sistema (accionamiento hidrostático), el operador puede controlar el proceso de frenado simplemente disminuyendo la desviación del joystick.

Sistemas antirotura de latiguillos

En todos los tiendetubos Liebherr, los cilindros de pluma están provistos de sistemas antirrotura de latiguillos, que impiden que la pluma descienda en caso de romperse un latiguillo.

Dispositivo de aviso de sobrecarga con desconexión automática (opción)

La vigilancia ayuda al operador a reconocer y evitar situaciones de carga críticas. Si la máquina alcanza el límite de carga admisible, la desconexión automática impide movimientos ulteriores que aumenten el momento.

Función de caída libre

Si el operador debe bajar la carga rápidamente, existe la posibilidad de poner el cabrestante en marcha libre.

Alarma de marcha atrás

Los tiendetubos Liebherr pueden equiparse con un tono de señalización para la marcha atrás.

Desconexión automática de fin de carrera

- Al subir la pasteca, se realiza una desconexión automática poco antes del tope de la contrapolea.

Dispositivo de aviso de sobrecarga con desconexión automática

- El indicador situado en la cabina informa al operador por medios acústicos y visuales sobre el estado de carga actual del tiendetubos.

Concepto de iluminación estudiado a fondo

- Un gran número de faros ajustables individualmente garantiza una excelente iluminación de toda la zona de trabajo en el servicio de varios turnos.

Courtesy of Machine.Market

Máquina base

Motor

	RL 44	RL 54	RL 64
Motor diesel Liebherr	D 936 L A6	D 936 L A6	D 946 L A6
	Valores límite de emisión conforme a 97/68/CE, 2004/26/CE nivel IIIA y EPA/CARB Tier3		
Potencia nominal (ISO 9249)	175 kW/238 CV	210 kW/286 CV	275 kW/374 CV
Potencia nominal (SAE J1349)	175 kW/235 CV	210 kW/282 CV	275 kW/368 CV
Régimen nominal	1.800 1/min	1.800 1/min	1.800 1/min
Cilindrada	10,5 l	10,5 l	12 l
Tipo	Motor de 6 cilindros en línea (camisas de cilindro bañadas) refrigerado por agua, turboalimentado, radiador de aire de sobrealimentación aire-aire		
Sistema de inyección	Inyección directa, sistema bomba-línea-inyector, mando electrónico		
Engrase de motor	Engrase a presión en circuito cerrado, apto para inclinaciones de hasta 45° (hacia cualquier lado)		
Tensión de servicio	24 V	24 V	24 V
Dínamo	80 A	80 A	80 A
Motor de arranque	7,8 kW/11 CV	7,8 kW/11 CV	7,8 kW/11 CV
Baterías	2 x 170 Ah/12 V	2 x 180 Ah/12 V	2 x 225 Ah/12 V
Filtro de aire	Filtro de aire seco con elemento principal y elemento de seguridad, separador previo, indicador de mantenimiento en el puesto del operador		
Sistema de refrigeración	Radiador combinado compuesto de unidad de refrigeración para agua y aire de sobrealimentación, accionamiento hidrostático de ventilador		

Accionamiento de traslación, mando

	RL 44	RL 54	RL 64
Sistema motor	Accionamiento hidrostático de traslación sin escalonamiento, accionamiento independiente para cada lado del tren de rodaje		
Velocidad de traslación*	Regulable sin escalonamiento Rango V 1: 0 – 4,0 km/h (4,8 km/h marcha atrás) Rango V 2: 0 – 6,5 km/h (7,8 km/h marcha atrás) Rango V 3: 0 – 10,5 km/h (10,5 km/h marcha atrás) * preajuste, todos los rangos de velocidad pueden adaptarse en el joystick de traslación		
Fuerza de tracción	300 kN a 1,7 km/h	387 kN a 1,6 km/h	510 kN a 1,5 km/h
Regulación de limitación de carga	El sistema Litronic controla la velocidad del motor y regula la velocidad de traslación en función de la fuerza de tracción necesaria		
Dirección	Hidrostática		
Freno de servicio	Autobloqueante por sistema hidrostático, sin desgaste		
Freno de estacionamiento	Freno multidisco bañado en aceite, sin desgaste, activación automática en la posición neutra del joystick de traslación		
Sistema de refrigeración	Radiador de aceite hidráulico, integrado en el radiador combinado, accionamiento hidrostático de ventilador, regulado por termostato	Radiador de aceite hidráulico separado,	Radiador de aceite hidráulico separado,
Filtrado	Micro-filtrado en el circuito de presión de alimentación		
Mando final	Engranaje recto con engranaje planetario secundario, junta doble de engranaje con control electrónico de hermeticidad		
Mando	Un único joystick para todos los movimientos de traslación y dirección		

Cabina del operador

	RL 44	RL 54	RL 64
Cabina	Con alojamiento elástico, ventilación por sobrepresión cerrada, basculable 40° con bomba de mano, protección antivuelco ROPS integrada (ISO 3471)		
Asiento del operador	Asiento confort regulable, ajustable al peso del operador		
Control	Display de cristal líquido analógico, control e indicación automáticos de estados de funcionamiento anómalos		

Tren de rodaje

	RL 44	RL 54	RL 64
Tipo	Bastidor de rodillos de rodadura, rígido		
Alojamiento	Eje de apoyo independiente con elastómero		
Cadenas	Lubricadas con aceite, tejas de un nervio, tensión de cadenas mediante tensores de muelle y cilindros tensores de engrase		
Eslabones, cada una	43	45	48
Rodillos de rodadura / rodillos de soporte	8/2 por lado	9/2 por lado	9/2 por lado
Segmentos de rueda cabilla	5 por lado	5 por lado	5 por lado
Tejas	914 mm 711 mm	914 mm 914 mm	914 mm 914 mm

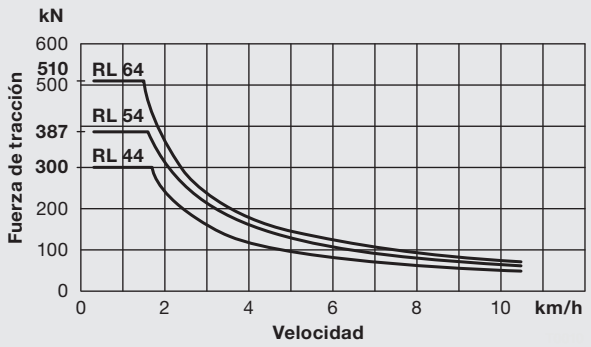
Sistema hidráulico de trabajo

	RL 44	RL 54	RL 64
Sistema hidráulico	Control según demanda tipo “Load Sensing”		
Tipo de bomba	Bomba de platos oscilantes		
Caudal máx.	283 l/min		
Limitación de presión	280 bares		
Bloque de mando	3 segmentos, posibilidad de ampliación a 4		
Filtrado	Filtro de retorno con barra imantada en el depósito hidráulico		
Mando	Un joystick para los cabrestantes y la pluma regulable, conexión de caída libre en situaciones de peligro. Otro joystick para el contrapeso		

Cabrestante hidráulico

	RL 44	RL 54	RL 64
Cabrestante	Motor hidráulico de caudal variable		
Freno de seguridad	Un freno multidisco accionado por muelle sujeta la carga con seguridad en todas las posiciones		
Diámetro de tambor	254 mm	254 mm	254 mm
Longitud de tambor	279 mm	274 mm	279 mm
Diámetro de reborde guía	610 mm	610 mm	610 mm
Diámetro de cable	20 mm	20 mm	20 mm
Longitud de cable	65 m	80 m	100 m
Pasteca	2 ruedas	3 ruedas	4 ruedas
Velocidad de gancho (levantar, bajar)	0 – 30,2 m/min	0 – 20,0 m/min	0 – 16,0 m/min
Función de seguridad	Caída libre de emergencia		

Fuerza de tracción



La fuerza de tracción depende del tipo de tracción y del peso operativo del tiendetubos.

Courtesy of Machine.Market

Máquina base

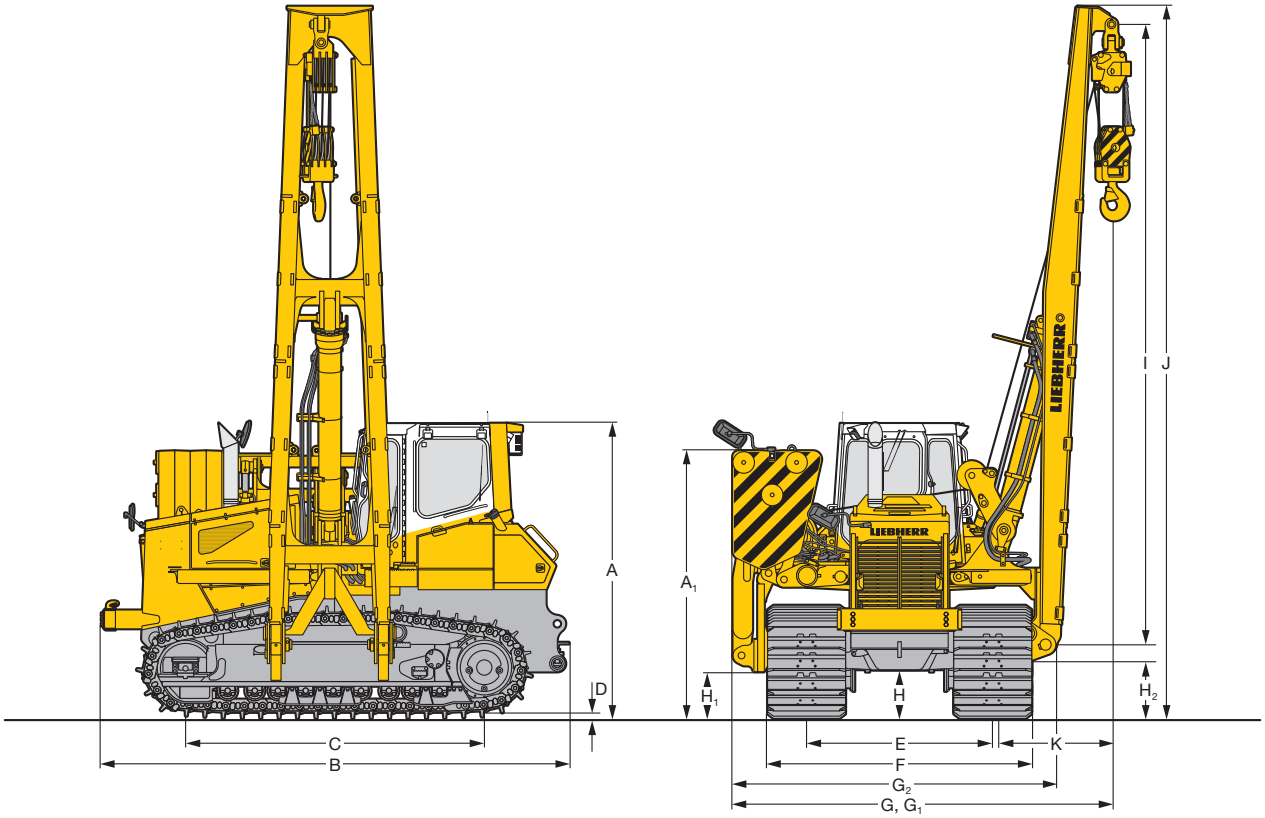
Emisiones acústicas

	RL 44	RL 54	RL 64
Nivel de presión acústica (ISO 6396)	L_{pA} = 78 dB(A) (en la cabina del operador)	L_{pA} = 78 dB(A)	L_{pA} = 78 dB(A)
Nivel de potencia acústica (2000/14/CE)	L_{wA} = 108 dB(A) (al entorno)	L_{wA} = 108 dB(A)	L_{wA} = 108 dB(A)

Volúmenes de relleno

	RL 44	RL 54	RL 64
Depósito de combustible	400 l	535 l	650 l
Sistema de refrigeración	55 l	62 l	74 l
Aceite de motor con filtro	43 l	43 l	43 l
Caja de bombas	3,1 l	6,5 l	6,3 l
Depósito hidráulico	126 l	169 l	215 l
Mando final, izquierdo	21 l	19,5 l	26 l
derecho	14 l	19,5 l	26 l

Dimensiones y pesos

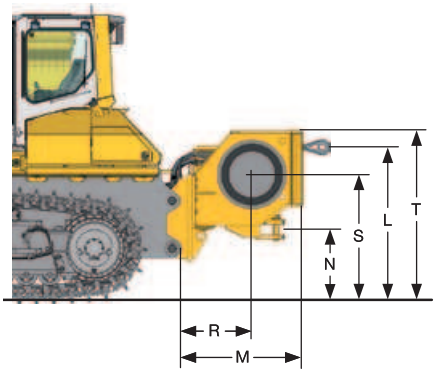


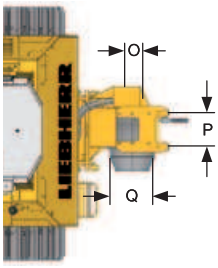
Dimensiones

		Pluma	RL 44 estándar 6.000 mm	RL 44 opcional 7.320 mm	RL 54 estándar 7.300 mm	RL 54 opcional 8.500 mm	RL 64 estándar 8.500 mm	RL 64 opcional 10.500 mm
A	Altura de la cabina del operador	mm	3.226		3.464		3.555	
A_1	Altura del contrapeso	mm	2.876		3.068		3.543	
B	Longitud	mm	5.146		5.446		5.795	
C	Distancia entre ejes	mm	3.315		3.504		3.610	
D	Altura de nervio	mm	71,5		71		84	
E	Ancho de vía	mm	2.075		2.180		2.510	
F	Ancho de máquina con respecto al tren de rodaje	mm	2.887		3.094		3.348	
G	Ancho (contrapeso plegado)	mm	4.104		3.785		5.651	
G_1	Ancho (contrapeso desplegado)	mm	5.745		5.544		7.291	
G_2	Ancho (sin pluma ni contrapeso)	mm	3.565		3.785		4.245	
H	Altura sobre el suelo	mm	461		501		552	
H_1	Altura sobre el suelo con respecto a la consola	mm	573		548		565	
H_2	Altura sobre el suelo con respecto a la pluma	mm	674		747		682	
I	Longitud de pluma	mm	6.000	7.320	7.300	8.500	8.500	10.500
J	Altura total	mm	6.999	7.319	8.281	9.481	9.515	11.515
K	Distancia (borde exterior cadena al gancho)	mm	1.178		1.200		1.380	
Peso operativo		kg	35.100	35.360	45.900	46.133	58.800	59.349
Contrapeso sin bastidor		kg	5.030		9.534		12.000	
Contrapeso		kg	7.222		12.730		15.985	
Peso de pluma		kg	1.701	1.961	2.264	2.497	3.305	3.854

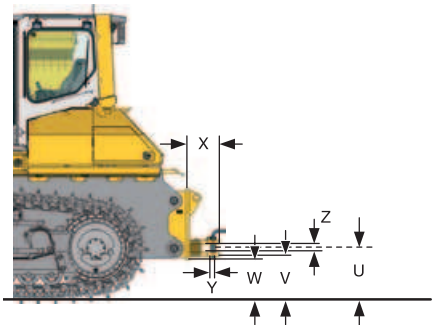
Courtesy of Machine.Market

Dimensiones y pesos





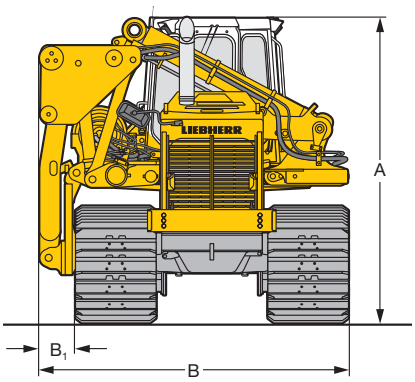
Cabrestante		RL 44	RL 54	RL 64
L Altura salida de cable	mm	1.571	1.565	1.608
M Longitud adicional	mm	1.203	1.200	1.180
N Altura dispositivo de tracción	mm	763	757	800
O Diámetro de tambor	mm	318	318	318
P Ancho de tambor	mm	337	337	337
Q Diámetro de brida	mm	610	610	610
R Alcance centro de tambor	mm	696	639	673
S Altura centro de tambor	mm	1.314	1.308	1.351
T Altura total	mm	1.763	1.757	1.800
Fuerza de tracción máx.	kN		577	
Velocidad de cable	m/min		0 – 30	
Espesor de cable	mm		28	
Longitud de cable	m		60	
Peso	kg	2.565	2.600	2.650



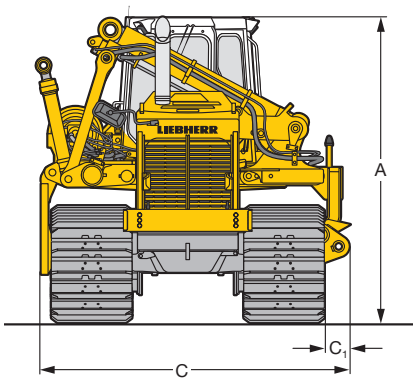
Dispositivo de tracción de remolque rígido		RL 44	RL 54	RL 64
U Altura bajo gancho	mm	542	576	620
V Altura sobre el suelo borde inferior de gancho de tracción	mm	454	474	517
W Altura sobre el suelo suspensión de gancho de tracción	mm	429	424	467
X Longitud adicional	mm	413	435	455
Y Diámetro de bulón de inserción	mm	50	60	60
Z Abertura	mm	95	105	105
Peso	kg	212	460	577

Courtesy of Machine.Market

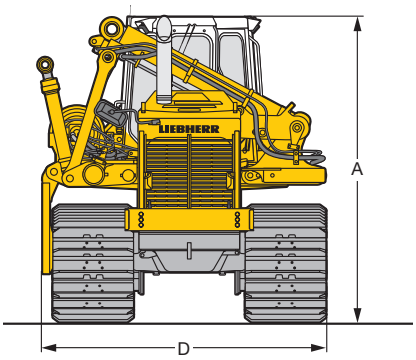
Dimensiones de transporte y pesos



Pos. 1



Pos. 2

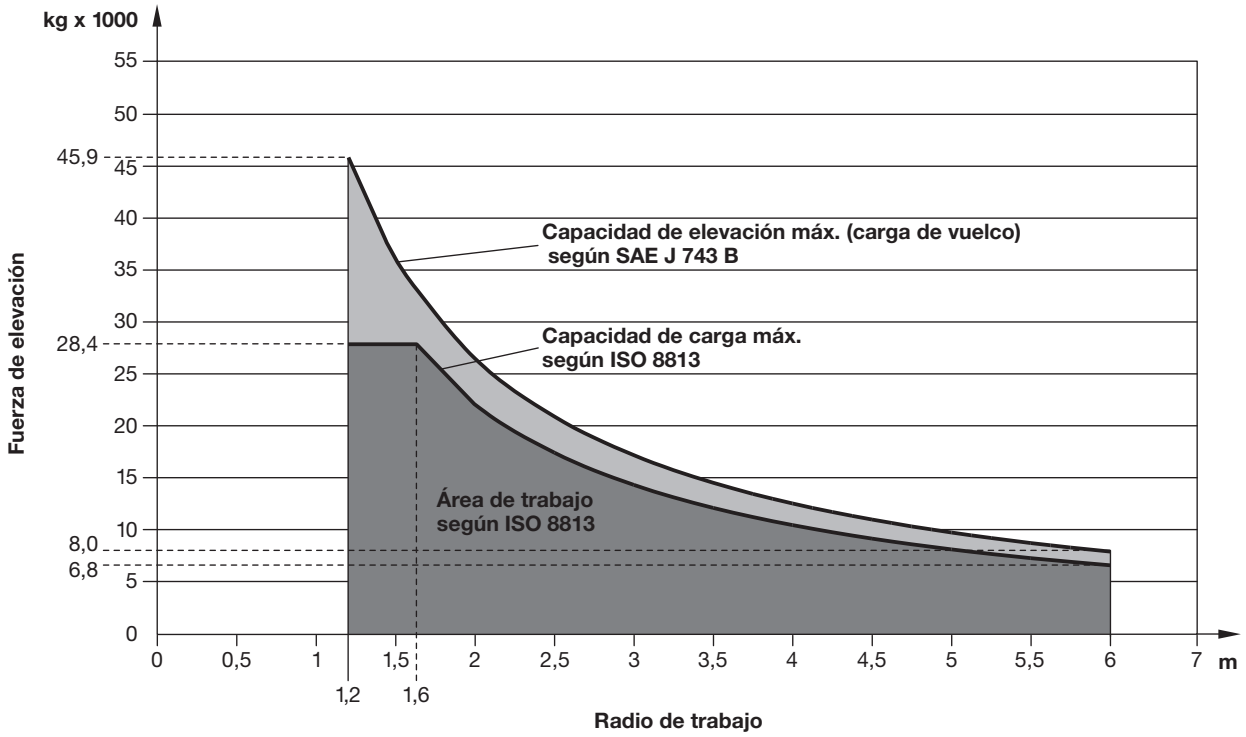


Pos. 3

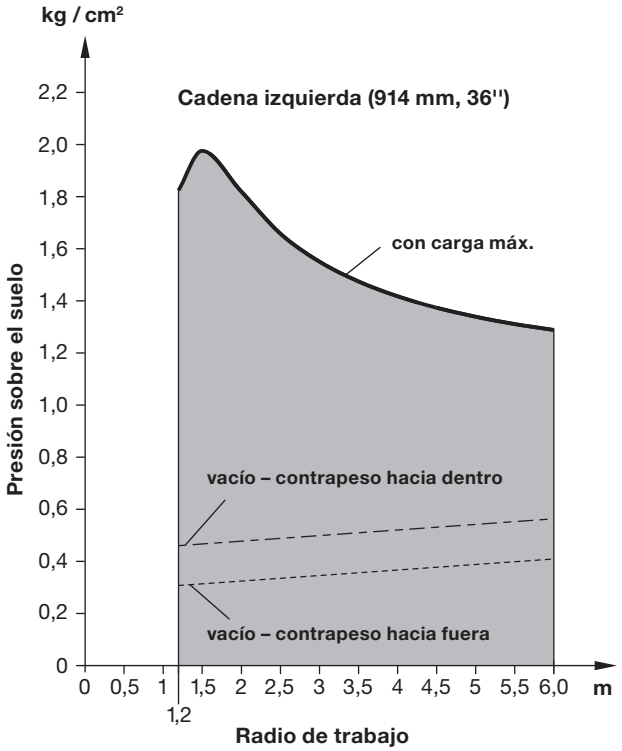
Dimensiones de transporte, posición representada		RL 44	RL 54	RL 64
A Altura total sobre la cabina	mm	3.467	3.464	3.639
B Ancho total	mm	3.283	3.500	3.935
B_1 Ancho (de la consola al tren de rodaje izquierdo)	mm	395	406	481
Peso (Pos. 1)	kg	27.898	33.656	42.590
C Ancho total	mm	3.189	3.497	3.824
C_1 Ancho (del tren de rodaje derecho a la consola)	mm	192	285	327
Peso (Pos. 2)	kg	26.555	31.690	40.102
D Ancho total	mm	2.997	3.212	3.497
Peso (Pos. 3)	kg	26.084	31.023	39.219

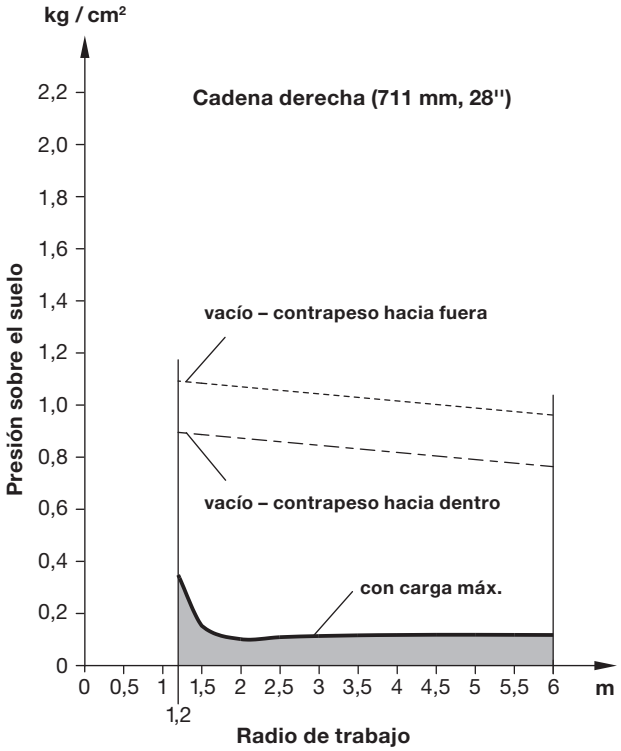
Courtesy of Machine.Market

Fuerza de elevación RL 44 (ISO 8813)



Presión sobre el suelo RL 44 (ISO 8813)

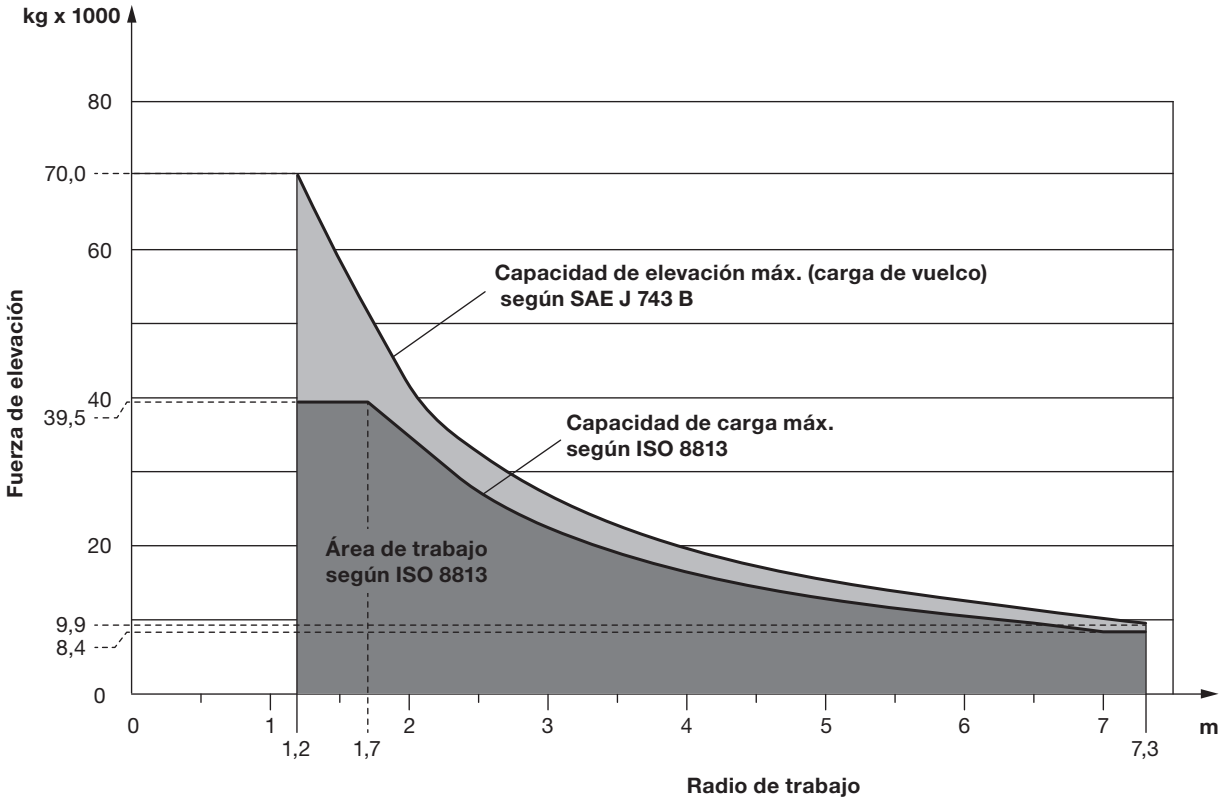




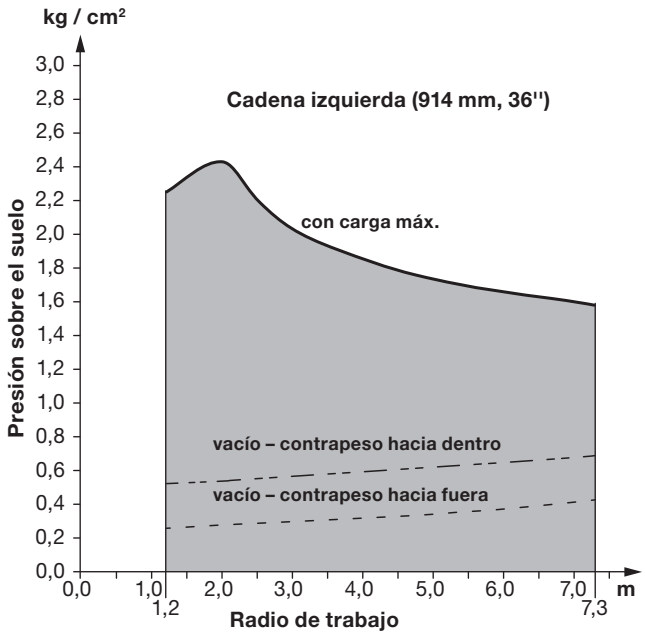
con pluma estándar 6.000 mm

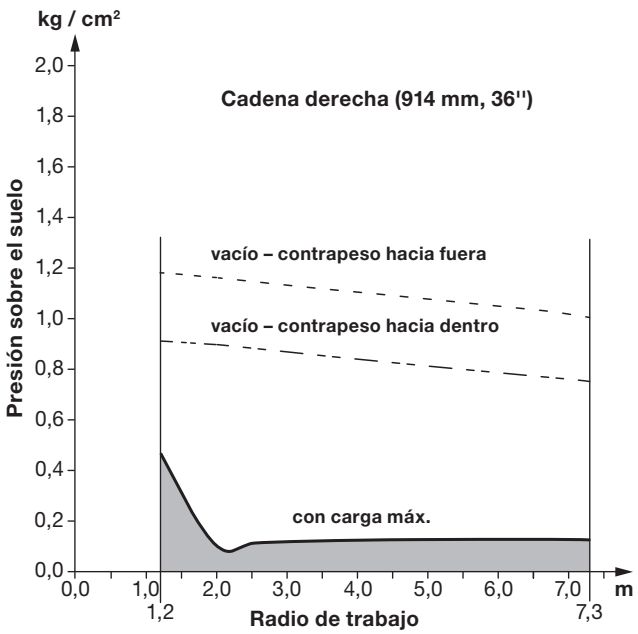
Courtesy of Machine.Market

Fuerza de elevación RL 54 (ISO 8813)



Presión sobre el suelo RL 54 (ISO 8813)

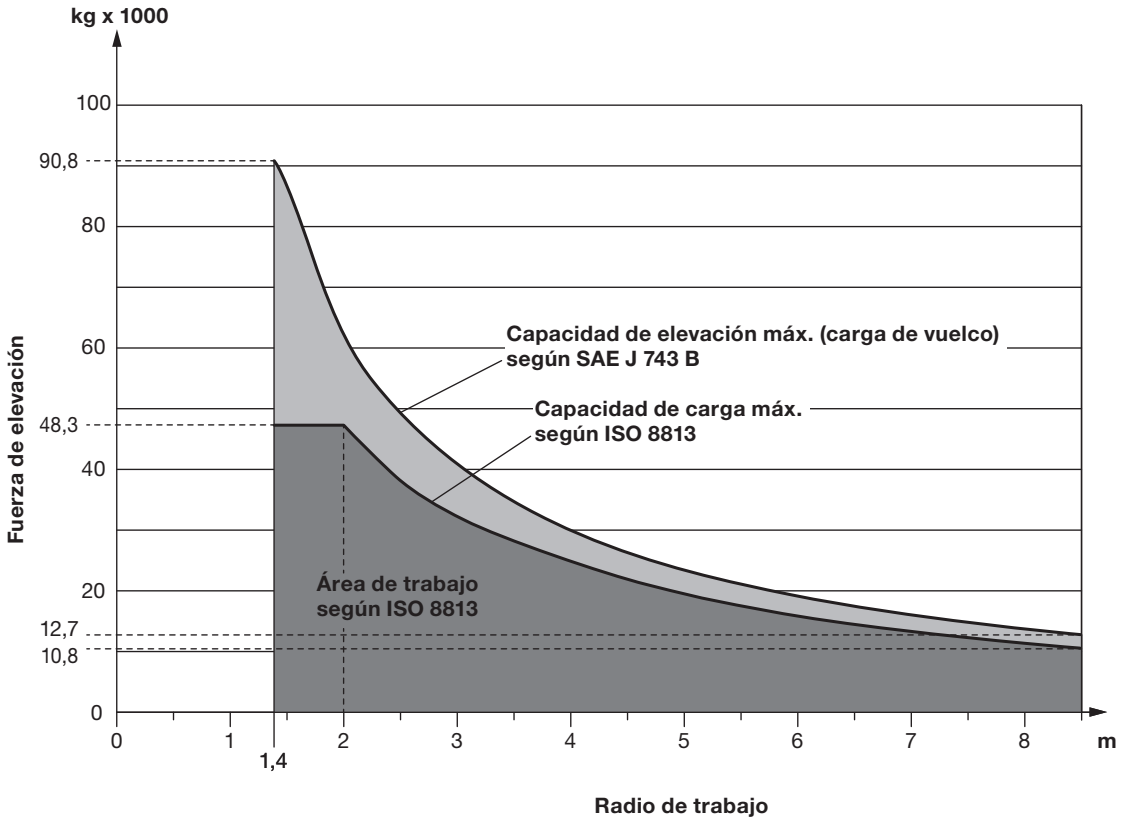




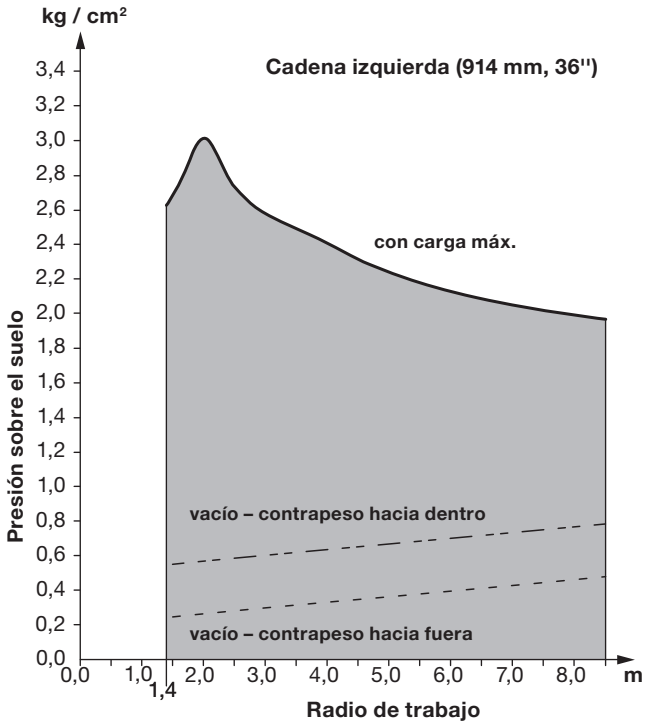
con pluma estándar 7.300 mm

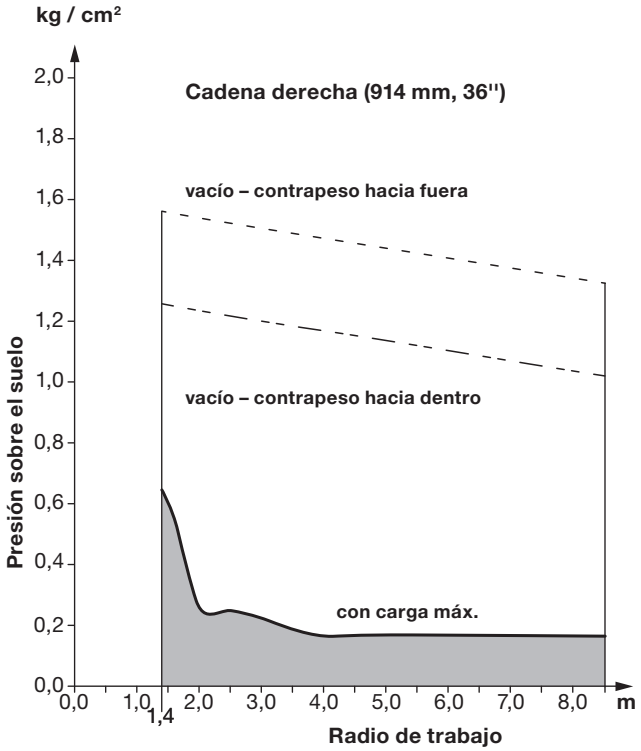
Courtesy of Machine.Market

Fuerza de elevación RL 64 (ISO 8813)



Presión sobre el suelo RL 64 (ISO 8813)





con pluma estándar 8.500 mm

Courtesy of Machine.Market

Equipamiento

Máquina base

Circuito de arrastre	•
Enganche para remolque trasero	•
Argolla de enganche delantera	•
Caja de batería cerrable	•
Protecciones de fondo reforzados	•
Radiador de malla gruesa	•
Protección de radiador reforzada	•
Protección de radiador giratoria	•
Motor diesel Liebherr	•
Accionamiento hidráulico de ventilador	•
Protección de ventilador	•
Cubierta de motor con chapa perforada	•
Puertas del compartimento de motor con chapa perforada	•
Puertas del compartimento de motor, con visagras con cierre	•
Separador de agua del combustible	•
Filtro de aire seco, 2 etapas	•
Prefiltro con evacuación de polvo automática	•
Juego de herramientas	•
Kit - 40°C	+
Bomba de repostado, eléctrica	+
Marcado GOST	+
LiDAT Plus - Sistema de trasmisión de datos	+
Ganchos para elevar la máquina con grúa	+
Pintura especial	+
Separador de agua del combustible calentable	+

Accionamiento de traslación

Freno de estacionamiento automático	•
Control automático	•
Joystick multifunción	•
Regulación de limitación de carga electrónica	•
Mando electrónico	•
Regulación de velocidad de 3 rangos	•
Accionamiento hidrostático de traslación	•
Radiador de aceite	•
Mandos finales planetarios	•
Palanca de seguridad	•
Interruptor de parada de emergencia	•
Pedal de freno-inch	+

Tren de rodaje

Bastidor de tren de rodaje cerrado	•
Segmentos de rueda cabilla atornillados	•
Eslabón final partido	•
Cadenas lubricadas con aceite	•
Bastidor de rodillos de rodadura rígido	•
Eje de apoyo antepuesto	•
Guía de cadenas central	+
Protector de cadenas	+

Sistema eléctrico

Motor de arranque	•
Faros de trabajo delanteros, 2 unidades	•
Faros de trabajo traseros, 2 unidades	•
Faros de trabajo laterales, 2 unidades	•
Faros de trabajo cabrestante, 2 unidades	•
Baterías, arranque en frío, 2 unidades	•
Interruptor principal de baterías, mecánico	•
Tensión a bordo 24 V	•
Alternador trifásico 80 A	•
Dispositivo de aviso de marcha atrás	•
Claxon	•
Luz de aviso rotativa	+
Inmovilizador, electrónico	+
Faro adicional trasero	+

Cabina del operador

Bandeja portaobjetos	•
Apoyabrazos, con regulación 3D	•
Cabina de sobrepresión	•
Asiento del operador, 6 opciones de ajuste	•
Iluminación interior	•
Percha	•
ROPS	•
Retrovisor interior	•
Acristalamiento de seguridad tintado	•
Limpiaparabrisas puerta izquierda y ventana izquierda	•
Limpiaparabrisas, delantero, trasero	•
Techo solar	•
Parasol luna delantera	•
Toma de corriente 12 V	•
Calefacción por agua caliente	•
Asiento de operador, con suspensión neumática	+
Extintor en la cabina	+
Aire acondicionado	+
Equipo de radio	+
Preinstalación de radio	+
Limpiaparabrisas techo solar	+
Prolongación de respaldos	+

Indicadores de control y aviso

Indicador de velocidad (digital)	•
Indicador temperatura del refrigerante (analógico)	•
Indicador reserva de combustible (analógico)	•
Cuentahoras de servicio (analógico)	•
Piloto carga de batería	•
Piloto motor diesel	•
Piloto mando electrónico	•
Piloto obturación de engranaje de traslación, a cada lado	•
Piloto freno de estacionamiento	•
Piloto presión de alimentación de bombas	•
Piloto nivel suciedad de filtro de aceite hidráulico	•
Piloto de aviso de filtro de aire sucio	•
Piloto precalentamiento motor diesel	•
Luz de aviso cabina del operador	•
Piloto temperatura de aceite hidráulico	+
Dispositivo de aviso de sobrecarga	+

Sistema hidráulico de trabajo

Kit de montaje contrapeso	•
Kit de montaje cabrestante y pluma	•
Load-Sensing bomba de caudal variable	•
Filtrado de retorno en el depósito	•
Sistema antirrotura de latiguillos	•
Servomando hidráulico	•
Mando para 1 circuito hidráulico de trabajo	+
Control nivel de aceite depósito hidráulico	+

Equipos

Pluma RL 44 6.000 mm	•
Pluma RL 54 7.300 mm	•
Pluma RL 64 8.500 mm	•
Contrapeso	•
Gancho con cable	•
Pluma RL 44 7.320 mm	+
Pluma RL 54 8.500 mm	+
Pluma RL 64 10.500 mm	+
Protección de la pluma	+
Dispositivo de tracción de remolque, rígido	+
Contrapeso en parte trasera	+
Cabrestante en parte trasera	+

• = estándar
+ = opcional
• = RL 44 y RL 64

Sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Queda prohibido montar o instalar equipos y elementos de montaje de otras marcas sin el expreso consentimiento de Liebherr.

Courtesy of Machine.Market

El Grupo Liebherr

Gran variedad

El Grupo Liebherr es uno de los mayores fabricantes del mundo de maquinaria de obras públicas. Los productos y servicios Liebherr son de alta rentabilidad y de reconocido prestigio en muchos otros sectores industriales tales como frigoríficos y congeladores, equipamientos para la aeronáutica y el transporte ferroviario, máquina-herramienta así como grúas marítimas.

Máximo beneficio para el cliente

En todas las líneas de productos, Liebherr ofrece completas gamas con gran variedad de equipamientos. El desarrollo tecnológico consolidado y la calidad reconocida, garantizan un máximo beneficio al cliente.

Tecnología punta

Para asegurar las exigencias en la calidad de sus productos, Liebherr, como fabricante, otorga la máxima importancia al dominio de las técnicas esenciales. Por ello, los componentes más importantes son de desarrollo y fabricación propia, como p.ej. toda la técnica de accionamiento y control de la maquinaria de obras públicas.

Global e independiente

La empresa familiar Liebherr fue constituida en el año 1949 por Hans Liebherr. En la actualidad se ha convertido en un grupo de 130 empresas con más de 38.000 empleados en los cinco continentes. La casa matriz del Grupo es la sociedad Liebherr-International AG con sede en Bulle/Suiza y cuyos propietarios son exclusivamente miembros de la familia Liebherr.

www.liebherr.com

Printed in Germany by Schirmer RG-BK-RP LWT/VM 11490921-0.5-10.13_es
Todas las máquinas representadas y todos los datos técnicos pueden variar con respecto al equipo estándar. Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Liebherr-Werk Telfs GmbH
Hans Liebherr-Straße 35, A-6410 Telfs
☎ +43 50809 6-100, Fax +43 50809 6-7772
www.liebherr.com, E-Mail: lwt.marketing@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction

Courtesy of Machine.Market