

Excavadora sobre cadenas

R 976 Litronic®

Motor:
400 kW / 544 CV

Nivel IIIA / Tier 3

Peso operativo con equipo:

Retro: 85,800 – 93,100 kg

Frontal: 91,500 – 93,300 kg

Capacidad cuchara:

Retro: 4.60 – 6.60 m³

Frontal: 5.10 – 6.00 m³



LIEBHERR

R 976 Litronic

Motor:

400 kW/544 CV

Nivel IIIA/Tier 3

Peso operativo con equipo:

Retro: 85,800 – 93,100 kg

Frontal: 91,500 – 93,300 kg

Capacidad cuchara:

Retro: 4.60 – 6.60 m³

Frontal: 5.10 – 6.00 m³

Rendimiento

Potencia, versatilidad
y productividad



Economía

Rentabilidad: eficiencia y menor coste de servicio

Fiabilidad

Solidez reconocida en todo el mundo

Confort

Cabina espaciosa, ergonómica y de gran visibilidad

Fácil mantenimiento

Puntos de mantenimiento simples y seguros



Rendimiento



**Potencia, versatilidad
y productividad**

Alto rendimiento para máxima productividad

La excavadora sobre cadenas R 976 se caracteriza por su máxima productividad. Tanto en aplicaciones de movimiento de tierras como de explotación de canteras, esta excavadora de la categoría de 90 toneladas cuenta con un sistema hidráulico mejorado para adaptarse a los modos de funcionamiento inteligentes. Esto garantiza su capacidad para trabajar en obras y canteras de grandes dimensiones.

Capacidad de trabajo fiable

El motor Liebherr V8 de la R 976 resulta muy productivo gracias al elevado par que desarrolla incluso a régimen bajo. Las fuerzas de excavación y arranque de 390 kN y 485 kN respectivamente garantizan ciclos de trabajo rápidos y eficientes. El equipamiento con sistema de dientes y cuchara de Liebherr garantiza fácil penetración y extracción del material. La estabilidad de la R 976 y los suaves movimientos de la máquina garantizan que la carga de los dúmperes se realice de forma rápida y confortable.

Optimización del sistema hidráulico para obtener potencia constante

Con una 3.^a bomba independiente dedicada al mecanismo de giro, la R 976 tiene una potencia óptima. Esto permite obtener el máximo par durante el giro y las otras dos bombas aportan toda su potencia a las tareas de excavación y carga.

La versatilidad de una amplia gama de equipos de trabajo

Gracias a la amplia variedad de equipos de trabajo con cinemática optimizada, la R 976 impresiona por su versatilidad en todas las aplicaciones.

Motor Liebherr

- Cumple la normativa de emisiones de Nivel IIIA/Tier 3
- Diseño específico para aplicaciones de construcción
- Sistema de inyección «Common-Rail» de Liebherr con salida optimizada
- Sistema de ralentí automático que ahorra combustible

Elección del modo de trabajo

- Modo E, economía: funcionamiento económico y ecológico. Leve restricción de potencia que no afecta a las capacidades de excavación o de elevación de carga
- Modo P, potencia: para obtener alta capacidad de excavación en aplicaciones difíciles. No hay limitación sobre la potencia y el caudal de la bomba
- Modo S, sensibilidad: trabajos de precisión y carga de materiales
- Modo P+, máxima potencia: especialmente diseñado para aumentar la potencia; se recomienda únicamente para aplicaciones extremas

Función de pluma flotante

- Aumento del caudal hidráulico en los otros cilindros (brazo o cuchara, por ejemplo)
- Más potencia disponible, facilita la extracción de materiales y reduce los tiempos de ciclo de trabajo
- Aumento del tiempo de vida cuando se utiliza un martillo hidráulico



Economía



Rentabilidad: eficiencia y menor coste de servicio

Bajo coste de servicio

Incorporando alta tecnología e innovación, la empresa Liebherr en Francia consigue incrementar el rendimiento de sus máquinas al mismo tiempo que reduce el consumo de combustible. Como ejemplos tenemos el nuevo motor diésel, el ralentí automático, el control electrónico de detección del régimen del motor, la función «Regeneration Plus» y el sistema hidrostático de refrigeración (los ventiladores funcionan solo cuando es necesario). La reducción del consumo de combustible implica menor contaminación.

Herramienta LiDAT para gestión de la flota y la maquinaria

Para mejorar la gestión de la maquinaria, Liebherr ha desarrollado su propio sistema de transmisión de datos utilizando la red GPRS. Este sistema le permite saber al instante la ubicación de la excavadora a través de la interfaz web. Gracias a la transmisión de datos, el sistema LIDAT desarrollado y producido por Liebherr le mantiene informado sobre el consumo de combustible, el número de horas de servicio o los fallos de la máquina, por citar solo algunos. LIDAT le permite actuar de forma proactiva y abierta para organizar y mantener su flota aumentando la productividad.

Un servicio posventa excelente

Es posible personalizar los servicios posventa para adaptar la respuesta a sus necesidades específicas. Hay varios programas (ReMan, ReBuilt, Repair, etc.) que ofrecen una solución perfecta y económica, siempre con la garantía y la calidad del fabricante. El equipo de técnicos especializados para intervenir en las máquinas, dispone de todo tipo de herramientas de diagnóstico de última generación para reducir el tiempo de parada de la máquina. El seguimiento de un selectivo programa de mantenimiento permite obtener un precio de reventa superior.

Herramientas Liebherr

- Amplia gama de herramientas adecuadas para todo tipo de aplicación
- Herramientas diseñadas para ofrecer máxima productividad y duración
- La forma de las cucharas está diseñada para facilitar el llenado con materiales voluminosos y la estabilidad durante las fases de transporte
- Sistema hidráulico de enganche rápido

Recambios originales Liebherr

- 98 % de disponibilidad desde el almacén central
- Servicio 24 horas *
- Sistema de documentación online
- Suministro fiable durante años, incluso después de finalizar la producción de una serie

Lubricantes Originales

- Todo desde el mismo origen, desde los repuestos originales hasta los lubricantes originales.
- Asesoramiento competente sobre repuestos y lubricantes
- Creación de un programa de lubricación

* La disponibilidad depende del producto y el país



Fiabilidad



**Solidez reconocida
en todo el mundo**

Un diseño duradero y demostrado

En aplicaciones exigentes Liebherr es un punto de referencia por la robustez de sus máquinas y la calidad de los componentes Liebherr. En el diseño de la máquina se utilizan varios elementos de fundición y son una prueba de la experiencia y el conocimiento del fabricante. Con los equipos de trabajo de gran tamaño, las excavadoras sobre cadenas R 976 son idóneas para aplicaciones exigentes.

Tecnología avanzada y proceso de producción demostrado

El proceso de desarrollo de Liebherr integra herramientas digitales avanzadas en los campos de cálculo de elementos finitos, cálculo de fatiga y demás software de simulación. Los resultados se validan después sobre bancos de ensayo especiales antes de las pruebas de resistencia a las que se somete la máquina completa en condiciones extremas.

Liebherr ofrece una amplia gama especial de chasis inferiores soldados o con pernos. Las tejas biseladas de la cadena ofrecen óptima maniobrabilidad y máxima resistencia al desgaste sobre terreno rocoso. El sistema de tracción de Liebherr es más potente y está mejor protegido. Los rodillos de apoyo con rodamientos dobles garantizan mejor la distribución de la carga y con ella la duración a largo plazo.

Si el cliente realiza peticiones especiales para una aplicación concreta, Liebherr diseña y fabrica soluciones a medida. Esto garantiza una integración correcta y un rendimiento óptimo de la excavadora para el cliente. Como muestra de fiabilidad, Liebherr ofrece garantía del fabricante para toda la excavadora incluyendo los componentes específicos y también el sistema electrónico.

Diseño fiable

- Diseño con correas de protección de fundición
- Presenta dos pasadores separados
- Máxima resistencia incluso con fuerzas elevadas
- Ventajas a largo plazo por el óptimo diseño de la distribución de esfuerzos

Chasis inferior

- Diseño robusto de mayor resistencia y mejor distribución de fuerzas
- Transporte fácil y seguro gracias a los ganchos integrados de seguridad
- Tres tipos distintos de chasis inferior, soldados o con pernos

Componentes principales desarrollados por Liebherr

- Perfecta armonización de los elementos de la máquina, diseño específico para aplicaciones de movimiento de tierras y explotación de canteras
- El motor de combustión, las bombas hidráulicas, el mecanismo de giro, los cilindros y los componentes electrónicos están diseñados y fabricados por Liebherr
- Opciones creadas para tareas concretas como longitudes especiales del equipo de trabajo
- Es posible añadir herramientas específicas y protecciones personalizadas en fábrica



Confort



**Cabina espaciosa, ergonómica
y de gran visibilidad**

Una estación de trabajo espaciosa y ergonómica

La cabina ofrece un espacio generoso con el máximo confort. Equipada de serie, entre otras cosas, con un asiento neumático con calentador (opcional con aire acondicionado), mandos conectados al asiento y aire acondicionado automático de alto rendimiento, la cabina crea un agradable entorno de trabajo. Todos los mandos están dispuestos de forma precisa e intuitiva para obtener la mejor respuesta y concentración durante el trabajo. La cabina va montada sobre pernos viscoelásticos para reducir la vibración.

Aire acondicionado totalmente automático

El aire acondicionado automático con pantalla de control táctil tiene varias salidas de ventilación para mantener un ambiente óptimo en la cabina.

Pantalla táctil a color de alta resolución

La pantalla táctil a color es una verdadera interfaz persona-máquina para controlar varias funciones de confort, como la radio, y más funciones operativas, como los modos de trabajo, los tipos de herramienta e incluso la cámara de marcha atrás.

Una cabina espaciosa y confortable

La cabina del modelo R 976 es una de las más espaciosas de la categoría de máquinas de 90 toneladas. Ofrece un confort sin igual para mejorar la productividad del operador durante largas horas de trabajo. Con el nivel de protección más alto del mercado, las ventanas resistentes a impactos ofrecen la máxima seguridad.



Pantalla de control

- Pantalla táctil a color de 7"
- Varias opciones de supervisión, control y ajustes
- Diseño robusto y fiable (índice de protección contra la penetración IP65)
- Compatible con vídeo en alta resolución para visualizar la imagen de la cámara trasera

Mayor visibilidad

- Cámara trasera de serie integrada en el contrapeso y cámara de supervisión del área lateral, visibilidad trasera y mayor seguridad de funcionamiento
- Diseño optimizado de toda la superestructura que ofrece al operador mejor campo de visión
- Salida de emergencia segura por la ventana trasera

Nuevas opciones

- Alumbrado en el compartimento del motor
- Faros LED con corriente ajustable
- Cámara de 360°
- Sistema "follow me" (retardo de apagado de los faros)
- Limpiaparabrisas en la parte inferior

Fácil mantenimiento



**Puntos de mantenimiento
simples y seguros**

Acceso ergonómico y ahorro de tiempo

Para conseguir la máxima seguridad durante el mantenimiento hay disponibles distintos tipos de plataformas, en concreto hay una amplia plataforma central que permite acceder al motor y a los componentes del sistema hidráulico. El capó del motor de dos piezas facilita la apertura y el cierre. El control del nivel de líquidos, como el nivel de aceite de motor o el nivel del depósito de urea, se puede realizar con rapidez y facilidad desde la pantalla táctil de la cabina. El sistema automático de lubricación reduce el valioso tiempo de mantenimiento y garantiza la óptima lubricación de la excavadora.

Menos mantenimiento para aumentar la productividad

La frecuencia de los intervalos de mantenimiento está optimizada para garantizar que cada pieza funcione de manera óptima y que las tareas de mantenimiento solo se realicen cuando sea necesario. Tanto si se trata del intervalo de cambio del aceite hidráulico, que puede llegar a 6,000 horas con un análisis periódico del aceite o a solo 3,000 horas sin supervisión, como del intervalo de cambio del aceite de motor, cada 500 horas, se ha tenido en cuenta cada detalle con objeto de reducir la frecuencia de las intervenciones y limitar de este modo los tiempos de parada de la máquina y reducir el coste.

Sistema LiDAT de transferencia de datos

- Gestión completa de flotas, todo desde un solo origen
- Rendimiento económico optimizado del parque de máquinas gracias a la visión detallada de la distribución de los periodos y estados de funcionamiento
- Informes sobre capacidad y uso del parque de máquinas que se puede generar a diario a través del portal web
- Ubicación precisa de la máquina
- Delimitación regional y tiempos de parada fijos que permiten aumentar la seguridad y la fiabilidad

Sistema de engrase centralizado

- El sistema de engrase centralizado totalmente automático, equipado de serie, permite un rápido mantenimiento: elimina laboriosas tareas de engrase individual y reduce el tiempo de parada
- Se incluyen todos los puntos de lubricación de la plataforma giratoria del chasis inferior y los sistemas hidráulicos de los equipos de trabajo, excepto la placa de conexión
- Nivel de aceite de motor visible en la pantalla

Reacondicionamiento y garantías de Liebherr

- Garantías significativas para la excavadora completa y los componentes principales
- Óptima planificación de todas las actividades de servicio
- Programa de reacondicionamiento de Liebherr para el procesamiento de componentes desgastados, conforme a la más exigente normativa industrial



Evolución a largo plazo con la R 976

Equipo de excavación

- Componentes de acero fundido
- Mayor resistencia al esfuerzo
- Mayor vida útil
- Válvulas de retención de seguridad en los cilindros del brazo y la pluma con regeneración integrada para consumir menos combustible

Herramientas

- Distintos niveles de protección que se adaptan a distintas áreas de aplicación
- Nuevo sistema de diente tipo Z de Liebherr





Cabina del operador

- Diseño confortable y ergonómico
- Pantalla táctil a color de 7" y alta definición
- Más anchura para mayor confort
- Ventanas resistentes a impactos de serie en la parte frontal y en el techo
- Protecciones FOPS y FGPS opcionales

Accesibilidad

- Plataforma para mantenimiento en el compartimento del motor
- Pasarelas anchas y antideslizantes de serie (derecha e izquierda)

Chasis inferior

- Estructura robusta gracias a su perfil más rígido
- Piñón moldeado de dos dientes de mayor vida útil
- Dos tipos de chasis inferior disponibles: HD con ancho de vía fija y LC-V con ancho de vía variable

Evolución a largo plazo con la cuchara R 976

Equipo de excavación

- Piezas de acero fundido
- Cinemática paralela para excavar con potencia y regularidad
- Cilindros de la cuchara ubicados debajo del equipamiento para que estén mejor protegidos frente a los elementos
- Válvulas de seguridad en el cilindro de la pluma como protección frente a rotura de conductos

Cucharas

- La cuchara frontal tiene un diseño perfecto para excavar profundamente en el material y para rellenar a gran velocidad
- Varios niveles de protección de la cuchara frontal, según los requisitos
- Tipo I: materiales no abrasivos, como caliza sin pedernal
- Tipo II: material granulado o rocas de fácil rotura (clasificación entre 3 y 4 según DIN 18300)
- Tipo III: materiales muy abrasivos, como roca con alto contenido de sílice, arenisca, granito, etc.
- Distintos diseños de cuchilla: cuchilla recta (carga), semi-delta (material compactado), delta (excavación directa)





Cabina del operador

- Diseño cómodo y ergonómico
- Pantalla táctil a color de 7" y alta resolución
- Más anchura para mayor confort
- Ventanas resistentes a impactos en la parte frontal y en el techo, de serie
- Protecciones FOPS y FGPS opcionales
- Cabina de operador con elevador fijo que permite visión completa del área de trabajo

Datos técnicos



Motor

Potencia según norma ISO 9249	400 kW (544 CV) a 1.800 r/min
Par	2.976 Nm a 1.200 r/min
Marca y modelo	Liebherr D9508
Tipo de motor	8 cilindros en V
Diámetro/Carrera	128/157 mm
Cilindrada	16,16 l
Modo de combustión	diésel de 4 tiempos Common-Rail
Tratamiento de gases de escape	norma de emisión nivel IIIA/Tier 3
Sistema de refrigeración	refrigeración por agua y radiador de aceite integrado en el motor, refrigeración del aire de admisión y refrigeración del carburante
Filtro de aire	filtro de aire seco con separador previo, elemento principal y de seguridad
Capacidad del depósito de combustible	1.498 l
Instalación eléctrica	
Tensión de servicio	24 V
Batería	2 x 180 Ah/12 V
Dispositivo de arranque	24 V/7,8 kW
Alternador	trifásico 28 V/140 A
Sistema automático de ralentí	controlado por sensores
Gestión de motor	conexión con el sistema de control de la excavadora integrado mediante CAN-BUS para rentabilizar la potencia disponible



Mando

Distribución de potencia	mediante un bloque con válvulas de control con válvulas de seguridad integradas
Suma de caudales	para pluma y balancín
Circuito cerrado	para mecanismo de giro de la superestructura
Accionamiento	servocontrol eléctrico-hidráulico
Equipo y mecanismo de giro	control proporcional por joystick en cruz
Mecanismo de traslación	– control proporcional por pedales o por joystick instalable – preselección de marchas
Funciones adicionales	control proporcional por pedales o interruptor conmutador



Sistema hidráulico

Bomba hidráulica	bomba doble Liebherr de caudal variable con plato inclinable
para equipo y traslación	
Caudal máx.	2 x 410 l/min.
Presión máx. de servicio	350 bar
para mecanismo de giro	bomba reversible de caudal variable con plato inclinable en circuito cerrado
Caudal máx.	245 l/min.
Presión máx. de servicio	370 bar
Bomba	electrohidráulica con regulación electrónica de limitación de carga, corte de presión, control de caudal en función de la demanda, alto caudal
Capacidad del depósito hidr.	435 l
Capacidad del sistema hidr.	920 l
Filtrado	2 filtros en el circuito de retorno con zona de micro-filtración integrada (5 µm)
Sistema de refrigeración	radiador para refrigeración por agua, aire de admisión y bomba de transmisión de aceite combinado y un segundo radiador para combustible, aceite hidráulico y sist. de climatización con ventilador de accionamiento hidrostático
Selector de modo	adaptación de la potencia hidráulica y del motor a las condiciones de trabajo respectivas mediante un conmutador preselector de modo, por ejemplo para un trabajo particularmente rentable y respetuoso con el medio ambiente o para una potencia de excavación máxima y trabajos pesados
Ajuste de número de revoluciones	adaptación progresiva de la potencia del motor mediante el número de revoluciones para cada velocidad seleccionada
Tool Control	10 caudales y presiones programables para equipamientos opcionales, seleccionables desde el display



Mecanismo de giro

Accionamiento	motor hidráulico Liebherr con plato oscilante con válvula de frenado integrada
Engranajes	reductor planetario compacto Liebherr
Corona de giro	corona de giro Liebherr sellada sobre cojinetes de bolas provista de dientes interiores
Número de revoluciones superestructura	0 – 5,9 r/min continuo
Par de giro	295 kNm
Freno de bloqueo	discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)



Cabina del operador

Cabina	faros de trabajo integrados en el techo, puerta con ventana corredera (apertura por ambos lados), numerosos compartimentos portaobjetos y espacio de almacenaje, suspensión con absorción de las vibraciones, insonorización, vidrio laminado de seguridad (VSG) tintado, parasoles independientes para la luna del techo y la luna frontal, encendedor y toma de 12 V, bandejas portaobjetos adicionales, compartimento para comida, portabotellas
Asiento del operador	asiento Liebherr-Comfort con suspensión neumática y ajuste de peso; suspensión vertical y horizontal con consolas y joysticks incluidos. Asiento y reposabrazos regulables por separado o conjuntamente; calefacción de asiento de serie
Mando	joysticks en los reposabrazos se mueven con el asiento
Manejo e indicadores	gran pantalla a color de alta resolución, auto explicativa a través de una pantalla táctil; vídeo; amplias posibilidades de ajuste, control y supervisión tales como p. ej., climatización, parámetros del equipo y de las herramientas
Climatización	climatización automática de serie controlada desde el display, función de ventilación, deshielo y anti vahos rápido con sólo pulsar un botón, válvulas de ventilación operables a través de menú. Los filtros de aire ambiente y de aire fresco pueden cambiarse con facilidad y accesibles desde el exterior y desde el suelo. Grupo de frío y calor diseñado para resistir temperaturas exteriores extremas, sensores de radiación solar, temperatura interna y externa

Chasis

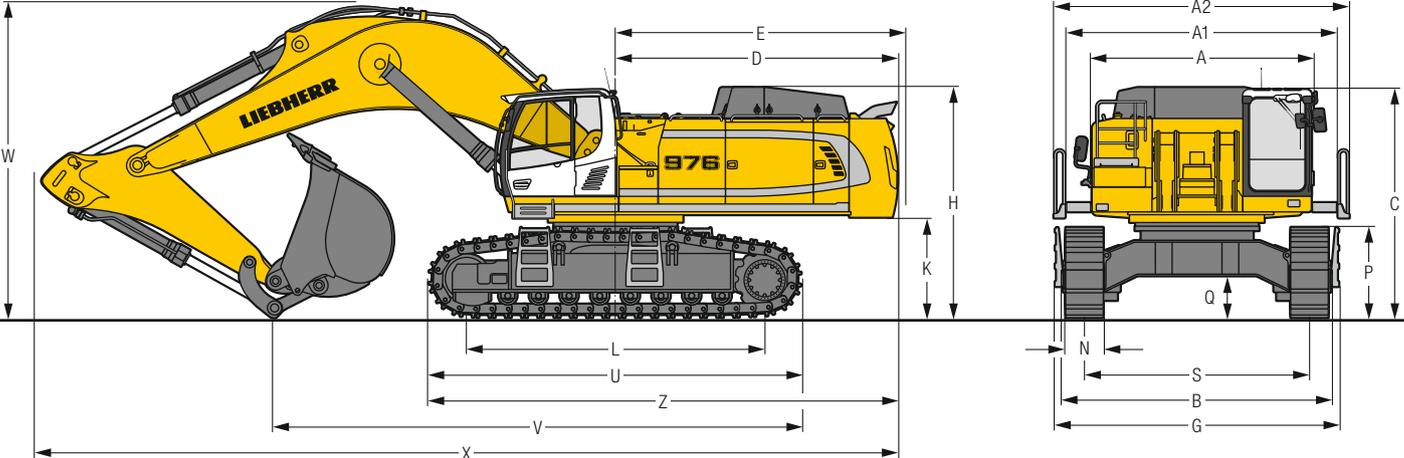
Variantes	
HD	ancho de vía 3.600 mm
LC-V	ancho de vía 3.590 mm
Accionamiento	motor hidráulico Liebherr con plato oscilante con válvulas de freno a ambos lados
Transmisión	reductor planetario compacto Liebherr
Velocidad de traslación	pos. estándar – 2,7 km/h pos. rápida – 4.3 km/h
Fuerza de tracción neta de cadena	568 kN
Tren de rodaje	D9G, libre de mantenimiento
Cojinetes de rodillos / Rodillos de soporte	HD: 8/2 LC-V: 9/3
Cadenas	selladas y engrasadas
Tejas	de dos nervios
Freno de bloqueo	discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)
Válvulas de freno	aparte del motor de traslación
Argollas de amarre	integradas



Equipo de trabajo

Tipo de construcción	combinación de placas de acero forjado y de acero fundido
Cilindros hidráulicos	cilindros Liebherr con sistema especial de sellado y de guiado y protección de fin de carrera
Puntos de apoyo	herméticos, de bajo mantenimiento
Engrase	engrase centralizado automático (excepto brida y cinemática de volteo)
Conexiones hidráulicas	guarniciones de conductos y tubos con brida SAE
Cuchara retro	de serie con sistema de dientes Liebherr

Dimensiones



	HD			mm
A				3.565
A1				4.355
A2				4.730
C				3.695/3.890*
D				4.515
E				4.640
H				3.725
K				1.620
L				4.770
P				1.460
Q				682
S				3.600
U				5.960
N	500	600	750	
B	4.290	4.290	4.350	
G	4.540	4.540	4.540	
Z				7.490

	LC-V			mm
A				3.565
A1				4.355
A2				4.730
C				3.835/4.030*
D				4.515
E				4.640
H				3.865
K				1.755
L				5.160
P				1.495
Q				955
S				2.750**/3.590
U				6.335
N	500	600	750	
B	3.490**	3.490**	3.500**	
G	3.870**	3.870**	3.870**	
Z				7.680

* con rejilla de protección superior FOPS

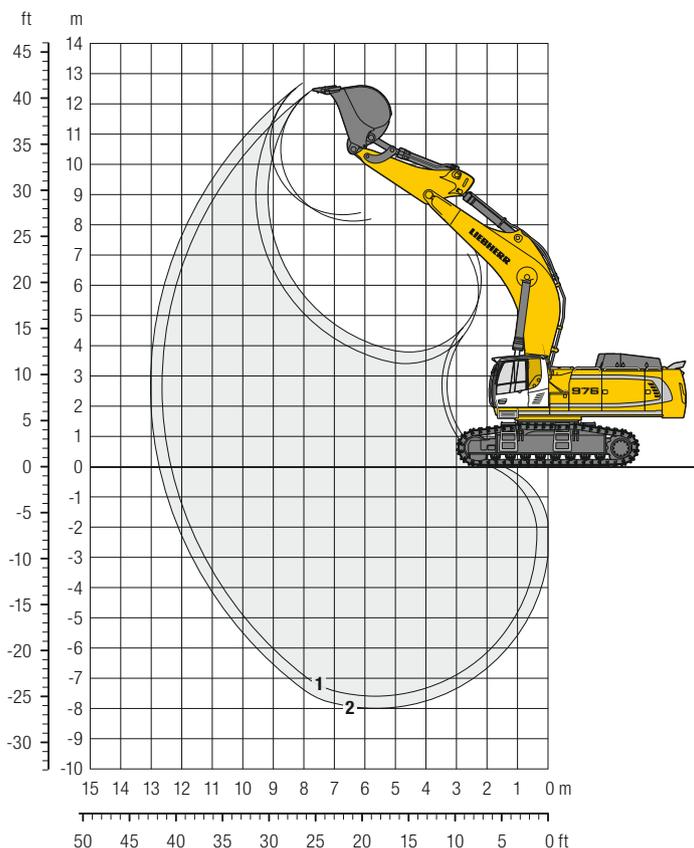
** posición de transporte

Chasis HD		
	Longitud del balancín m	Pluma monobloc 7,20 m mm
V	2,90	8.450
	3,30	8.200
W	2,90	5.100
	3,30	5.250
X	2,90	13.800
	3,30	13.500

Chasis LC-V		
	Longitud del balancín m	Pluma monobloc 7,20 m mm
V	2,90	8.600
	3,30	8.350
W	2,90	5.150
	3,30	5.350
X	2,90	13.800
	3,30	13.500

Equipo retro

con pluma monobloc de 7,20 m y contrapeso de 14,1 t



Curvas de excavación

		1	2
Longitud del balancín	m	2,90	3,30
Profundidad máxima de excavación	m	7,45	7,85
Alcance máximo a nivel del suelo	m	12,30	12,70
Altura máxima de descarga	m	8,25	8,50
Altura máxima de alcance	m	12,60	12,85

Fuerzas de excavación

		1	2
Fuerza de arranque ISO	kN	390	361
	t	39,8	36,8
Fuerza de excavación ISO	kN	485	485
	t	49,4	49,4

Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base con contrapeso de 14,1 t, la pluma monobloc de 7,20 m, el balancín de 2,90 m y la cuchara retro de 5,20 m³ (4.600 kg) de capacidad.

Chasis		HD			LC-V	
Anchura de tejas	mm	500	600	750	500	600
Peso	kg	85.800	86.600	87.700	91.200	92.000
Presión sobre el suelo	kg/cm ²	1,65	1,39	1,13	1,64	1,38

Opcional: contrapeso 16,0 t

(el contrapeso 16,0 t incrementa el peso operativo en 1.900 kg y la presión sobre el suelo en 0,04 kg/cm²)

Cuchara retro Estabilidad (calculado con un valor de seguridad del 75% según ISO 10567*)

	Ancho de corte mm	Capacidad ISO 7451 m ³	Peso kg	Chasis HD		Chasis LC-V	
				Longitud del balancín (m)		Longitud del balancín (m)	
				2,90	3,30	2,90	3,30
STD ¹⁾	2.150	5,20	4.600	▲	▲	▲	▲
	2.300	5,60	4.800	▲	▲	▲	▲
	2.300	6,00	5.000	▲	■	▲	■
	2.450	6,60	5.100	▲	▲	■	▲
HD ²⁾	2.150	4,60	5.050	▲	▲	▲	▲
	2.150	5,20	5.400	▲	▲	▲	▲
	2.300	5,60	5.450	▲	■	▲	▲
HDV ³⁾	2.300	6,00	5.900	■	▲	■	▲
	2.150	4,70	6.000	▲	▲	▲	▲
	2.150	5,20	6.300	▲	■	▲	▲
	2.300	5,70	6.400	■	▲	■	■

* Los valores de carga indicados de alcance máximo con un giro de 360° sobre terreno firme son conformes con la normativa ISO 10567

¹⁾ Cuchara estándar con dientes Liebherr Z 90

²⁾ Cuchara HD con dientes Liebherr Z 90

³⁾ Cuchara HDV con dientes Liebherr Z 90

Otras cucharas retro disponibles bajo petición

Peso máximo autorizado del material ▲ = ≤ 2,0 t/m³, ■ = ≤ 1,8 t/m³, ▲ = ≤ 1,65 t/m³

Capacidades de carga

con pluma monobloc de 7,20 m y contrapeso de 14,1 t

Balancín 2,90 m

↕ m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		m		
10,5	HD													23,9*	23,9*	6,4
	LC-V													23,5*	23,5*	
9,0	HD							21,9*	21,9*					21,3*	21,3*	8,0
	LC-V							21,9*	21,9*					21,2*	21,2*	
7,5	HD							22,1*	22,1*	19,5	20,4*			19,5	20,2*	9,0
	LC-V							22,2*	22,2*	20,4	21,1*			20,1	20,2*	
6,0	HD					27,7*	27,7*	23,6*	23,6*	19,2	21,3*			16,9	19,9*	9,7
	LC-V					28,0*	28,0*	23,7*	23,7*	20,1	21,4*			17,6	19,9*	
4,5	HD					31,9*	31,9*	24,6	25,6*	18,6	22,2*			15,5	19,9	10,1
	LC-V					32,2*	32,2*	25,7	25,8*	19,5	22,3*			16,2	20,2*	
3,0	HD					32,2	35,5*	23,4	27,6*	18,0	23,2*			14,7	19,0	10,3
	LC-V					33,6	35,7*	24,5	27,7*	18,8	23,2*			15,5	20,8*	
1,5	HD					30,8	37,2*	22,4	28,9*	17,4	22,7			14,6	18,9	10,2
	LC-V					32,2	37,3*	23,5	28,9*	18,3	23,9*			15,4	20,9*	
0	HD					30,1	37,0*	21,8	29,1	17,0	22,3			15,0	19,5	9,9
	LC-V					31,6	36,9*	22,9	29,1*	17,9	23,7*			15,9	21,1*	
-1,5	HD			38,5*	38,5*	29,9	35,1*	21,6	28,0*	16,9	22,1			16,1	21,1*	9,3
	LC-V			40,4*	40,4*	31,5	34,9*	22,7	27,8*	17,8	22,2*			17,2	21,1*	
-3,0	HD	40,6*	40,6*	38,9*	38,9*	30,2	31,4*	21,8	25,0*					18,6	20,7*	8,5
	LC-V	42,5*	42,5*	38,4*	38,4*	31,0*	31,0*	23,0	24,5*					19,9	20,6*	
-4,5	HD			30,5*	30,5*	24,6*	24,6*							19,2*	19,2*	7,1
	LC-V			29,5*	29,5*	23,8*	23,8*							18,9*	18,9*	

Balancín 3,30 m

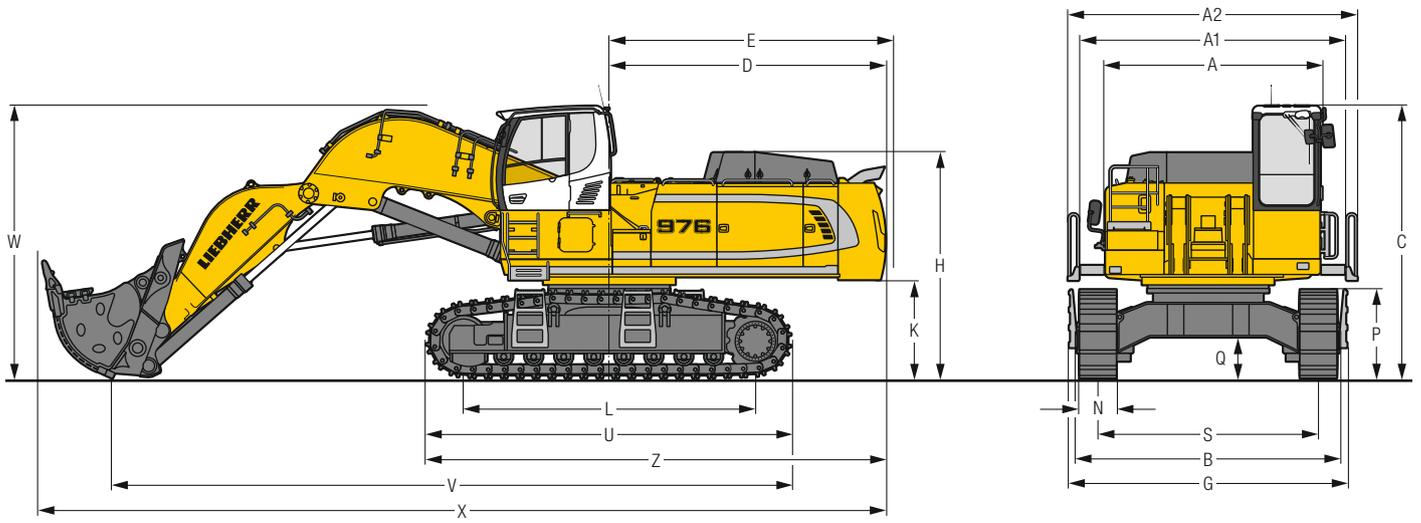
↕ m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		m		
10,5	HD													20,1*	20,1*	7,0
	LC-V													19,9*	19,9*	
9,0	HD							20,6*	20,6*					18,2*	18,2*	8,4
	LC-V							20,5*	20,5*					18,1*	18,1*	
7,5	HD							21,0*	21,0*	19,8	20,0*			17,3*	17,3*	9,4
	LC-V							21,1*	21,1*	20,0*	20,0*			17,3*	17,3*	
6,0	HD					26,3*	26,3*	22,6*	22,6*	19,4	20,5*			15,9	17,1*	10,1
	LC-V					26,7*	26,7*	22,8*	22,8*	20,2	20,5*			16,5	17,1*	
4,5	HD					30,6*	30,6*	24,8*	24,8*	18,7	21,5*			14,6	17,3*	10,5
	LC-V					31,0*	31,0*	25,0*	25,0*	19,6	21,6*	15,3	17,4*	15,3	17,4*	
3,0	HD					32,7	34,5*	23,6	26,9*	18,0	22,7*	14,2	18,4	13,9	18,0*	10,6
	LC-V					34,0	34,8*	24,6	27,1*	18,9	22,7*	15,0	20,0*	14,6	18,0*	
1,5	HD					31,1	36,8*	22,6	28,5*	17,4	22,7	13,9	18,0	13,8	17,8	10,6
	LC-V					32,5	36,9*	23,6	28,6*	18,3	23,6*	14,6	20,1*	14,5	19,3*	
0	HD					30,2	37,2*	21,9	29,0*	16,9	22,2			14,1	18,3	10,3
	LC-V					31,7	37,1*	23,0	29,0*	17,8	23,7*			14,9	20,1*	
-1,5	HD			36,8*	36,8*	29,9	35,8*	21,5	28,3*	16,7	22,0			15,1	19,7	9,7
	LC-V			38,3*	38,3*	31,4	35,6*	22,7	28,2*	17,6	22,7*			16,0	20,2*	
-3,0	HD	36,6*	36,6*	41,3*	41,3*	30,0	32,6*	21,6	25,9*					17,1	20,1*	8,9
	LC-V	38,2*	38,2*	40,8*	40,8*	31,5	32,2*	22,7	25,6*					18,3	20,0*	
-4,5	HD			33,5*	33,5*	26,8*	26,8*	20,1*	20,1*					19,1*	19,1*	7,7
	LC-V			32,7*	32,7*	26,1*	26,1*	19,2*	19,2*					18,9*	18,9*	

↕ Altura Giro de 360° En dirección longitudinal Alcance máx. * Limitado por la fuerza de elevación hidráulica

Los valores de carga están indicados en toneladas (t) del alcance del balancín (sin implementos), para un giro de 360°, sobre un terreno horizontal, uniforme y firme. Los otros valores están indicados para el conjunto inferior en posición longitudinal. Los valores son válidos para tejas con ancho de 600 mm. La capacidad de elevación cumple con la norma estándar ISO 10567 y corresponden al 75 % de la carga estática de vuelco o al 87 % de la capacidad de elevación hidráulica (identificada por *). La carga admisible aumenta en 1.320 kg; sin el cilindro del balancín, la palanca de reenvío y la biela. La capacidad de carga del equipo es limitada por la estabilidad, la capacidad de elevación de los dispositivos hidráulicos.

Conforme a la norma europea EN 474-5, las excavadoras hidráulicas con un equipo elevador tienen que estar equipadas con dispositivos anticaída en los cilindros de elevación y en los cilindros del balancín, con un sistema de alarma de sobrecarga y un diagrama de carga.

Dimensiones cuchara frontal

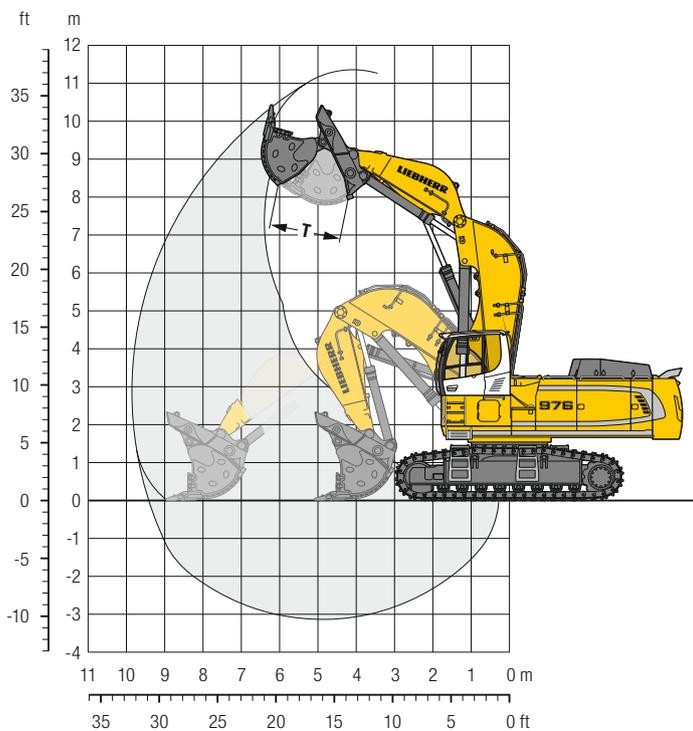


	HD	mm
A		3.565
A1		4.355
A2		4.730
C		4.495/4.690*
D		4.515
E		4.640
H		3.725
K		1.620
L		4.770
P		1.460

	HD	mm
Q		682
S		3.600
U		5.955
N	500 600 750	
B	4.290 4.290 4.350	
G	4.540 4.540 4.540	
Z		7.490
V		11.100
W		4.500
X		13.850

* con rejilla de protección superior FOPS

Equipo frontal



Curva de excavación

Alcance máximo a nivel del suelo	9,40 m
Altura máxima de descarga	7,80 m
Alcance máximo de avance	3,90 m
Abertura cuchara T	1.825 mm

Fuerza máxima de avance	690 kN / 70,4 t
Fuerza máxima de avance a nivel del suelo	490 kN / 50,0 t
Fuerza máxima de arranque	500 kN / 51,0 t

Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base con cabina elevada 800 mm, equipo frontal y cuchara frontal de 5,10 m³ (9.100 kg) de capacidad, variante II.

Chasis	HD			
	mm	500	600	750
Anchura de tejas				
Peso	kg	91.500	92.200	93.300
Presión sobre el suelo	kg/cm ²	1,76	1,48	1,20

Cuchara frontal

Ancho de corte	Capacidad ISO 7451	Peso	Juego de piezas de desgaste – variantes	Chasis HD	
				Equipo frontal	
mm	m ³	kg			
2.700	5,10	8.450	I	▲	
2.700	5,10	9.100	II	▲	
2.700	5,10	10.150	III	■	
2.700	5,40	10.600	III	■	
2.700	5,60	8.750	I	■	
2.700	5,60	9.450	II	■	
2.700	5,60	10.600	III	▲	
2.700	6,00	9.950	I	▲	
2.700	6,00	10.700	II	■	

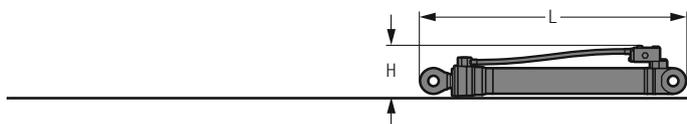
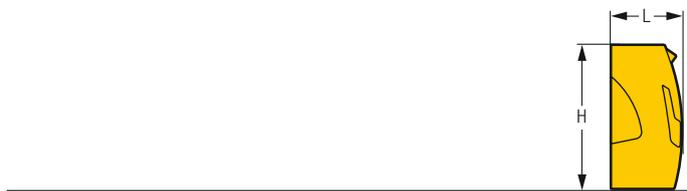
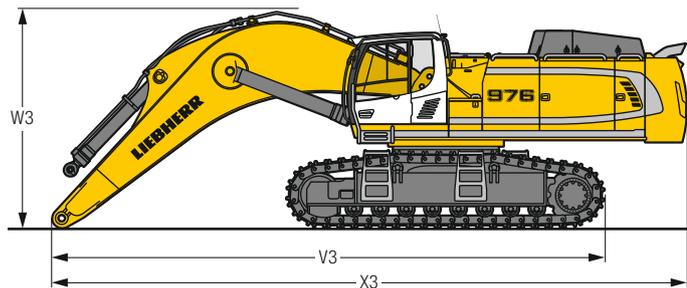
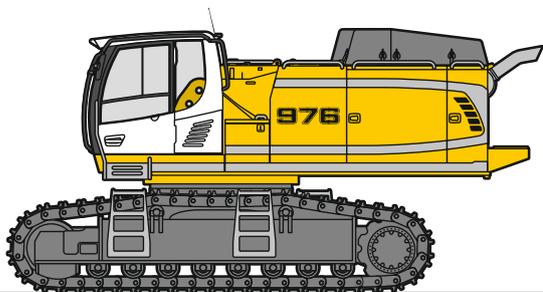
Variante I: para material de poco desgaste (por ej. caliza sin inclusiones de piedra pirofórica)

Variante II: material prevolado o rocas de fácil desprendimiento (clase 3 hasta 4 según DIN 18300)

Variante III: para material muy abrasivo (por ej. roca con un alto contenido de silicio, piedra arenisca, etc.)

Peso máximo autorizado del material ▲ = ≤ 2,0 t/m³, ■ = ≤ 1,8 t/m³, ▲ = ≤ 1,65 t/m³, ■ = ≤ 1,5 t/m³

Dimensiones y pesos



Máquina base

Anchura de tejas	mm	500	600	750
Peso con chasis HD	kg	51.150	51.900	53.000
Peso con chasis LC-V	kg	56.400	57.200	58.350

Máquina sin pluma

		HD	LC-V	
V3	Pluma monobloc 7,20 m	mm	10.350	10.400
W3	Pluma monobloc 7,20 m	mm	4.150	4.250
X3	Pluma monobloc 7,20 m	mm	11.950	11.900

Cabina elevada

			800 mm
L	Longitud	mm	1.890
H	Altura	mm	925
	Anchura	mm	1.370
	Peso	kg	600

Contrapeso

			Std	aumentado
L	Longitud	mm	775	775
H	Altura	mm	1.595	1.595
	Anchura	mm	3.360	3.360
	Peso	kg	14.100	16.000

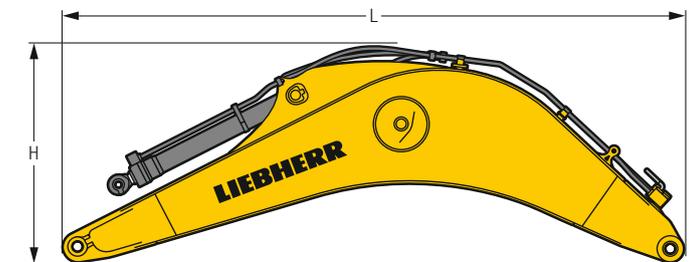
Rejilla protectora superior

L	Longitud	mm	1.960
H	Altura	mm	190
	Anchura	mm	1.110
	Peso	kg	75

Cilindro de elevación (dos)

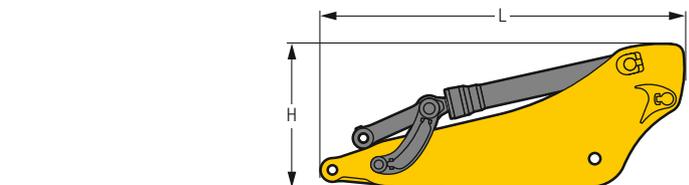
L	Longitud	mm	2.920
H	Altura	mm	550
	Anchura	mm	400
	Peso	kg	2 x 1.050

Dimensiones y pesos



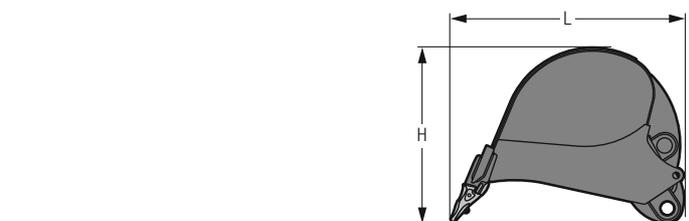
Pluma monobloc con cilindro del balancín

Longitud pluma	m	7,20
L Longitud	mm	7.550
H Altura	mm	2.700
Anchura	mm	1.460
Peso	kg	9.500



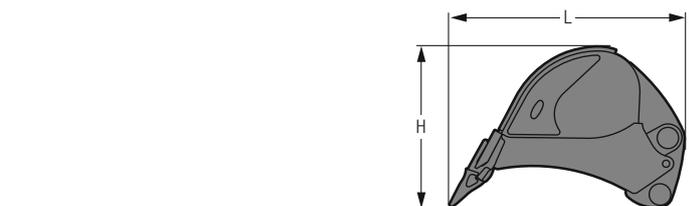
Balancín con cilindro de volteo cazo

Longitud balancín	m	2,90	3,30
L Longitud	mm	4.050	4.450
H Altura	mm	1.700	1.650
Anchura	mm	900	900
Peso	kg	4.450	4.600



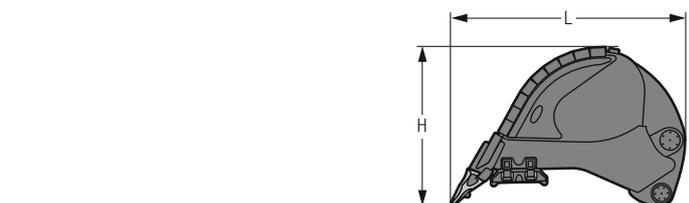
Cuchara retro

		Std			
Ancho de corte	mm	2.150	2.300	2.300	2.450
Capacidad	m ³	5,20	5,60	6,00	6,60
L Longitud	mm	2.600	2.600	2.850	2.850
H Altura	mm	1.950	1.950	2.050	2.050
Anchura	mm	2.350	2.350	2.350	2.650
Peso	kg	4.600	4.800	5.000	5.100



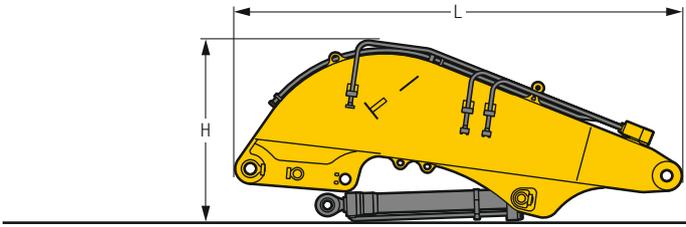
Cuchara retro

		HD			
Ancho de corte	mm	2.150	2.150	2.300	2.300
Capacidad	m ³	4,60	5,20	5,60	6,00
L Longitud	mm	2.450	2.450	2.550	2.850
H Altura	mm	1.950	1.950	1.950	2.050
Anchura	mm	2.200	2.350	2.350	2.350
Peso	kg	5.050	5.400	5.450	5.900



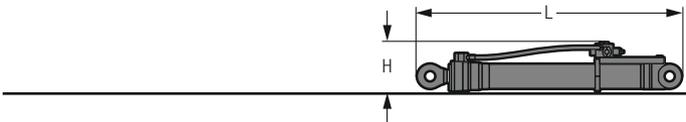
Cuchara retro

		HDV		
Ancho de corte	mm	2.150	2.150	2.300
Capacidad	m ³	4,70	5,20	5,70
L Longitud	mm	2.450	2.450	2.600
H Altura	mm	1.950	1.950	1.950
Anchura	mm	2.200	2.350	2.350
Peso	kg	6.000	6.300	6.400



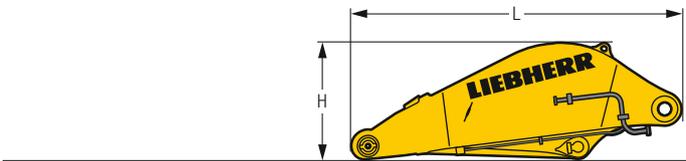
Pluma de equipo frontal

L	Longitud	mm	4.950
H	Altura	mm	2.050
	Anchura	mm	1.650
	Peso sin cilindro de avance	kg	7.300
	Peso cilindro de avance	kg	2 x 450



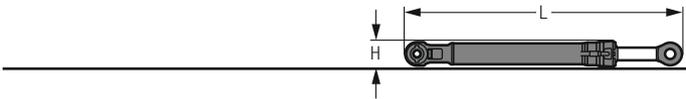
Cilindro de elevación cazo (dos)

L	Longitud	mm	2.920
H	Altura	mm	550
	Anchura	mm	450
	Peso	kg	2 x 1.100



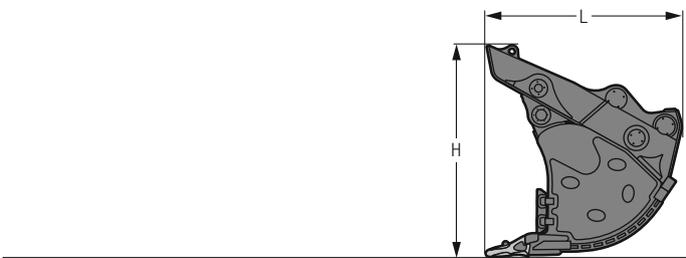
Balancín equipo frontal

L	Longitud	mm	3.660
H	Altura	mm	1.300
	Anchura	mm	1.800
	Peso	kg	4.650



Cilindro de cuchara frontal (dos)

L	Longitud	mm	3.050
H	Altura	mm	450
	Anchura	mm	450
	Peso	kg	2 x 625



Cuchara frontal

Ancho de corte	mm	2.700	2.700	2.700	2.700
Capacidad	m ³	5,10	5,40	5,60	6,00
L Longitud	mm	2.600	2.840	2.800	2.800
H Altura	mm	2.700	2.840	2.700	2.800
Anchura	mm	2.700	2.700	2.700	2.700
Peso					
Variante I	kg	8.450	–	8.750	9.950
Variante II	kg	9.100	–	9.450	10.700
Variante III	kg	10.150	10.600	10.600	–

Equipamiento de serie

Chasis

Argollas de amarre
Cadenas selladas y engrasadas
Guías de cadenas (3 unidades)
Rodillos engrasados permanentemente

Superestructura

Capó del motor con apertura en dos partes con muelle a presión de gas
Espacio guardaobjetos con cierre
Freno de bloqueo sin mantenimiento en el mecanismo de giro
Insonorización
Juego de herramientas ampliado
Pasamanos
Pasarela, cada lado
Revestimientos antideslizantes
Tapón del depósito de combustible con cierre

Sistema hidráulico

Aceite hidráulico Liebherr
Acumulador de presión para la bajada controlada del equipo con el motor apagado
Filtro con zona de microfiltración integrada
Racores de comprobación de presión para hidráulica
Selector del modo de trabajo con posibilidad de preselección
Válvula de cierre entre depósito hidráulico y bombas

Motor

Cumple con la norma sobre emisiones contaminantes nivel IIIA/Tier 3
Dispositivo de arranque en frío
Filtro de aire con prefiltro, elemento principal y de seguridad
Filtro de combustible y separador de agua
Ralentí automático controlado por sensores
Refrigeración del aire de sobrealimentación
Sistema de inyección Common-Rail
Turboalimentado

Cabina del operador

Alfombrilla de goma
Asiento del operador Comfort con suspensión horizontal y vertical
Cinturón de seguridad
Climatizador automático
Compartimento guardaobjetos
Encendedor y cenicero
Espacio guardaobjetos
Faros sobre cabina, parte delantera, halógenos, 2 unidades
Horómetro mecánico de horas de servicio, visible desde el exterior
Iluminación interior
Indicador de consumo de combustible en la pantalla
LiDAT Plus (sistema de transmisión de datos Liebherr)*
Limpiaparabrisas frontal
Luna frontal y luna en el techo blindada
Lunas panorámicas tintadas
Pantalla multifunción de color 7" con pantalla táctil
Percha
Persiana enrollable (luna frontal y de techo)
Preinstalación de radio
Protección de la luna frontal contra la lluvia
Salida de emergencia luna trasera
Soportes de botellas
Supervisión del área trasera con cámara
Suspensión hidráulica
Ventanilla corrediza en la puerta

Equipo de trabajo

Dispositivo ReGeneration plus
Faros en pluma, halógenos, 2 unidades
Seguro anti-rotura de latiguillos del cilindro del balancín
Seguro anti-rotura de latiguillos de los cilindros de elevación
Sistema de engrase centralizado Liebherr, totalmente automático (excepto brida de la cinemática de volteo)

Lista no exhaustiva; consúltenos para obtener información adicional.

* posibilidad de prolongación opcional al cabo de un año

Opciones

Chasis

Cubierta y placa base reforzada para la sección central del chasis
Guía de cadena continua
Guías de cadenas (4 unidades)
Placa protectora de chasis inferior para trabajos con bola de demolición
Protección del accionamiento de traslación
Refuerzo del apoyo del reductor

Superestructura

Bomba de repostaje
Contrapeso 16,0 t
Elevación de cabina
Iluminación del compartimento del motor
Pasarela ancha con barandilla
Protección de los faros
Protección para mecanismo de giro y latiguillos de engrase

Sistema hidráulico

Aceite hidráulico Liebherr, adaptado para condiciones climáticas extremas
Filtro bypass para aceite hidráulico
Precalentamiento del aceite hidráulico (240 V)

Motor

Desconexión automática del motor post-ralentí
Precalentamiento de combustible, refrigerante y del aceite de motor (240 V)

Cabina del operador

Alarma acústica de marcha (desactivable)
Asiento del operador Premium con ventilación integrada
Calefacción auxiliar (programable)
Extintor
Faros adicionales cabina, parte delantera y/o trasera, halógeno o LED, 2 unidades
Faros sobre cabina, parte delantera, LED, 2 unidades
Inmovilizador electrónico
Limpiaparabrisas en el techo
Limpiaparabrisas parte inferior
Luz rotativa sobre cabina
Mando proporcional Liebherr (mini-joysticks de 2 ejes)
Nevera portátil (12 V)
Parada del motor (parada de emergencia) en la cabina
Radio Comfort
Rejilla de protección frontal FGPS abatible
Rejilla de protección superior FOPS
Reposapiés
Supervisión de zona lateral con cámara
Visera parasol

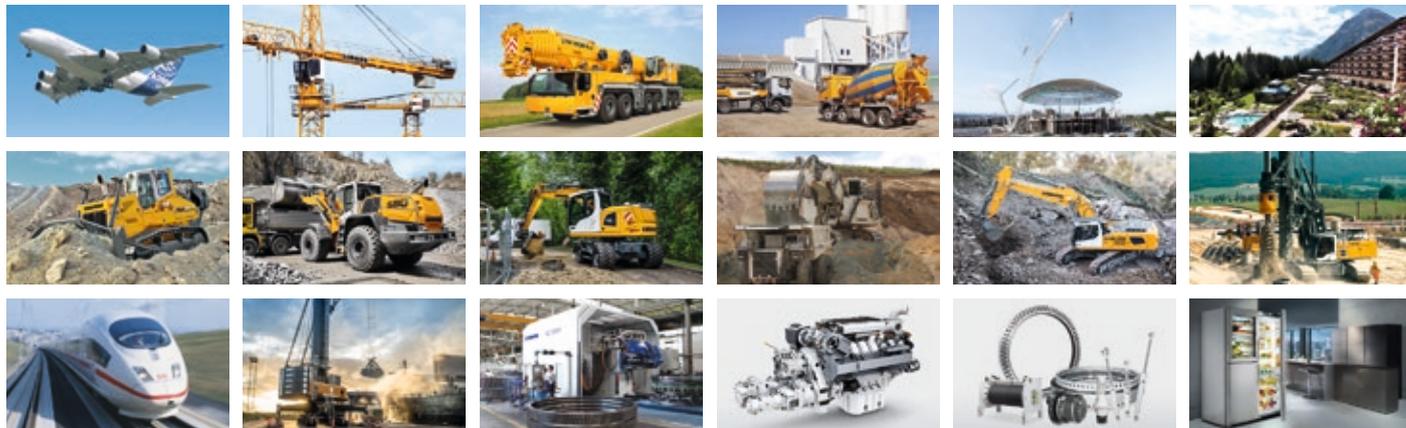
Equipo de trabajo

Alarma de sobrecarga
Circuito de alta presión
Circuito de media presión
Enganche rápido Liebherr, hidráulico o mecánico
Faros en pluma, LED, 2 unidades
Gama de cucharas retro Liebherr
Protección del cordón inferior del balancín
Protección de vástago, en el cilindro de cuchara
Protección de vástago, en el cilindro de empuje
Protección de vástagos, en el cilindro de elevación
Seguro del cilindro de elevación
Sistema de dientes Liebherr
Sistema de engrase automático Liebherr para brida de unión

Lista no exhaustiva; consúltenos para obtener información adicional.

Queda prohibido el montaje de equipos y componentes de otras marcas sin el expreso consentimiento de Liebherr.

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 41.000 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

Liebherr-France SAS

2 avenue Joseph Rey, B.P. 90287, FR-68005 Colmar Cedex

+33 389 21 30 30, Fax +33 389 21 37 93

www.liebherr.com, E-Mail: info.lfr@liebherr.com

www.facebook.com/LiebherrConstruction