

Excavadora sobre cadenas

R 944 C
Litronic®

Peso operativo : 38.500 – 40.900 kg
Potencia motor : 190 kW / 258 CV
Capacidad de la cuchara retro : 1,75 – 2,25 m³



LIEBHERR

R 944 C

Litronic®

Peso operativo: 38.500 – 40.900 kg
Potencia motor : 190 kW / 258 CV
Capacidad de la cuchara retro : 1,75 – 2,25 m³



Rendimiento

Las máquinas sobre orugas de Liebherr cuentan con la tecnología más avanzada y están fabricadas con la máxima calidad. Todos los componentes principales del sistema de accionamiento son de producción propia de Liebherr y están perfectamente armonizados entre sí. El motor garantiza una entrega de potencia efectiva, un alto grado de rendimiento y una prolongada vida útil, además de cumplir las especificaciones de emisiones correspondientes a la fase IIIA/Tier 3.

Fiabilidad

El gran nivel de exigencia en cuanto a prestaciones y calidad se convierte de manera consecuente en soluciones destacadas destinadas a lograr el máximo grado de seguridad y fiabilidad. Liebherr cuenta con más de 50 años de experiencia en la producción de excavadoras hidráulicas y tiene una capacidad sin parangón en temas de diseño y competencia técnica.

Confort

El operador puede esperar de su cabina el máximo confort y un diseño basado en los conocimientos más avanzados de la ergonomía. El control climático de serie proporciona un agradable ambiente de trabajo, independientemente de las condiciones meteorológicas. El servicio de las máquinas sobre orugas de Liebherr resulta especialmente sencillo: el trabajo de mantenimiento se lleva a cabo fácil y rápidamente gracias a los puntos de servicio de acceso rápido.

Rentabilidad

Las máquinas sobre orugas de Liebherr son el paradigma de la máxima productividad. Los controles de excavación, de gran sensibilidad, garantizan óptima al interactuar con los sistemas hidráulicos y electrónicos de la máquina. Una amplia selección de equipamientos y cucharas de dimensiones variadas permiten escoger los elementos correctos para cualquier aplicación.



Vivir el progreso

R 944 C

Tecnología de sistemas Liebherr:

- Los componentes principales, como el motor, las bombas hidráulicas y motores hidráulicos, las cajas de engranajes de giro y desplazamiento y los elementos electrónicos, son desarrollados y producidos por Liebherr
- La ubicación de los centros de producción de componentes en Alemania y Suiza garantiza una calidad superior

Más tiempo de disponibilidad:

- Elementos de fundición de acero en todos los puntos de pivote, por lo que la vida útil es más prolongada
- Dos pernos separados con soporte de fundición para un flujo óptimo de la distribución de esfuerzos
- Diseño innovador con los avances más recientes de la siderurgia para aumentar la fiabilidad
- Puntos de lubricación para reducir el tiempo de mantenimiento y disminuir el tiempo muerto

Más productividad:

- 3.a bomba adicional para el circuito de vaivén, lo que garantiza la máxima prioridad para la función de giro e incrementa la productividad
- El accionamiento del ventilador hidrostático bajo demanda solo absorbe la potencia necesaria para reducir el consumo de combustible

Mayor estabilidad:

- Combinación de placas de acero de alta resistencia y piezas de fundición de acero que proporciona un flujo suave en la distribución de esfuerzos y prolonga el tiempo de vida útil
- Estructuras robustas gracias al perfil en X, lo que garantiza una mayor estabilidad
- Argollas de amarre integradas que posibilitan el transporte fácil y seguro (2 en la parte delantera y 2 en la parte trasera)



Aumento de los beneficios gracias a ReGeneration Plus:

- El equipo accesorio puede descender más rápidamente, con menos pérdida de presión y más seguridad
- Mayor productividad gracias a la optimización y consolidación de las funciones “descender sin presión”, “regeneración” y “válvulas de mantenimiento de carga”
- Menos consumo de energía y, por tanto, menos consumo de combustible

Más confort para el operador:

- El aire acondicionado de serie proporciona un ambiente agradable para el operador
- Asiento de diseño ergonómico que garantiza unas condiciones de trabajo confortables
- Ventanas de gran tamaño que ofrecen una visibilidad óptima

Menores costes operativos:

- Control electrónico de monitorización de la velocidad del motor y entrega de la máxima potencia de salida a baja velocidad del motor, lo que redundará en menos consumo de combustible
- El motor cumple las especificaciones de emisiones correspondientes a la fase IIIA/Tier 3 y es respetuoso con el medio ambiente
- Desarrollado y producido por Liebherr en Suiza



Datos técnicos



Motor

Potencia según ISO 9249	190 kW (258 CV) a 1.800 r/min
Marca y modelo	Liebherr D 936 L
	Cumple con la norma sobre emisiones contaminantes nivel IIIA/Tier 3. Para aplicaciones en altitudes superiores a 3.000 m, contacte por favor con su distribuidor local
Tipo	6 cilindros en línea
Diámetro/Carrera	122/150 mm
Cilindrada	10,5 l
Modo de combustión	motor diesel de 4 tiempos bomba de inyección turboalimentado con intercooler de emisión optimizada
Refrigeración	por agua y refrigerador de aceite motor integrado
Tipo de filtro	filtro de aire seco con separador previo y elemento de seguridad principal
Capacidad depósito de combustible	660 l
De serie	ralentí automático por sensores
Sistema eléctrico	
Tensión de servicio	24 V
Batería	2 x 180 Ah/12 V
Motor de arranque	24 V/6,6 kW
Alternador	28 V/80 A



Sistema hidráulico

Bomba hidráulica para equipo y traslación	bomba doble variable Liebherr de placa inclinada
Caudal máximo	2 x 303 l/min
Presión máx. de servicio	350 bar
Regulación de la bomba	eléctrico-hidráulico, con regulación electrónica del límite de potencia, compensación de presiones, optimizador automático de caudal de aceite, suma de caudales
Bomba hidráulica para mecanismo de giro	bomba reversible de caudal variable con placa inclinada en circuito cerrado
Caudal máximo	205 l/min
Presión máx. de servicio	370 bar
Capacidad depósito hidr.	460 l
Capacidad circuito hidr.	710 l
Sistema de filtración	2 filtros en el circuito de retorno con zona de microfiltración integrada (5 µm)
Refrigeración de aceite	radiador compuesto por una unidad de refrigeración de agua, de aire de admisión y del aceite hidráulico con ventilador de accionamiento hidrostático
Selector de modo de trabajo	regulación de la potencia motor e hidráulica mediante un selector de modo de trabajo, con relación al tipo puntual de servicio:
ECO	para trabajos especialmente productivos y respetuosos con el medio ambiente
POWER	para trabajos comprometidos de excavación y prestaciones extremas
LIFT	para trabajos de elevación de carga
FINE	para trabajos de extremada precisión
Regulación de las r/min	ajuste continuo de la potencia motor mediante régimen motor en función del modo de trabajo previamente seleccionado
Tool Control	10 caudales fijos regulables para equipos de trabajo opcionales



Controles hidráulicos

Sistema de distribución de energía	mediante válvulas de control hidráulico, en construcción compacta con válvulas primarias y secundarias integradas
Suma de caudales	para pluma y balancín
Circuito cerrado	para mecanismo de giro en superestructura
Accionamiento	
Equipo y mecanismo de giro	con palancas en cruz de efecto proporcional
Mecanismo de traslación	con pedales de efecto proporcional o mediante palancas enchufables y preselección de la velocidad
Funciones adicionales	mediante interruptor basculante o pedales de efecto proporcional



Mecanismo de giro

Accionamiento	motor hidráulico Liebherr de placa inclinada con válvula de frenado integrada
Reductor	reductor planetario compacto Liebherr
Corona de giro	Liebherr, con dientes interiores, sellada, sobre cojinetes de bolas de una fila. Engrase mediante distribuidor de engrase y un engrasador
Velocidad de giro	0 – 8 r/min sin escalonamiento
Par de giro	125 kNm
Freno de bloqueo	freno hidráulico de discos múltiples en baño de aceite (de efecto negativo)



Cabina del operador

Cabina	método de embutición profunda, aislada elásticamente, insonorizada, lunas tintadas, parabrisas deslizable bajo el techo, ventanilla corredera en la puerta
Asiento del operador	vibroamortiguado, de ajuste individual en 4 posiciones y según peso del operador
Mandos	incorporados en las consolas de mando ajustables con relación al asiento del operador
Control	consulta mediante menú de los estados de funcionamiento actuales a través de la pantalla LCD. Supervisión automática, indicación, advertencia (acústica y óptica) y almacenamiento de estados de funcionamiento divergentes como el sobre calentamiento del motor, presión de aceite del motor demasiado baja o estado del aceite hidráulico
Climatización	de serie, equipo de ventilación y calefacción combinado, filtro de polvo adicional en el circuito de aire fresco/recirculado
Emisión sonora	
ISO 6396	L_{DA} (en la cabina) = 75 dB(A)
2000/14/CE	L_{WA} (exterior) = 105 dB(A)



Chasis inferior

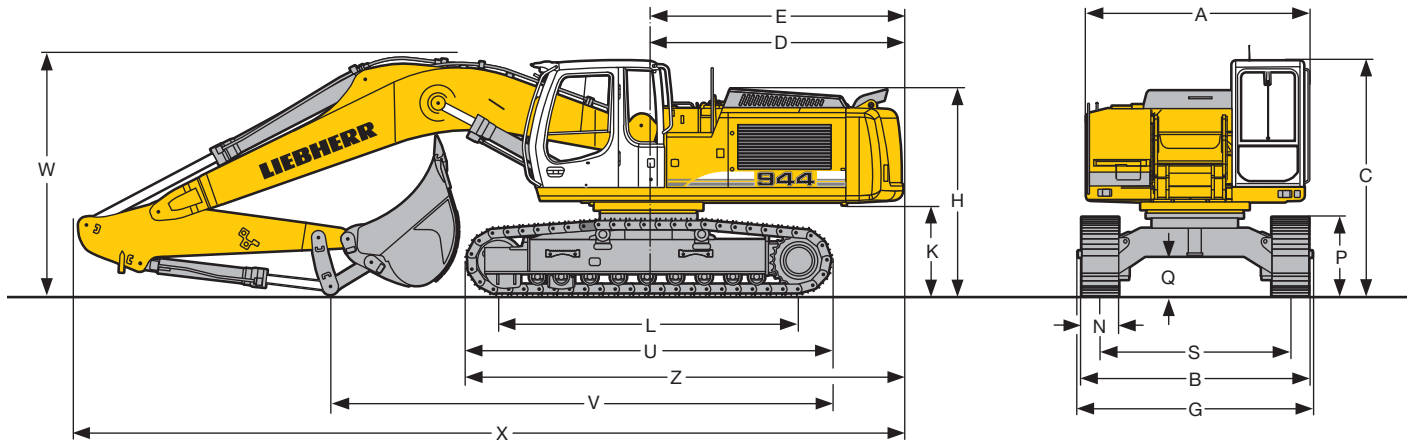
LC	versión pesada, vía ancha
Accionamiento	motor hidráulico Liebherr de pistones axiales de placa inclinada con válvulas de frenado de acción bilateral
Transmisión	engranaje planetario compacto Liebherr
Velocidad de traslación	marcha 1° – 3,6 km/h marcha 2° – 5,5 km/h
Tracción máx.	273 kN
Tren de rodaje	D 7 G, sin mantenimiento, por tejas de 500 mm y 600 mm D 7, sin mantenimiento, por tejas de 750 mm
Rodillos de rodadura/ Rodillos de apoyo	9/2
Cadenas	selladas y engrasadas
Tejas	de 2 y 3 nervios
Frenos de aparcamiento	frenos hidráulicos de discos múltiples en baño de aceite (de efecto negativo)
Válvulas de freno	integradas en el motor hidráulico de traslación



Equipo de trabajo

Construcción	tipo cajón, combinación de chapas de acero y elementos de fundición de acero de alta resistencia
Cilindros hidráulicos	Liebherr, con sistema especial de sellado y de guiado y amortiguador de fin de carrera
Rótulas	herméticas de bajo mantenimiento
Engrase	fácil acceso a los puntos de engrase centralizado del monobloc y del balancín
Conexiones hidráulicas	todos los conductos hidráulicos y mangueras con bridas SAE
Cuchara retro	de serie con gancho de 20 t y sistema de dientes Liebherr

Dimensiones

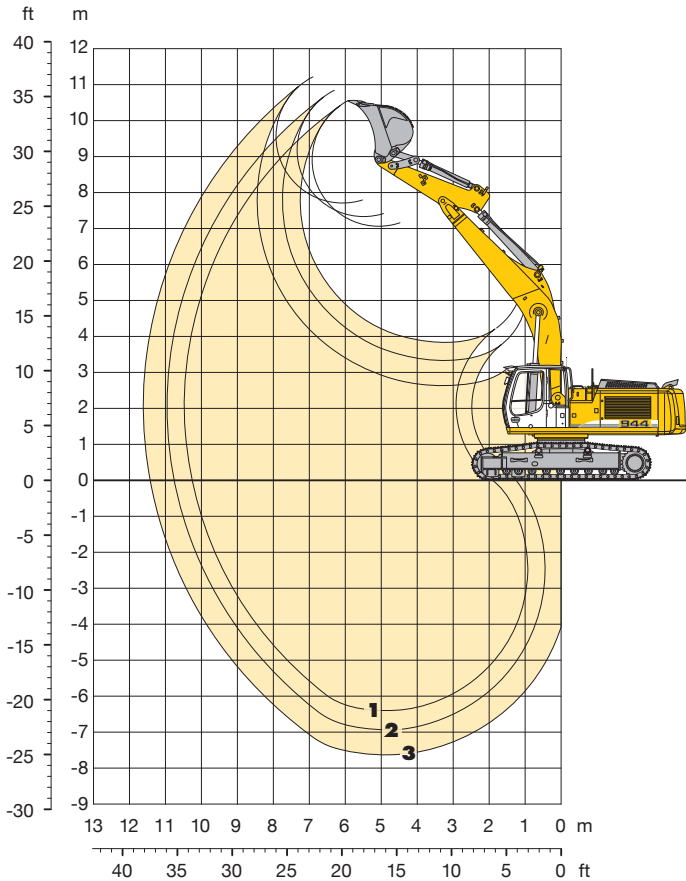


	mm		
A	3.060		
C	3.210		
D	3.471		
E	3.471		
H	2.820		
K	1.230		
L	4.108		
P	1.070		
Q	539		
U	5.030		
S	2.590		
N	500	600	750
B	3.090	3.190	3.340
G	3.182	3.182	3.482
Z	5.990		

	Longitud balancin m	Pluma monobloc 6,45 m mm
V	2,10	7.400
	2,60	6.850
	3,30	5.200
W	2,10	3.250
	2,60	3.300
	3,30	3.500
X	2,10	11.400
	2,60	11.300
	3,30	11.400

Equipo retro

con pluma monobloc de 6,45 m



Curvas de excavación

		1	2	3
Longitud del balancín	m	2,10	2,60	3,30
Profundidad máx. de excavación	m	6,40	6,90	7,65
Alcance máx. a nivel del suelo	m	10,25	10,75	11,40
Altura máx. de descarga	m	7,10	7,35	7,70
Altura máx. de alcance	m	10,55	10,85	11,20

Fuerzas de excavación

		1	2	3
Fuerza de arranque ISO	kN	224	197	168
	t	22,8	20,1	17,1
Fuerza de excavación ISO	kN	234	234	234
	t	23,9	23,9	23,9

Fuerza de excavación máx. ISO con escarificador y sin fijación rápida 300 kN (30.6 t)

Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base con contrapeso 7,7 t, la pluma monobloc de 6,45 m, el balancín de 2,60 m y la cuchara retro de 2,00 m³ de capacidad.

Chasis	LC		
Anchura de tejas	mm	500	600 750
Peso	kg	38.500	39.000 39.600
Presión sobre el suelo	kg/cm ²	0,87	0,73 0,60

El peso operativo incluye la máquina base con contrapeso 8,8 t, la pluma monobloc de 6,45 m, el balancín de 3,30 m y la cuchara retro de 2,00 m³ de capacidad.

Chasis	LC		
Anchura de tejas	mm	500	600 750
Peso	kg	39.800	40.300 40.900
Presión sobre el suelo	kg/cm ²	0,90	0,76 0,62

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

		Chasis LC		
		Longitud del balancín (m)		
		2,10 ⁵⁾	2,60 ⁵⁾	3,30 ⁶⁾
	Anchura de corte mm	Capacidad ISO 7451 m ³	Peso kg	
HDV ¹⁾	1.450	1,75	2.370	○
	1.500	1,75	1.740	○
HD ²⁾	1.500	2,00	1.780	○
	1.650	2,25	1.910	△
HDV ³⁾	1.450	1,75	2.330	□
	1.500	1,75	1.580	○
HD ⁴⁾	1.650	2,00	1.740	△
	1.650	2,25	1.910	△

* 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 HDV para el montaje directo con dientes V 51

2) Cuchara HD para el montaje directo con dientes Z 20

3) Cuchara HDV para el montaje en un enganche rápido con dientes V 51

4) Cuchara HD para el montaje en un enganche rápido con dientes Z 20

5) con contrapeso 7,7 t

6) con contrapeso 8,8 t

Otras cucharas retro disponibles bajo petición

Peso máximo autorizado del material ○ = ≤ 2,2 t/m³, □ = ≤ 2,0 t/m³, △ = ≤ 1,8 t/m³, ■ = ≤ 1,5 t/m³

Capacidades de carga

con pluma monobloc de 6,45 m

Balancín 2,10 m¹⁾

↕ m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m
9,0	LC											
7,5	LC					10,6*	10,6*			9,4	9,9*	6,6
6,0	LC			13,4*	13,4*	10,9	11,0*	7,6	9,8*	7,4	9,3*	7,7
4,5	LC			15,5	16,1*	10,3	12,0*	7,4	10,1*	6,4	9,3*	8,3
3,0	LC					9,7	13,1*	7,2	10,5*	5,9	9,2	8,6
1,5	LC					9,2	13,7*	6,9	10,8*	5,7	9,0	8,6
0	LC			13,7	15,0*	9,0	13,4*	6,8	10,6*	5,9	9,1*	8,4
-1,5	LC			13,8	15,3*	9,1	12,4*	6,8	9,6*	6,5	8,9*	7,8
-3,0	LC	13,1*	13,1*	12,6*	12,6*	9,3	10,1*			7,8	8,1*	6,9
-4,5	LC			7,7*	7,7*					6,2*	6,2*	5,4

Balancín 2,60 m¹⁾

↕ m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m		
9,0	LC											8,7*	8,7*	5,7
7,5	LC							9,8*	9,8*			7,7*	7,7*	7,2
6,0	LC					10,3*	10,3*	7,7	9,3*			6,7	7,3*	8,2
4,5	LC			15,0*	15,0*	10,5	11,4*	7,5	9,7*			5,8	7,2*	8,8
3,0	LC			14,5	17,8*	9,8	12,7*	7,2	10,2*	5,5	8,5*	5,4	7,4*	9,1
1,5	LC			13,0*	13,0*	9,3	13,5*	6,9	10,6*	5,4	8,4	5,3	7,9*	9,1
0	LC			13,6	17,8*	9,0	13,5*	6,7	10,6*			5,4	8,5	8,9
-1,5	LC	13,1*	13,1*	13,6	16,4*	9,0	12,8*	6,7	10,0*			5,9	8,4*	8,3
-3,0	LC	16,2*	16,2*	13,9*	13,9*	9,1	11,0*	6,9	8,0*			6,9	8,0*	7,5
-4,5	LC			9,7*	9,7*	7,1*	7,1*					6,7*	6,7*	6,2

Balancín 3,30 m²⁾

↕ m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m		
9,0	LC											6,3*	6,3*	6,8
7,5	LC							8,4*	8,4*			5,7*	5,7*	8,1
6,0	LC							8,4	8,5*			5,5*	5,5*	8,9
4,5	LC			13,4*	13,4*	10,5*	10,5*	8,2	9,0*	6,1	8,1*	5,4*	5,4*	9,4
3,0	LC			16,2	16,4*	10,7	11,9*	7,8	9,7*	5,9	8,4*	5,3	5,5*	9,7
1,5	LC			15,1	18,2*	10,1	13,0*	7,5	10,3*	5,8	8,6*	5,1	5,8*	9,7
0	LC			14,6	18,4*	9,8	13,4*	7,2	10,5*	5,6	8,5*	5,2	6,3*	9,5
-1,5	LC	12,6*	12,6*	14,6	17,3*	9,6	13,1*	7,1	10,2*	5,6	7,9*	5,6	7,2*	9,1
-3,0	LC	19,9*	19,9*	14,7	15,3*	9,7	11,8*	7,2	9,1*			6,3	7,5*	8,3
-4,5	LC	14,9*	14,9*	11,9*	11,9*	9,2*	9,2*					6,8*	6,8*	7,1

↕ Altura 360° En dirección longitudinal Alcance máx. * Limitado hidr.

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 longitudinalmente al conjunto inferior. Los valores son válidos para tejas de 3 nervios de un 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 *). Con acoplamiento rápido las capacidades de elevación se reducirán en 450 kg. La carga admisible aumenta en 620 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 475-5, las excavadoras hidráulicas con un equipo elevador tienen que estar equipadas con dispositivos anticaída en los cilindros de elevación, con un sistema de alarma de sobrecarga y un diagrama de carga.

1) con contrapeso 7,7 t

2) con contrapeso 8,8 t

Equipamiento de serie



Chasis inferior

Cadenas selladas y engrasadas
Guía de cadenas sencilla en cada lado
Motores de traslación de dos velocidades
Protección de la rueda directriz
Rodillos de rodadura engrasados de por vida
Tejas D 7 G 600 mm triple nervio



Estructura superior

Baterías HD sin mantenimiento
Capó motor con cilindro auxiliar y bloqueo mecánico
Compartimento para herramientas con cerradura
Equipo herramienta
Fácil acceso a los puntos de engrase centralizado
Freno de bloqueo sin mantenimiento en el mecanismo de giro
Insonorización
Interruptor maestro del sistema eléctrico
Pasamanos, revestimientos antideslizantes



Hidráulica

Acumulador de presión para la bajada controlada del equipo con el motor apagado
Compensación de caudales
Compensación de presiones
Filtro con zona de microfiltración integrada (5 µm)
Regulación electrónica del límite de potencia
Selector del modo de trabajo con posiciones intermedias libres
Tomas de presión para el control hidráulico
Válvula de cierre entre depósito hidráulico y bombas



Motor

Bomba de inyección
Cumple con la norma sobre emisiones contaminantes nivel IIIA/Tier 3
Filtro de aire con prefiltro, elemento de seguridad principal
Ralentí automático controlado por sensores
Refrigeración del aire de sobrealimentación
Turboalimentado



Cabina del operador

Aire acondicionado automático con sistema de desescarchado
Alfombrilla reposapiés extraíble
Alumbrado interior cabina
Asiento y consolas ajustables juntos o independientemente (4 posiciones)
Cinturón de seguridad
Compartimento para guardar cosas, con cierre
Cuentahoras de servicio visible desde afuera
Display multifunción
Encendedor y cenicero
Gancho-percha
Guantera
Perfil y componentes por embutición profunda
Limpia/lavaparabrisas
Luna derecha de una pieza
Luna solar, luna derecho y parabrisas de vidrio laminado
Lunas tintadas
Persiana enrollable
Protección del parabrisas contra la lluvia
Radio MP3 con USB y lector de carta SD
Retrovisor interior
Salida de emergencia luna trasera
Ventanilla corredera en la puerta



Accesorios

Cilindros equipados con amortiguadores de final de carrera
Cojinetes sellados/junta bórica entre cuchara retro y balancín
Conexiones de bridas SAE en toda la tubería de alta presión
Dispositivo ReGeneration plus
Fácil acceso a los puntos de engrase centralizado del monobloc y del balancín
Faro de trabajo en pluma
Gancho de 20 t en cuchara de excavación
Seguro anti-rotura de latiguillos cilindro del pluma

Opciones individuales



Chasis inferior

Chapa de protección y chapa de suelo reforzadas
Cuatro guías de cadenas por larguero
Peldaño de acceso ancho (para tejas de 750 mm)
Protection barbotin
Tejas D 7 600 mm de 3 nervios
Tejas D 7 750 mm de 3 nervios*
Tejas D 7 G 500 mm de 2 nervios
Tejas D 7 G 600 mm de 2 nervios
Tejas D 7 G 500 mm de 3 nervios



Cabina del operador

Alarma acústica de traslación
Asiento neumático calefactable y con reposacabezas
Extintor
Faros, detrás de cabina (dos unidades, halógenos)
Faros, parte delantera de la cabina (dos unidades, halógenos)
Luz de aviso rotativa
Rejilla de protección frontal (FGPS)
Rejilla de protección superior (FOPS)
Sistema GPS



Estructura superior

Bomba de combustible
Control del espacio trasero con cámara
Kit ártico**
Kit invierno**
Retrovisor en contrapeso y parte derecha



Accesorios

Dispositivo de alarma de sobrecarga
Enganche rápido mecánico y hidráulico
Engrase centralizado automático
(excepto la brida de la cinemática de volteo)
Faro de trabajo adicional en la pluma
Gama de cucharas Liebherr
Protección de los cilindros de elevación del tipo ReGeneration Plus
Protección de vastagos del cilindro de cuchara
Protector de la parte inferior de balancin
Protector de la parte inferior de monobloc
Tuberías para accesorios adicionales



Hidráulica

Circuito hidráulico de alta presión (martillo y/o cizalla)
Circuito hidráulico de media presión
Filtro de rotorno de martillo
Tool Control



Motor

Dispositivo de arranque en frío
Precalentamiento de combustible
Prefiltro de aire

* = no autorizado para gravera de aplicación o bosque, ** = para obtener más información póngase en contacto con su distribuidor

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, maquinaria-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

Liebherr-France SAS

2 avenue Joseph Rey, B.P. 90287, FR-68005 Colmar Cedex
☎ +33 389 21 3030, Fax +33 389 21 3793
www.liebherr.com, E-Mail: info.lfr@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction