

Excavadora sobre cadenas R 950 SME

Litronic®

Peso operativo: 42.950 – 44.800 kg
Potencia neta motor: 220 kW / 300 CV
Capacidad cuchara retro: 2,00 – 2,75 m³



LIEBHERR

Datos técnicos



Motor

Potencia según la norma ISO 924	220 kW (300 CV) a 1.800 rpm
Tipo de motor	Liebherr D 936 A7
Tipo	6 cilindros en línea
Diámetro/Carrera	122/150 mm
Cilindrada	10,52 l
Tipo de combustión	Diésel de 4 tiempos Common Rail, biturbo
Tratamiento de gases de escape	Filtro de partículas con regeneración activa Norma de emisión nivel IIIB/Tier 4i
Sistema de refrigeración	Refrigeración por agua y radiador de aceite integrado en el motor, refrigeración del aire de carga y refrigeración del carburante
Filtro de aire	Filtro de aire seco con separador primario y elemento seguridad principal
Volumen del depósito de combustible	780 l
Circuito eléctrico	
Voltaje	24 V
Batería	2 x 180 Ah/12 V
Dispositivo de arranque	24 V/7,8 kW
Alternador	Trifásico 28 V/100 A
Ralentí automático	Controlado por sensor
Gestión de motor	Conexión con el sistema de control de la excavadora integrado mediante CAN-BUS para rentabilizar la potencia disponible



Sistema hidráulico

Circuito hidráulico	Positiv Control. Regulación con bomba doble, sistema hidráulico para una alimentación independiente y adaptada a las necesidades concretas a través de las bombas hidráulicas; controlado por sensor. Alta dinámica de sistema y estabilidad gracias a un sistema de control integrado
Bomba hidráulica	Bomba Liebherr regulable ajustable ubicable paralela con engranajes de distribución integrados
Flujo	2 x 305 l/min.
Presión primaria	380 bar
Gestión de bombas	Gestión electrónica de las bombas a través del control de sistemas integrado (CAN-BUS) sincronizado con el bloque de control
Capacidad del depósito	340 l
Capacidad del circuito hidr.	máx. 590 l
Filtrado	Filtro (10 µm) en el circuito de retorno
Refrigeración	Radiador combinado, compuesto por una unidad de refrigeración para agua, aceite hidráulico, aceite para engranajes, refrigeración del aire de sobrealimentación, refrigeración de combustible, accionamiento hidrostático del ventilador
Conmutador de modo	Adaptación de la potencia del motor y el sistema hidráulico a las condiciones de trabajo mediante un preselector de modo, por ejemplo para trabajar de modo especialmente económico y ecológico o para un rendimiento máx. de excavación y aplicaciones difíciles
Ajuste de número de revoluciones	Adaptación sin escalonamiento de la potencia del motor mediante el número de revoluciones para cada velocidad seleccionada
Liebherr Tool-Control	10 flujos y presiones regulables para accesorios opcionales



Control

El control se realiza a través del sistema técnico de la excavadora integrado, módulos de Input y Output, se comunica a través de CAN-BUS con la unidad central electrónica.	
Distribución de la energía	Mediante un pasador de control con válvulas de seguridad integradas
Accionamiento	
Rotación y Equipamiento	Control proporcional por joystick en cruz
Traslación	- Control proporcional por pedales y por joystick instalable - Preselección de marchas
Funciones complementarias	Control proporcional por pedales o botón manual



Mecanismo de giro

Accionamiento	Motor hidráulico Liebherr con plato oscilante, con válvulas antichoques y anti-reacción
Engranajes	Compacto de Liebherr con engranaje planetario
Corona de giro	Liebherr sellada sobre cojinetes de bolas de una fila y dientes interiores
Velocidad de rotación	0 - 10 rpm progresiva
Par de rotación	125 kNm
Freno de bloqueo	De discos bañado en aceite (de efecto negativo)



Cabina del operador

Cabina	Estructura de seguridad de la cabina ROPS con luna sencilla o partida abatible en techo, faros de trabajo integrados en el techo, puerta con ventana lateral (puede abrirse hacia ambos lados), amplio espacio para almacenamiento, suspensión elástica, cristal de seguridad estratificado tintado, parasoles independientes para la luna del techo y para la luna frontal, toma de 12 V, bandejas portaobjetos adicionales, compartimento para comida, portabotellas
Asiento	Asiento con suspensión neumática y ergonómico; suspensión vertical y opcionalmente horizontal (consolas y joysticks incluidos). Asiento y reposabrazos regulables por separado o conjuntamente; calefacción de serie
Control	Integrado en las consolas de control regulables con el asiento del operador
Control y pantallas	Pantalla en color de alta resolución, auto explicativa a través de una pantalla táctil; compatible con 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, 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; grupo de frío y calor diseñado para resistir temperaturas exteriores extremas; sensores de radiación solar, temperatura interna y externa
Emisión acústica	
ISO 6396	L_{pA} (interior) = 72 dB(A)
2000/14/CE	L_{WA} (exterior) = 106 dB(A)



Chasis

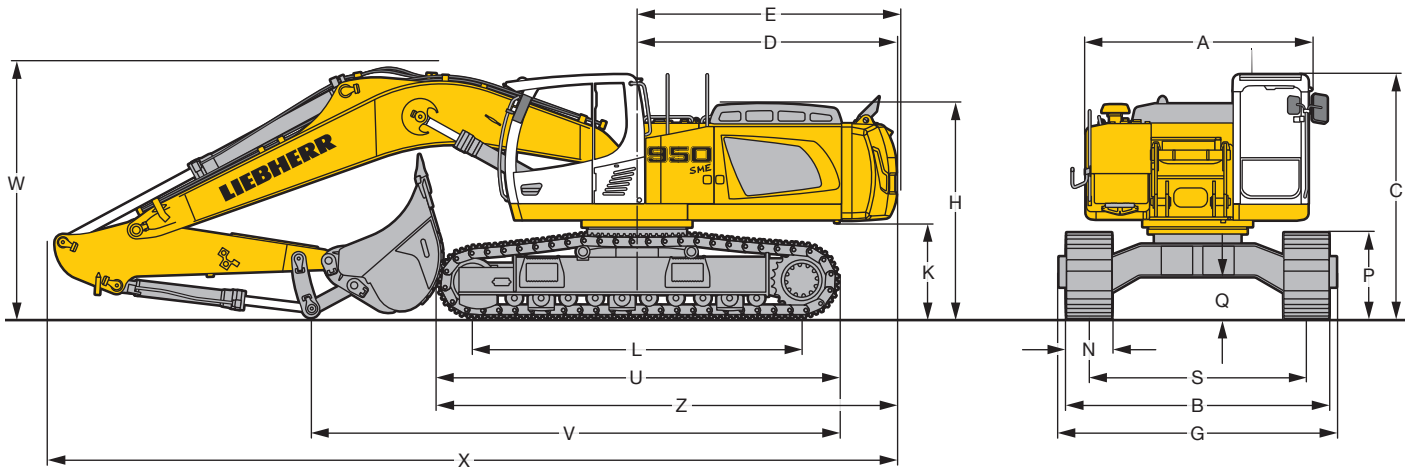
S-HD	Ancho de vía 2.900 mm
Accionamiento	Motor hidráulico Liebherr con plato oscilante con válvulas de freno a ambos lados
Engranaje reductor	Compacto de Liebherr con engranaje planetario
Velocidad de traslación	pos. estándar - 3,0 km/h pos. rápida - 4,9 km/h
Fuerza de tracción neta de cadena	348 kN
Tren de rodaje	D 7 G, libre de mantenimiento
Cojinetes de rodillo/	
Ruedas de soporte	10/2
Cadenas	Selladas y engrasadas
Tejas	De tres nervios
Freno de estacionamiento	De discos en baño de aceite (de efecto negativo)
Ganchos elevadores	Integrados



Equipo de trabajo

Diseño	Combinación de láminas de acero forjado y placas de acero colado
Cilindros hidráulicos	Cilindros Liebherr con sistema especial de sellado y de guiado y protección de fin de carrera
Palieres	Herméticos y de mantenimiento reducido
Engrase	Engrase centralizado automático (excepto brida de la cinemática de vuelco)
Ensamblaje hidráulico	Guarniciones de conductos y tubos con brida SAE
Cazo	De serie con sistema de dientes Liebherr

Dimensiones



	mm		
A*	2.993		
C	3.260/3.455**		
D	3.470		
E	3.500		
H	2.890		
K	1.280		
L	4.400		
P	1.155		
Q	550		
S	2.900		
U	5.370		
Z	6.145		
N	500	600	750
B	3.462	3.500	3.650
G	3.712	3.712	3.712

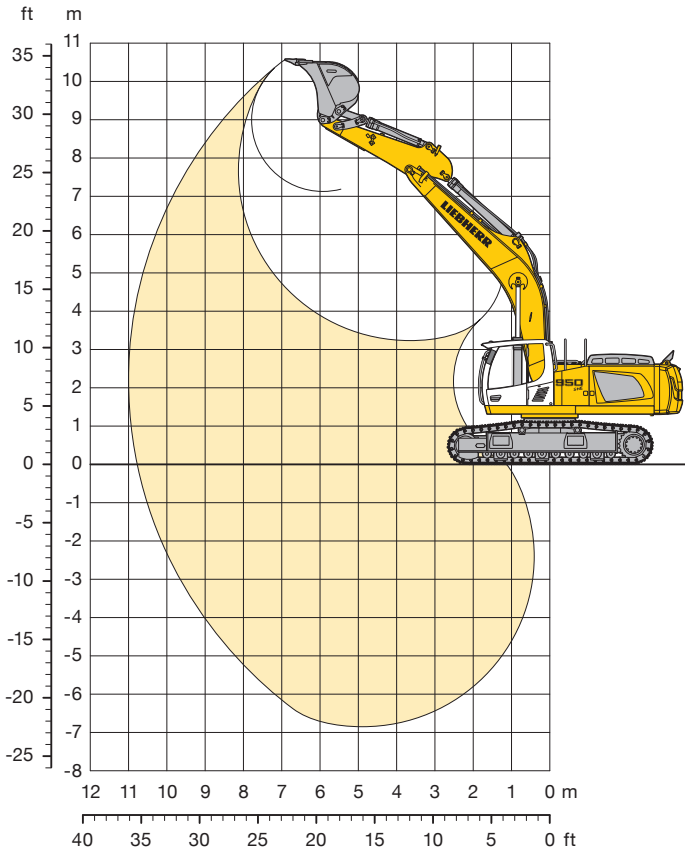
Pluma monobloc 6,45 m SME		mm	
V	7.050		
W	3.450		
X	11.350		

* sin retenedor de puerta y distanciador

** con rejilla de protección superior FOPS

Equipo retro

con pluma monobloc de 6,45 m SME



Curvas de excavación

Largo del balancín	m	2,60
	SME	
Profundidad máx. de excavación	m	7,00
Alcance máx. a nivel del suelo	m	10,92
Altura máx. de descarga	m	6,98
Altura máx. a los dientes	m	10,85
Fuerza de excavación ISO	kN	211
	t	21,5
Fuerza de arranque ISO	kN	255
	t	26,0

Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base, la pluma monobloc de 6,45 m SME, el balancín de 2,60 m SME y la cuchara retro HD de 2,50 m³ de capacidad (2.000 kg).

Tipo de chasis		S-HD		
Anchura de tejas	mm	500	600	750
Peso	kg	42.950	43.550	44.800
Presión sobre el suelo	kg/cm ²	0,91	0,77	0,63

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

		Chasis S-HD		Equipo SME	
				sin adaptador de enganche rápido	con adaptador de enganche rápido
	Anchura de corte mm	Capacidad ISO 7451 m ³	Peso ³⁾ kg	Peso ⁴⁾ kg	
HDV ¹⁾	1.650	2,00	2.600	2.550	□
	1.650	2,25	2.800	-	△
HD ²⁾	1.650	2,00	1.720	1.660	○
	1.650	2,25	1.830	1.780	○
	1.850	2,50	2.000	1.950	□
	1.850	2,75	2.050	2.000	△

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

1) Cuchara HDV con dientes Z 70 (a emplear a partir de suelos de clase 6, según VOB, sección C, DIN 18300)

2) Cuchara HD con dientes Z 50 (a emplear a partir de suelos de clase 6, según VOB, sección C, DIN 18300)

3) Cuchara para roca para el montaje directo

4) Cuchara para roca para el montaje en un adaptador de enganche rápido

Otras cucharas retro disponibles bajo petición

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

Capacidades de carga

con pluma monobloc de 6,45 m SME

Balancín 2,60 m SME

m	Chasis	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m		
7,5	S-HD											7,5*	7,5*	7,3
6,0	S-HD					10,7*	10,7*	9,6	9,7*			7,2*	7,2*	8,3
4,5	S-HD			15,9*	15,9*	12,1*	12,1*	9,3	10,3*			7,1*	7,1*	8,8
3,0	S-HD			18,6	19,4*	12,4	13,6*	9,0	11,0*	6,9	9,1*	6,8	7,3*	9,1
1,5	S-HD			13,5*	13,5*	11,8	14,8*	8,7	11,6*	6,7	9,7*	6,6	7,8*	9,1
0	S-HD			17,6	19,4*	11,5	15,1*	8,5	11,8*			6,8	8,6*	8,9
-1,5	S-HD	14,8*	14,8*	17,7	19,0*	11,5	14,6*	8,5	11,4*			7,4	9,8*	8,3
-3,0	S-HD	20,9*	20,9*	16,7*	16,7*	11,7	13,0*					8,8	9,6*	7,5
-4,5	S-HD			12,5*	12,5*	9,0*	9,0*					8,7*	8,7*	6,1

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 anchura de 600 mm. La capacidad de elevación cumple con la norma estándar ISO 10567 y no sobrepasa el 75 % de la carga estática de vuelco ni el 87 % de la capacidad de elevación hidráulica (identificada por *). La carga admisible aumenta en 700 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 anticaja en los cilindros de elevación y en los cilindros del balancín, con un sistema de alarma de sobrecarga y un diagrama de carga.

Equipamiento de serie



Chasis inferior

Rodillos de rodadura engrasados de por vida
Cadenas selladas y engrasadas
Guía de cadenas por larguero (tres unidades)
Rueda cabilla con orificios anti-barro
Argollas de amarre



Chasis superior

Pasamanos, revestimientos antideslizantes
Sistema de engrase centralizado Liebherr, totalmente automático (excepto brida de la cinemática de volteo)
Capó motor con resorte a gas
Insonorización
Freno de bloqueo sin mantenimiento en el mecanismo de giro
Caja de herramientas con cerradura
Juego de herramientas ampliado



Hidráulica

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



Motor

Turboalimentado
Sistema de inyección Common-Rail
Cumple con la norma sobre emisiones contaminantes nivel IIIB/Tier 4i
Filtro de combustible y separador de agua
Refrigeración del aire de sobrealimentación
Filtro de partículas Liebherr
Ralentí automático controlado por sensores



Cabina del operador

Compartimento guardaobjetos
Cuentahoras de servicio adicional, visible desde el exterior
Cristal blindado en ventana de techo, ventana lateral derecha y luna frontal
Asiento del operador Comfort
Soportes de botellas
Luna frontal sencilla o con la parte inferior abatible bajo el techo
Parte inferior de luna frontal abatible
Alfombrilla de goma
Suspensión hidráulica
Iluminación interior
Gancho-percha
Climatizador automático
Indicador de consumo de combustible
LiDAT Plus (sistema de transmisión de datos Liebherr)*
Pantalla multifunción de color 7" con pantalla táctil
Salida de emergencia luna trasera
Preinstalación de radio
Protección del parabrisas contra la lluvia
Estructura de seguridad de la cabina ROPS
Sistema de cámara trasera con cámara
Lunas panorámicas tintadas
Faros, parte delantera de la cabina (dos unidades, halógenos)
Ventanilla corrediza en la puerta
Cinturón de seguridad
Persiana enrollable
Espacio guardaobjetos
Limpiaparabrisas
Encendedor y cenicero



Accesorios

Seguro anti-rotura de latiguillos cilindro elevador
Faro en el brazo (derecha, halógeno)
Protección inferior del balancín

* posibilidad de prolongación opcional al cabo de un año

Opciones individuales



Chasis inferior

Tejas de dos nervios
Chapa de suelo reforzada para parte central
Suelo y chapa de cubierta reforzados para parte central
Guías de cadenas por larguero (cuatro unidades)
Placa protectora de chasis inferior para trabajos con bola de demolición



Chasis superior

Bomba de repostado (eléctrica)
Sistema antirrobo para el combustible
Accionamiento de ventilador reversible
Protección inferior y lateral para el chasis superior
Pintura especial
Protección caída de piedras (mecanismo de rotación y tubo de grasa)



Hidráulica

Aceite hidráulico Liebherr, biodegradable
Aceite hidráulico Liebherr, especialmente para zonas cálidas y frías
Filtro en derivación



Motor

Prefiltro de aire con extractor de polvo
Desconexión automática del motor (tiempo ajustable)
Iluminación del compartimento de motor
Precalentamiento de combustible



Cabina del operador

Asiento del operador Premium
Sistema de advertencia de marcha
Extintor
Reposapiés
Nevera portátil eléctrica (12 V)
Mando proporcional Liebherr
Parada del motor (para de emergencia) en la cabina
Luna blindada en el techo
Luna frontal blindada (una pieza, no abatible)
Luna frontal blindada (dos piezas, no abatible)
Radio Comfort
Luz de aviso rotativa
Limpiaparabrisas en el techo
Faros, parte delantera de la cabina (dos unidades, xenón)
Rejilla de protección superior FOPS
Rejilla de protección frontal FGPS
Visera parasol
Calefacción auxiliar, ajustable (temporizador semanal)
Inmovilizador electrónico
Faros adicionales cabina, parte delantera o/y trasera (halógeno o xenón)



Accesorios

Circuito de alta presión
Seguro del cilindro de elevación para el trabajo con martillo o mordaza
Protección de vástago cilindro de volteo
Protección de tubos flexibles del cilindro elevador
Sistema de engrase automático Liebherr para brida de unión
Adaptador de enganche rápido Liebherr, hidráulico o mecánico
Gama de cucharas para trabajos de excavación Liebherr
Liebherr Tool-Control
Liebherr Tool-Management
Sistema de dientes Liebherr
LIKUFIX
Circuito de presión media
Seguro anti-rotura de latiguillos cilindro del balancín
Faro en el brazo (derecha, xenón)
Alarma de sobrecarga
Protección inferior para monobloc
Faro adicional en el brazo (a la izquierda, halógeno o xenón)

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

