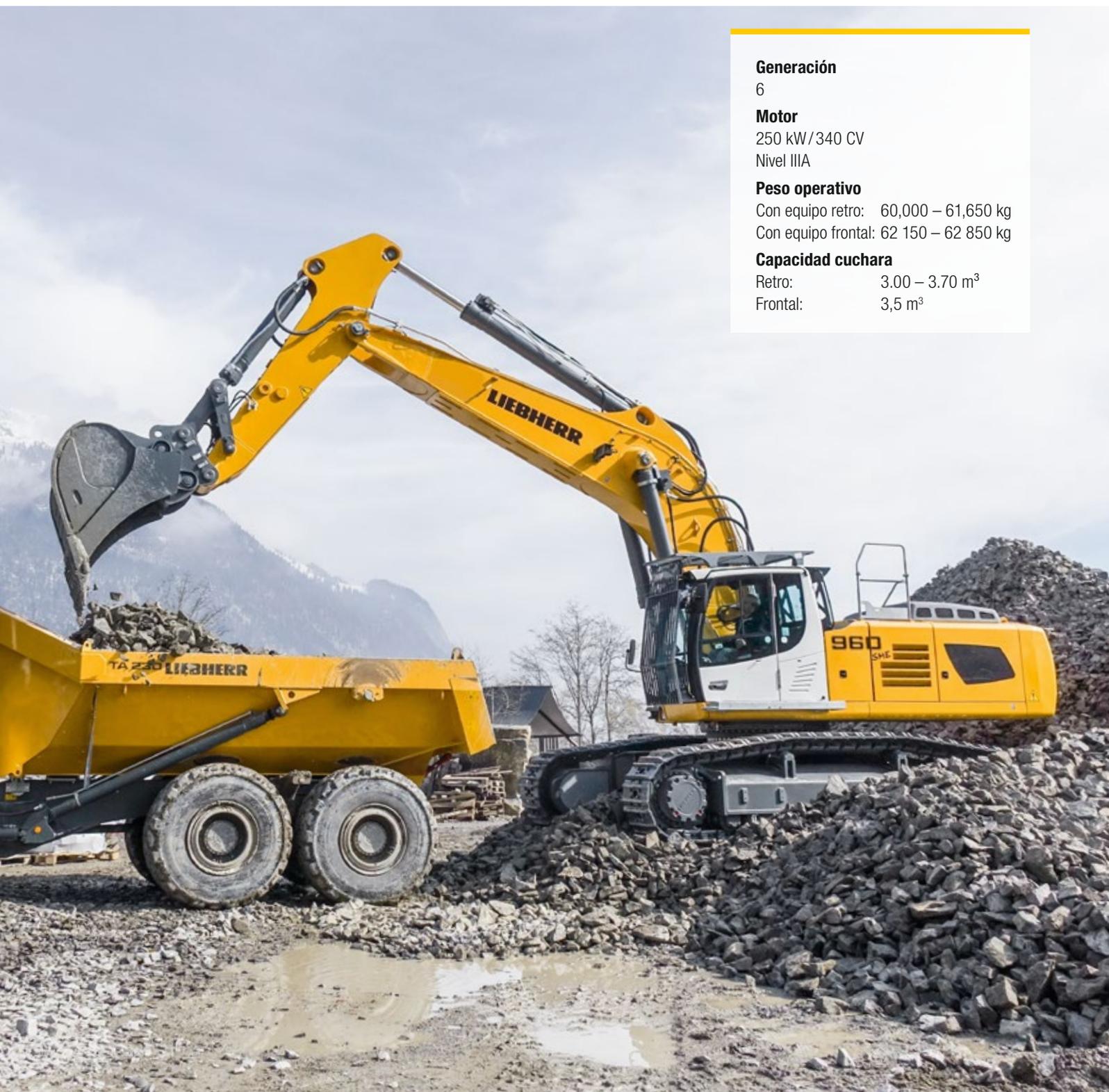


Información sobre el producto: Excavadora sobre cadenas

# R 960 SME

Litronic®



## Generación

6

## Motor

250 kW/340 CV

Nivel IIIA

## Peso operativo

Con equipo retro: 60,000 – 61,650 kg

Con equipo frontal: 62 150 – 62 850 kg

## Capacidad cuchara

Retro: 3.00 – 3.70 m<sup>3</sup>

Frontal: 3,5 m<sup>3</sup>

# LIEBHERR

# Vivir el progreso

## R 960 SME – Super Mass Excavation

### Seguridad

- Visión panorámica libre de obstáculos y cámara en la parte trasera y derecha para mejorar la seguridad
- Consol retráctil para acceder a la cabina de forma fácil y segura
- Salida de emergencia por la ventana trasera de la cabina, independientemente de la configuración de la excavadora
- Parabrisas blindado disponible de forma opcional

### Equipo

- Pluma y balancín reforzados con protección en la cara interior para alargar su vida útil
- Diámetros más grandes de los cilindros de balancín y del cilindro del cazo, y cinemática adaptada a fuerzas más elevadas de arranque y de excavación
- Diferentes kits de protección adicionales disponibles de forma opcional para una adaptación óptima a cada aplicación específica

### Mantenimiento

- Puntos de mantenimiento en el lado frío del motor
- Limpieza y control visual sencillos y rápidos
- Radiadores complementarios montados sobre bisagras
- Niveles de aceite del motor, aceite hidráulico, combustible y urea (líquido de escape diésel) visibles en la pantalla
- Válvula de parada para interrumpir de forma sencilla y rápida la circulación de aceite entre el depósito y el sistema hidráulico





### Comodidad

- Espacio de trabajo amplio y con aire acondicionado
- Asiento neumático con amortiguación vertical y horizontal
- Pantalla táctil de alta resolución de 7" a color muy fácil de usar
- Nueva iluminación LED de serie

### Motor

- Nuevo motor Liebherr más potente, con válvula de EGR, catalizador de oxidación diésel ni filtro de partículas
- Marcha en vacío automática/ aumento del régimen de revoluciones, joystick controlado por sensor

### Chasis inferior

- Chasis de la excavadora de categoría superior
- Tejas de 2 nervios achaflanadas para una mejor maniobrabilidad en terrenos difícilmente transitables
- Rodillos de apoyo a dos niveles para mayor fiabilidad y una resistencia a largo plazo
- Rueda cabilla de dentado doble para obtener una mayor longevidad

# Datos técnicos



## Motor

<b>Potencia según norma ISO 9249</b>	250 kW (340 CV) a 1.800 r/min
<b>Par</b>	2.280 Nm a 1.000 r/min
<b>Marca y modelo</b>	Liebherr D936 A7
<b>Tipo de motor</b>	6 cilindros en línea
Diámetro	130 mm
Carrera	150 mm
Cilindrada	10,5 l
<b>Modo de combustión</b>	Diesel de 4 tiempos Common-Rail, monoturbo
<b>Tratamiento de gases de escape</b>	Motor Nivel IIIA: con EGR
<b>Sistema de refrigeración</b>	Refrigeración por agua y radiador de aceite integrado en el motor, refrigeración del aire de admisión y refrigeración del carburante
<b>Filtro de aire</b>	Filtro de aire seco con separador previo, elemento principal y de seguridad
<b>Capacidad del depósito de combustible</b>	734 l
<b>Instalación eléctrica</b>	
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
<b>Gestión de motor</b>	Conexión con el sistema de control de la excavadora integrado mediante CAN-BUS para rentabilizar la potencia disponible



## Mando

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

<b>Distribución de potencia</b>	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
<b>Accionamiento</b>	
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
<b>Funciones adicionales</b>	Control proporcional por pedales o por mini-joystick



## Sistema hidráulico

<b>Bombas hidráulicas</b>	
Para equipo y traslación	Bomba doble Liebherr de caudal variable con plato inclinable
Caudal máx.	2 x 380 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.	201 l/min.
Presión máx. de servicio	375 bar
<b>Bomba</b>	Electrohidráulica con regulación electrónica de limitación de carga, corte de presión, control de caudal en función de la demanda
<b>Capacidad del depósito hidr.</b>	380 l
<b>Capacidad del sistema hidr.</b>	743 l
<b>Filtrado</b>	2 filtros en el circuito de retorno con zona de microfiltración integrada (5 µm)
<b>Sistema de refrigeración</b>	Un radiador para refrigerar el agua, el aire de admisión, el carburante y el aceite mecanismo de giro de la bomba y un segundo para el aceite y el condensador de climatización, cada uno equipado con un ventilador de propulsión hidrostática
<b>Selector de modo</b>	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
<b>Ajuste de número de revoluciones</b>	Adaptación progresiva de la potencia del motor mediante el número de revoluciones para cada velocidad seleccionada
<b>Tool Control</b>	20 caudales y presiones programables para equipamientos opcionales, seleccionables desde el display



## Mecanismo de giro

<b>Accionamiento</b>	Motor hidráulico Liebherr con plato oscilante con válvulas antichoques y anti-reacción
<b>Transmisión</b>	Reductor planetario compacto Liebherr
<b>Corona de giro</b>	Corona de giro Liebherr sellada sobre cojinetes de bolas provista de dientes interiores
<b>Número de revoluciones superestructura</b>	0 – 5,8 r/min continuo
<b>Par de giro</b>	160 kNm
<b>Freno de bloqueo</b>	Discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)



## Cabina del operador

<b>Cabina</b>	Ventana frontal de una pieza o con la parte inferior retráctil bajo el techo, faros de trabajo LED 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 tintado, parasoles independientes para la luna del techo y la luna frontal, toma de 12 V, bandejas portaobjetos adicionales, compartimento para comida, portabotellas
<b>Asiento del operador</b>	Asiento estándar de Liebherr con regulación mecánica del peso, amortiguación del asiento con suspensión vertical y horizontal, incluyendo consolas y joysticks. Asiento y reposabrazos regulables, asiento ventilado y antitranspirante
<b>Consolas de brazo</b>	Consolas oscilantes con asiento, consola abatible izquierda
<b>Manejo e indicadores</b>	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
<b>Climatización</b>	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
<b>Emisión acústica</b>	
ISO 6396	$L_{pA}$ (en la cabina) = 80 dB(A)
2000/14/CE	$L_{WA}$ (exterior) = 108 dB(A)

## Chasis

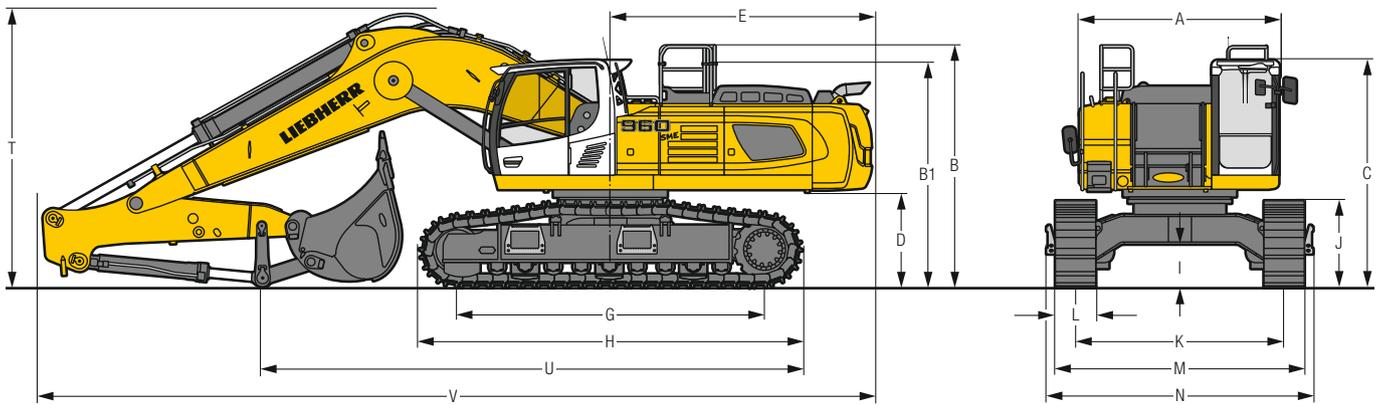
<b>S-HD</b>	Ancho de vía 3.100 mm
<b>Accionamiento</b>	Motor hidráulico Liebherr con plato oscilante con válvula de frenado integrada
<b>Transmisión</b>	Reductor planetario compacto Liebherr
<b>Velocidad máxima de traslación</b>	Pos. estándar 3,0 km/h Pos. rápida 3,6 km/h
<b>Fuerza de tracción de cadena</b>	478 kN
<b>Tren de rodaje</b>	D8K, libre de mantenimiento
<b>Rodillos de rodadura/Rodillos de soporte</b>	9/2
<b>Cadenas</b>	Selladas y engrasadas
<b>Tejas</b>	De dos nervios
<b>Freno de bloqueo</b>	Discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)
<b>Válvulas de freno</b>	Integradas en el motor hidráulico de traslación
<b>Argollas de amarre</b>	Integradas



## Equipo de trabajo

<b>Tipo de construcción</b>	Combinación de placas de acero forjado y de acero fundido
<b>Cilindros hidráulicos</b>	Cilindros Liebherr con sistema especial de sellado y de guiado
<b>Puntos de apoyo</b>	Herméticos, de bajo mantenimiento
<b>Engrase</b>	Engrase centralizado automático (excepto brida de la cinemática de vuelco)
<b>Conexiones hidráulicas</b>	Guarniciones de conductos y tubos con brida SAE
<b>Cucharas retro</b>	De serie con sistema de dientes Liebherr

# Dimensiones



	<b>S-HD</b>	<b>mm</b>
<b>A</b>	Anchura del chasis superior	2.970
<b>B</b>	Altura sobre el chasis superior	3.640
<b>B1</b>	Altura sobre el chasis superior (pasamanos plegado)	3.390
<b>C</b>	Altura sobre la cabina	3.420/3.615*
<b>D</b>	Altura libre al suelo del contrapeso	1.440
<b>E</b>	Longitud de la parte trasera	3.900
<b>G</b>	Distancia entre ejes	4.575
<b>H</b>	Longitud del chasis	5.695
<b>I</b>	Altura libre al suelo del chasis	655
<b>J</b>	Altura de la cadena	1.315
<b>K</b>	Ancho de vía	3.100
<b>L</b>	Anchura de tejas	500 600 750
<b>M</b>	Anchura sobre las cadenas	3.710 3.710 3.850
<b>N</b>	Anchura sobre el estribo de acceso	3.970 3.970 3.970

\* con rejilla de protección superior FOPS

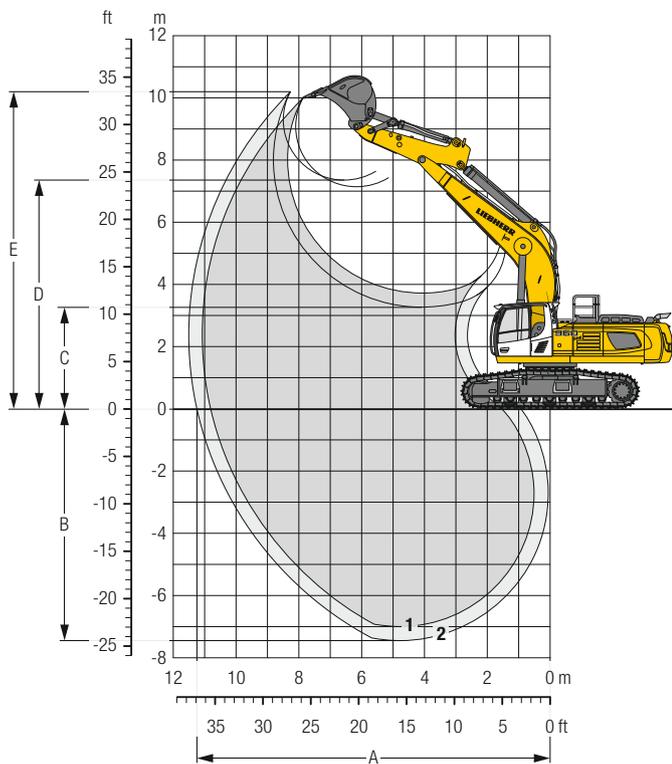
	<b>Longitud del balancín m</b>	<b>Pluma monobloc SME 6,70 m montaje directo mm</b>
<b>T</b>	Altura de la pluma	2,35 SME 4.200 2,80 SME 4.200
<b>U</b>	Longitud al suelo	2,35 SME 8.050 2,80 SME 7.500
<b>V</b>	Longitud total	2,35 SME 12.400 2,80 SME 12.400
	Cuchara	3,25 m <sup>3</sup>

## Medidas de transporte piezas desmontables retiradas

	<b>Balancín m</b>	<b>Pluma monobloc SME 6,70 m mm</b>		
Anchura de tejas		500	600	750
Anchura de transporte		3.970	3.970	3.970
Longitud de transporte			12.400	
Hauteur de transport	2,35 SME		4.200	
	2,80 SME		4.200	
Cuchara			3,25 m <sup>3</sup>	

# Equipo retro

con pluma monobloc SME de 6,70 m y contrapeso de 11,0 t



## Curvas de excavación

sin enganche rápido	1	2
Longitud del balancín	m 2,35	2,80
	SME	SME
A Alcance máximo a nivel del suelo	m 10,80	11,25
B Profundidad máxima de excavación	m 7,00	7,45
C Altura mínima de descarga	m 3,70	3,25
D Altura máxima de descarga	m 7,15	7,35
E Altura máxima de alcance	m 10,00	10,20

## Fuerzas

sin enganche rápido	1	2
Fuerza de excavación (ISO 6015)	kN 321	288
Fuerza de arranque (ISO 6015)	kN 350	350
Fuerza de excavación (SAE J1179)	kN 302	273
Fuerza de arranque (SAE J1179)	kN 304	304

## Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base con contrapeso de 11,0 t, la pluma monobloc SME de 6,70 m, el balancín SME de 2,80 m y la cuchara retro HD de 3,25 m<sup>3</sup> (3.400 kg) de capacidad.

Chasis	S-HD		
Anchura de tejas	mm 500	600	750
Peso	kg 60.000	60.700	61.650
Presión sobre el suelo	kg/cm <sup>2</sup> 1,21	1,02	0,83

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

	Ancho de corte mm	Capacidad ISO 7451 m <sup>3</sup>	Peso kg	Chasis S-HD Equipo SME (con tejas 600 mm)	
				Longitud del balancín (m)	
				2,35	2,80
HD <sup>1)</sup>	2.100	3,25	3.400	▲	▲
	2.250	3,50	3.550	▲	■
	2.100	3,70	3.500	■	■
HDV <sup>2)</sup>	1.950	3,00	3.800	▲	▲
	2.100	3,25	4.000	▲	■
	2.100	3,50	4.200	■	■

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

<sup>1)</sup> Cuchara HD con dientes Liebherr Z 70 (a emplear a partir de suelos de clase 6, según VOB, sección C, DIN 18300)

<sup>2)</sup> Cuchara HDV con dientes Liebherr Z 70 (a emplear a partir de suelos de clase 6, según VOB, sección C, DIN 18300)

Otras cucharas retro disponibles bajo petición

Peso máximo autorizado del material ▲ = ≤ 2,0 t/m<sup>3</sup>, ■ = ≤ 1,8 t/m<sup>3</sup>, ■ = ≤ 1,5 t/m<sup>3</sup>

# Capacidades de carga

con pluma monobloc SME de 6,70 m, contrapeso de 11,0 t y tejas de 600 mm

## Balancín SME 2,35 m

Chasis	m	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m		
		Altura	Giro de 360°	En dirección longitudinal	Alcance máx.									
S-HD	9,0											11,7*	11,7*	6,3
	7,5							11,0*	11,0*			11,0*	11,0*	7,6
	6,0					12,5*	12,5*	11,1*	11,1*			10,8*	10,8*	8,5
	4,5			20,5*	20,5*	14,4*	14,4*	11,9*	11,9*			10,2	10,8*	9,0
	3,0					16,3*	16,3*	12,9*	12,9*	9,9	11,1*	9,5	11,0*	9,2
	1,5					16,8	17,6*	12,4	13,6*	9,7	11,4*	9,4	11,2*	9,2
	0			20,2*	20,2*	16,5	17,8*	12,1	13,9*			9,7	11,4*	8,9
	-1,5	19,7*	19,7*	22,2*	22,2*	16,5	17,2*	12,1	13,5*			10,6	11,7*	8,4
-3,0	24,3*	24,3*	19,7*	19,7*	15,4*	15,4*					11,7*	11,7*	7,4	
-4,5			15,0*	15,0*							11,0*	11,0*	6,0	

## Balancín SME 2,80 m

Chasis	m	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		m		
		Altura	Giro de 360°	En dirección longitudinal	Alcance máx.									
S-HD	9,0											10,1*	10,1*	6,9
	7,5							10,1*	10,1*			9,2*	9,2*	8,1
	6,0							10,5*	10,5*			8,9*	8,9*	8,9
	4,5			18,6*	18,6*	13,6*	13,6*	11,3*	11,3*	10,2*	10,2*	8,9*	8,9*	9,4
	3,0					15,6*	15,6*	12,4*	12,4*	9,9	10,7*	8,9	9,2*	9,7
	1,5			13,9*	13,9*	16,9	17,1*	12,4	13,3*	9,6	11,1*	8,8	9,8*	9,6
	0			23,3*	23,3*	16,4	17,7*	12,1	13,8*	9,5	11,3*	9,0	10,8*	9,4
	-1,5	20,2*	20,2*	23,0*	23,0*	16,3	17,4*	12,0	13,6*			9,7	11,0*	8,8
-3,0	27,3*	27,3*	20,8*	20,8*	16,0*	16,0*	12,2	12,3*			11,2*	11,2*	7,9	
-4,5	21,6*	21,6*	16,8*	16,8*	12,7*	12,7*					10,9*	10,9*	6,6	

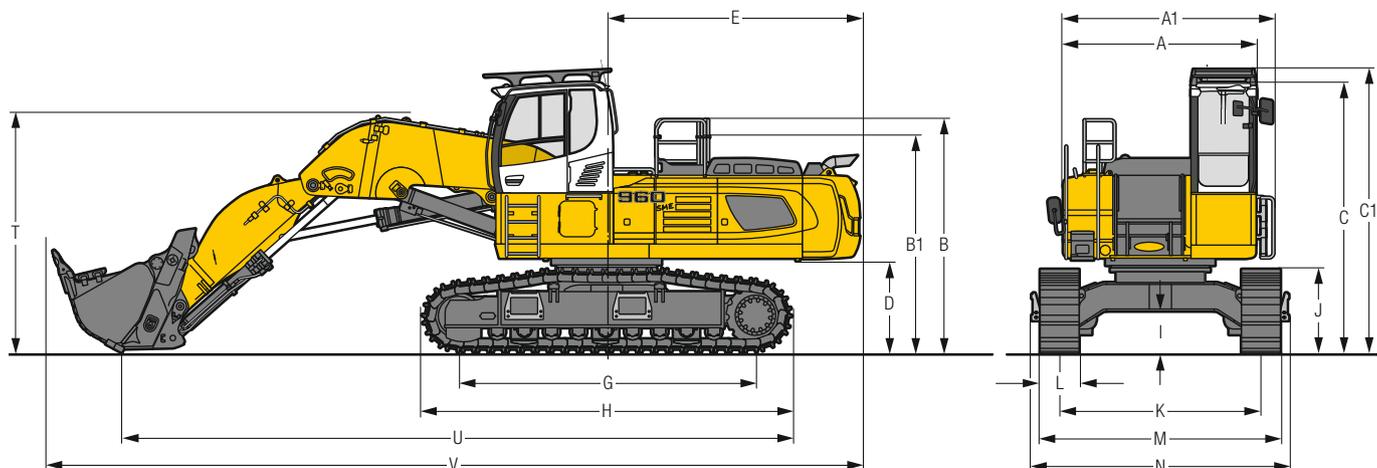
 **Altura**  
  **Giro de 360°**  
  **En dirección longitudinal**  
  **Alcance máx.**  
 \* Limitado por la fuerza de elevación hidráulica

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 950 kg; sin el cilindro del balancín, la palanca y la biela. La capacidad de carga del equipo está 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.

Determinar la carga máxima de elevación en base a la tabla de valores de carga que se muestra en la cabina del conductor o a partir de la tabla de valores de carga que se detalla en el manual de instrucciones que se suministra con la máquina.

## Dimensiones cuchara frontal



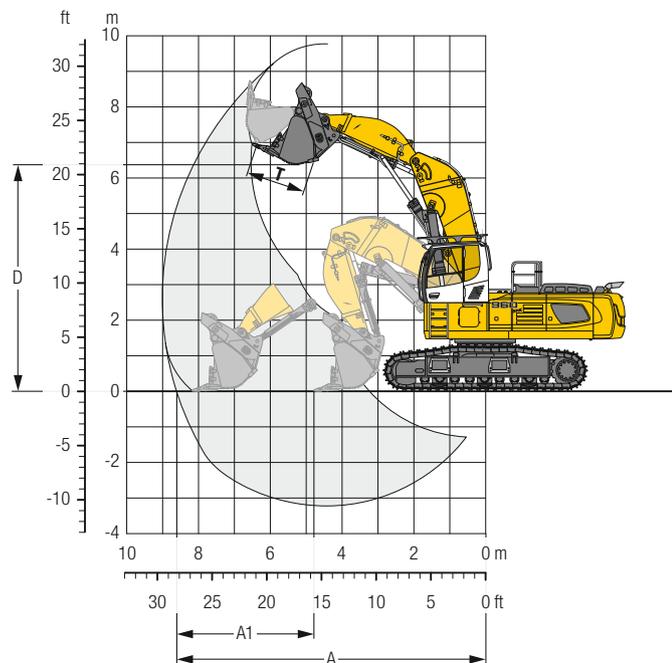
	S-HD	mm
<b>A</b>	Anchura del chasis superior	2.970
<b>A1</b>	Anchura del chasis superior con pasarela	3.030
<b>B</b>	Altura sobre el chasis superior	3.640
<b>B1</b>	Altura sobre el chasis superior (pasamanos plegado)	3.390
<b>C</b>	Altura sobre la cabina	4.220
<b>C1</b>	Altura sobre la cabina con rejilla de protección superior FOPS	4.420
<b>D</b>	Altura libre al suelo del contrapeso	1.440
<b>E</b>	Longitud de la parte trasera	3.900
<b>G</b>	Distancia entre ejes	4.575
<b>H</b>	Longitud del chasis	5.695

	S-HD	mm
<b>I</b>	Altura libre al suelo del chasis	655
<b>J</b>	Altura de la cadena	1.315
<b>K</b>	Ancho de vía	3.100
<b>L</b>	Anchura de tejas	500 600 750
<b>M</b>	Anchura sobre las cadenas	3.710 3.710 3.850
<b>N</b>	Anchura sobre el estribo de acceso	3.970 3.970 3.970
<b>T</b>	Altura de la pluma	3.750
<b>U</b>	Longitud al suelo	10.350
<b>V</b>	Longitud total	12.450

## Medidas de transporte piezas desmontables retiradas

	Equipo frontal		
	mm		
Anchura de tejas	500	600	750
Anchura de transporte	3.970	3.970	3.970
Longitud de transporte	12.450		
Hauteur de transport	4.420		
Cuchara frontal	3,50 m <sup>3</sup>		

# Equipo frontal



## Curva de excavación

<b>A</b>	Alcance máximo a nivel del suelo	<b>m</b>	8,60
<b>A1</b>	Alcance máximo de avance	<b>m</b>	3,40
<b>D</b>	Altura máxima de descarga	<b>m</b>	6,35
<b>T</b>	Abertura cuchara	<b>mm</b>	1.650

## Fuerzas

<b>Fuerza máxima de avance</b>	<b>kN</b>	435
<b>Fuerza máxima de avance a nivel del suelo</b>	<b>kN</b>	275
<b>Fuerza máxima de arranque</b>	<b>kN</b>	355

## Peso operativo y presión sobre el suelo

El peso operativo incluye la máquina base con cabina elevada, equipo frontal y cuchara frontal de 3,50 m<sup>3</sup> (6.150 kg) de capacidad, variante II.

Chasis	S-HD	
	<b>Anchura de tejas</b>	<b>mm</b>
<b>Peso</b>	<b>kg</b>	62.150 62.850
<b>Presión sobre el suelo</b>	<b>kg/cm<sup>2</sup></b>	1,25 1,05

## Cucharas frontal

Ancho de corte	Capacidad ISO 7451	Peso	Juego de piezas de desgaste – variantes	Chasis S-HD	
				Equipo frontal	
mm	m <sup>3</sup>	kg		■	■
2.450	3,50	5.650	I	■	■
2.450	3,50	6.150	II	■	■
2.450	3,50	6.600	III	■	■

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 ■ = ≤ 1,8 t/m<sup>3</sup>

# Equipamiento de serie

## Chasis

- Argollas de amarre
- Chasis S-HD
- Estructura de protección del motor de traslación
- Rodillos de marcha y de apoyo sellados y con lubricación continua
- Rueda cabilla con orificios anti-barro

## Estructura superior

- Bloqueo automático freno de giro
- Caja de almacenamiento con cierre
- Capó del motor con apertura de muelle a presión de gas
- Contrapeso pesado 11,0 t
- Insonorización
- Interruptor principal de batería, manual, con cierre
- Juego de herramientas ampliado, incluida caja de herramientas
- Pasamanos
- Puertas de servicio con cierre
- Radiador basculante
- Rejilla protectora del ventilador
- Revestimiento superficial antideslizante
- Superficies de acceso sin piezas salientes
- Tapón del depósito de combustible con candado de cierre

## Sistema hidráulico

- Acumulador de presión para la bajada controlada del equipo con el motor apagado
- Barra magnética
- Circuito de giro independiente
- Filtro con zona de microfiltración integrada
- Racores de comprobación de presión para hidráulica
- Válvula de parada del tanque hidráulico

## Motor

- Automatismo de marcha en vacío / aumento del régimen de revoluciones, joystick controlado por sensor
- Bomba de aspiración de combustible
- Filtro de aire con extracción automática de polvo
- Filtro fino de combustible
- Power Pack EU Nivel IIIA (según país)
- Prefiltro de combustible y separador de agua
- Refrigeración del aire de sobrealimentación
- Regulación del nº de revoluciones, con ajuste continuo
- Sistema de inyección Common-Rail
- Sistema de tratamiento posterior de los gases de escape – EGR
- Turbocargador con geometría fija

## Cabina del operador

- Alfombrilla de goma, fija y extraíble
- Amortiguación de vibraciones viscoelástica
- Cajón
- Carcasa del filtro de aire de la cabina, accesible desde el suelo
- Cinturón de 2" con dispositivo de recogida
- Climatizador de tres zonas con manejo a través de la pantalla
- Consola abatible izquierda
- Cristal laminado de luna lateral derecha
- Encendedor
- Espacios de almacenaje
- Iluminación interior
- Indicador de consumo de combustible en pantalla
- Indicador de nivel de aceite de motor en pantalla
- Indicador de nivel de combustible en pantalla
- Indicador mecánico de horas de funcionamiento, visible desde el suelo
- LiDAT Plus (sistema de transmisión de datos Liebherr)\*
- Limpiaparabrisas delantero y lavaparabrisas
- Lunas tintadas
- Martillo para emergencias
- Pantalla táctil multifunción en color de 7"
- Percha
- Persianas solares para cristales delanteros y de techo
- Prioridad de movimiento entre el mecanismo de giro y la pluma, ajustable a través de pantalla
- Protección de la luna frontal contra la lluvia
- Redes guardaobjetos
- Reposabrazos regulables en longitud, ancho e inclinación
- Reposapiés
- Retrovisor
- Salida de emergencia luna trasera
- Selector de modo de trabajo
- Soportes de botellas
- Toma de enchufe en la cabina (12 V)
- Toma de enchufe en la cabina (24 V)
- Ventana de puerta corredera

## Equipo de trabajo

- Dispositivo anti-fugas cilindro del balancín
- Dispositivo anti-fugas cilindros de elevación
- Protección del cordón inferior de la pluma
- Protección del cordón inferior del balancín
- Puntos de apoyo de fundición de acero
- Regeneración del cilindro de balancín
- Regeneración de los cilindros de elevación
- Seguro anti-rotura de latiguillos de los cilindros de elevación
- Uniones abridadas SAE en líneas de alta presión

\* opcionalmente prolongable después del primer año

# Equipamiento estándar/opcional

## Chasis

Acceso	•
Cubierta y placa base reforzada para la sección central del chasis	+
Guía de cadena continua	+
Guías de cadenas (3 unidades)	+
Guías de cadenas (4 unidades)	+
Placa de protección del tren de rodaje para aplicación de bolas rompebloques	+
Tejas de 2 nervios 500 mm, biseladas	+
Tejas de 2 nervios 600 mm, biseladas	•
Tejas de 2 nervios 750 mm, biseladas	+

## Estructura superior

Accionamiento de ventilador reversible	+
Bomba de repostaje combustible	+
Faro superestructura, lateral derecho, LED+, 1 ud.	+ <sup>1)</sup>
Faro superestructura, lateral izquierdo, LED+, 1 ud.	+ <sup>1)</sup>
Faros superestructura, atrás, LED+, 2 uds.	+ <sup>1)</sup>
Faros superestructura, delantero, LED, 2 uds., con protectores de faros	• <sup>1)</sup>
Faros superestructura, delantero, LED+, 2 uds., con protectores de faros	+ <sup>1)</sup>
Iluminación acceso a superestructura	+ <sup>1)</sup>
Iluminación zona repostaje	+ <sup>1)</sup>
Pasarela delantera izquierda abatible	+
Pasarelas izquierda y derecha abatibles	+
Pintura especial	+
Pre calentamiento de combustible	+
Prefiltro de aire con extracción de polvo ciclónico	+
Protección de la corona de orientación y conductos de engrase	+
Realce fijo de la cabina de 800 mm	+
Rejilla fina protectora aspiración del radiador	+
Retrovisor exterior delantero derecho	•
Sistema de engrase centralizado automático	+
Sistema de engrase centralizado manual	•

## Sistema hidráulico

Aceite hidráulico Liebherr	•
Aceite hidráulico Liebherr, adaptado para condiciones climáticas extremas	+
Aceite hidráulico Liebherr, biodegradable	+
Filtro bypass para aceite hidráulico	+

## Motor

Iluminación del compartimento del motor	+ <sup>1)</sup>
Retardador de desconexión de motor	+

## Cabina del operador

Alarma acústica de marcha (desactivable)	+
Alarma de sobrecarga	+
Asiento del operador Comfort	+
Asiento del operador Premium	+
Asiento del operador Standard	•
Calefacción auxiliar programable	+
Circuito de alta presión con Tool Control (20 ajustes de herramienta a través de la pantalla)	+
Circuito de media presión	+
Cristal laminado con protección contra impactos luna de techo	+
Cristal laminado con protección contra impactos ventana frontal una pieza	+
Cristal laminado luna de techo	•
Cristal laminado ventana frontal retráctil de dos piezas	•
Extintor	+
Luz rotativa cabina, LED, 1 ud.	+
Faros cabina, delantero, LED, 2 uds.	• <sup>1)</sup>
Faros cabina, delantero, LED+, 2 uds.	+ <sup>1)</sup>
Faros techo cabina, delantero, LED+, 2 uds.	+ <sup>1)</sup>
Filtro de retorno para martillo hidráulico	+
Follow me home	+
Iluminación para acceso a cabina	+ <sup>1)</sup>
Limpiaparabrisas en el techo	+
Limpiaparabrisas parte inferior	+
Lunas tintadas de oscuro	+
Nevera portátil (12 V)	+
Parada de emergencia en cabina	+
Preinstalación de radio	•
Radio Comfort	+
Regulador de luminosidad (faros LED+)	+ <sup>1)</sup>
Rejilla de protección frontal FGPS	+
Rejilla de protección frontal FGPS abatible	+
Rejilla de protección integral	+
Rejilla de protección superior FOPS	+
Rejilla protectora zona inferior parabrisas	+
Reposamuñecas elevado para joysticks	+
Retrovisor exterior eléctrico regulable y calefactable	+
Supervisión del área trasera con cámara	+
Techo de protección solar	+
Teclado en joystick configurable	•
Vigilancia derecha de los laterales con cámara	+
Visera parasol	+

## Equipo de trabajo

Balancín equipo frontal de 2,78 m	+
Balancín SME 2,35 m	+
Balancín SME 2,80 m	+
Enganche rápido SWA 77 hidráulico	+
Faros pluma, LED, 2 uds., con protectores de faros	• <sup>1)</sup>
Faros pluma, LED+, 2 uds., con protectores de faros	+ <sup>1)</sup>
Pintura especial	+
Pluma equipo frontal de 4,20 m	+
Pluma monobloc SME 6,70 m	+
Posición flotante pluma	+
Preparación para diente de excavación en roca	+
Protección de vástago en el cilindro de cazo	+
Protección de vástagos en el cilindros de elevación	+
Seguro anti-rotura de latiguillos del cilindro del balancín	+

• = Estándar, + = Opción

<sup>1)</sup> Equipamiento no disponible de manera individual, únicamente en forma de paquetes de iluminación predefinidos  
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 140 empresas casi 48.000 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](http://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](http://www.liebherr.com), E-Mail: [info.lfr@liebherr.com](mailto:info.lfr@liebherr.com)  
[www.facebook.com/LiebherrConstruction](https://www.facebook.com/LiebherrConstruction)