

R 945 SME Litronic

LIEBHERR

Escavadeira sobre esteiras



Geração
7

Peso operacional
47.250–47.350 kg

Potência do motor
220 kW / 299 HP
Estágio IIIA / Tier 3 /
Proconve MAR-I

Capacidade da caçamba
2,00–3,00 m³

Viva o progresso com a R 945 SME

① Segurança

- Visão panorâmica sem obstruções, com câmeras na parte traseira e na lateral direita do equipamento, para maior segurança
- O console pode ser erguido para acesso fácil e seguro à cabine
- Saída de emergência pela janela traseira da cabine
- Janela direita e para-brisa em vidros escuros laminados

② Implemento

- Implemento Super Mass Excavation para aplicações severas
- Maior vida útil dos componentes graças ao agrupamento dos pontos de lubrificação
- Válvulas de segurança para cilindros do braço e de elevação (opcional)

③ Manutenção

- Conceito inovador de manutenção com pontos de serviço acessíveis ao nível do solo
- Níveis do óleo do motor, do óleo hidráulico e do combustível visíveis no display

④ Conforto

- Cabine espaçosa e com ar-condicionado
- Assento Liebherr Comfort com suspensão pneumática como item de série
- Tela sensível ao toque de 9", com alta resolução e fácil de usar
- Janela dianteira da cabine totalmente retrátil
- Iluminação em LED como item de série



⑤ Motor

- Motor diesel EU Estágio IIIA Proconve MAR-I
- Motor com marcha lenta automática / aumento da rotação do motor automático controlado via sensor do joystick
- Baixo consumo de combustível

⑥ Carro inferior

- Carro inferior extra Heavy-Duty, para maior estabilidade e maior vida útil
- Fácil manutenção
- Correntes das esteiras livres de manutenção e roletes com lubrificação permanente



Dados técnicos

Motor

Potência conforme ISO 9249	220kW (299HP) a 1.800RPM
Torque	1.421Nm a 1.350RPM
Modelo	Liebherr D944 A7-23
Tipo	4 cilindros em linha
Diâmetro	130 mm
Curso	150 mm
Deslocamento	8,0l
Operação do motor	Diesel 4 tempos Common-Rail Turbo-alimentado e pós-resfriado
Níveis de emissões de gases	Motor Estágio IIIA / Tier 3 / Proconve MAR-I
Refrigeração	Radiadores de água, óleo hidráulico, ar de admissão e combustível
Filtro de ar	Tipo seco com pré-filtro
Tanque de combustível	729l
Sistema elétrico	
Tensão	24V
Baterias	2 x 135Ah/12V
Alternador	Trifásico 28V/140A
Marcha lenta do motor	Controlada por sensor

Controles hidráulicos

Distribuição de potência	Através da válvula de controle, operação simultânea e independente de translação, giro e implementos
Círculo servo elétrico	Controle eletro-hidráulico
Implemento e giro	Proporcional através do joystick
Translação	<ul style="list-style-type: none"> - Controle proporcional por pedais ou alavancas removíveis - Mudança de velocidade manual ou automática
Funções adicionais	Regulagem proporcional via pedais ou mini-joystick

Sistema hidráulico

Sistema hidráulico	Sistema hidráulico de circuito duplo com controle positivo, através de sensores para regulagem de fluxo das bombas hidráulicas, para entrega de óleo de acordo com a necessidade Sistema altamente sensível e dinâmico graças ao seu controle integrado Sistema de giro independente
Bombas hidráulicas	
Para o implemento e translação	Bomba dupla Liebherr de deslocamento variável
Vazão máxima	2 x 315l/min
Pressão máxima	380 bar
Para o acionamento de giro	Bomba de deslocamento variável em circuito fechado
Vazão máxima	205l/min
Pressão máxima	400 bar
Gerenciamento de bombas	Gerenciamento eletrônico sincronizado com o bloco de controle
Tanque hidráulico	239l
Sistema hidráulico	máx. 475l
Filtragem	1 filtro de retorno principal com microfiltragem parcial integrada de 10µm
Refrigeração	Radiador compacto composto por unidades de arrefecimento para água, óleo hidráulico, óleo de transmissão, arrefecimento do ar de admissão e arrefecimento do combustível, com acionamento hidrostático do ventilador
Modo de trabalho	Ajuste do motor e do desempenho hidráulico por meio de um pré-seletor de modo para se adequar à aplicação, por exemplo, para operação especialmente econômica e ambientalmente sustentável, ou para serviços pesados e que exijam capacidade máxima de escavação
Rotação do motor e configuração de desempenho	Ajuste contínuo da potência do motor e da potência hidráulica por meio da velocidade de rotação do motor

Giro

Acionamento	Motor hidráulico Liebherr com válvula de frenagem integrada e controle de torque
Redutor	Redutores de giro compactos Liebherr
Coroa giratória	Coroa Liebherr selada com rolamento de esferas e dentes internos
Velocidade do giro	0-8,6RPM contínuo
Torque do giro	117kNm
Freio de estacionamento	Multidisco úmido (normalmente fechado por mola, liberado por pressão)

Cabine

Cabine	Estrutura de cabine com segurança ROPS (proteção contra capotamento de acordo com ISO 12117-2:2008), com para-brisas total ou parcialmente retrátil, revestimento interno do teto, faróis de LED integrados ao teto, porta com janela deslizante (abertura nas duas direções), amplos espaços para armazenamento, suspensão com absorção de impacto, vidro laminado no teto e lateral direita, todos os vidros com película de proteção solar, persiana retrátil individual extensível para o teto e para-brisa, acendedor de cigarro e tomada 24V, porta-copos
Assento do operador	Assento Liebherr Comfort, suspensão com ajuste de peso automático, regulagem vertical e horizontal, incluindo consoles e manetes. Assento e descanso para o braço ajustáveis separadamente e em combinação (comprimento, altura e inclinação ajustáveis) e aquecedor do assento como item padrão
Consoles do braço	Consoles oscilantes com o assento do operador, console esquerdo inclinável
Operação e display	Display de alta resolução, intuitivo, tela colorida touch-screen, compatível com vídeo, inúmeras configurações, opções de controle e monitoramento, por ex. controle do ar-condicionado, consumo de combustível, parâmetros da máquina e da ferramenta
Ar condicionado	Ar condicionado automático, com função de recirculação de ar, descongelamento e desembacamento rápido ao toque de um botão, entradas de ar que podem ser operadas por um menu. Os filtros de ar de recirculação e de ar fresco podem ser trocados com facilidade e são acessíveis pelo lado externo. Unidade de aquecimento/refrigeração projetada para temperaturas externas extremas; sensores de temperatura externos e internos
Nível de ruído ISO 6396 2000/14/EC	80 dB(A) = L_{pA} (dentro da cabine) 107 dB(A) = L_{WA} (ao redor da máquina)

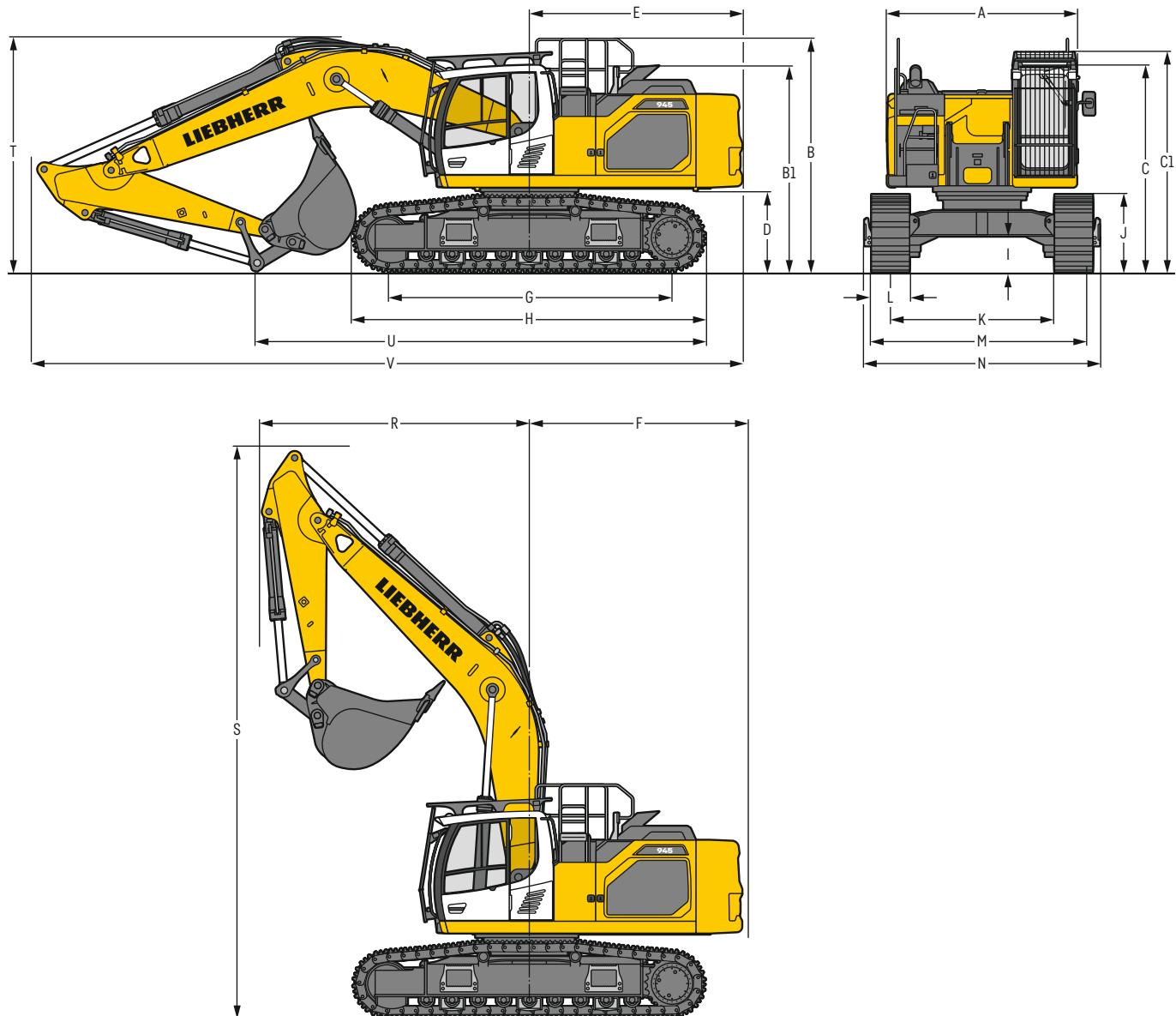
Carro inferior

X-HD	Largura média 2.890 mm
Acionamento	Motor hidráulico Liebherr com válvulas de frenagem em ambos os lados
Redutor	Redutor de giro Liebherr
Velocidade máxima de translação	2,1 km/h baixa 3,0 km/h alta
Força de tração das esteiras	499 kN
Material rodante	D8, livre de manutenção
Roletes inferiores / superiores	9 / 2
Correntes	Vedadas e lubrificadas
Sapatas	600 mm garras duplas reforçada chanfradas
Freio de estacionamento	750 mm garras triplas reforçada
Válvulas de frenagem	Multidisco úmido (normalmente fechado por mola, liberado por pressão)
Olhais	Integradas dentro do motor de translação
	Integrados

Implemento

Tipo	Combinação de placas de aço de alta resistência e componentes de aço fundido
Cilindros hidráulicos	Cilindros Liebherr com sistema especial de vedação
Mancais	Vedados, baixa manutenção
Lubrificação	Sistema de lubrificação centralizada Liebherr
Conexões hidráulicas	Tubos e mangueiras equipadas com flanges e conexões SAE
Caçambas	Equipadas por padrão com sistema de dentes Liebherr

Dimensões



	X-HD	mm
A	Largura do carro superior	2.990 ²⁾
B	Altura do carro superior	3.685
B1	Altura do carro superior (corrimão dobrado)	3.245
C	Altura da cabine	3.265
C1	Altura da cabine com proteção FOPS	3.465
D	Distância do contrapeso ao nível do solo	1.290
E	Comprimento da traseira	3.350
F	Raio de giro traseiro	3.450
G	Distância entre eixos	4.500
H	Comprimento do carro inferior	5.560
I	Espaço livre do carro inferior	565
J	Altura da esteira	1.230
K	Bitola	2.890
L	Largura da sapata	600 750
M	Largura entre as esteiras	3.490 3.640
N	Largura entre os estribos	3.710 ¹⁾ 3.710 ¹⁾

¹⁾ largura com estribos desmontados

²⁾ sem fechadura e espaçadores

	Comprimento do braço m	Lança monobloco SME 6,45 m
		montagem direta
R	2,60 SME	4.250
S	2,60 SME	9.050
T	2,60 SME	3.750 / 3.350 ¹⁾
U	2,60 SME	7.100 / 9.500 ¹⁾
V	2,60 SME	11.200 / 11.100 ¹⁾
Caçamba		2,50 m ³

¹⁾ sem caçamba

Dimensões de transporte

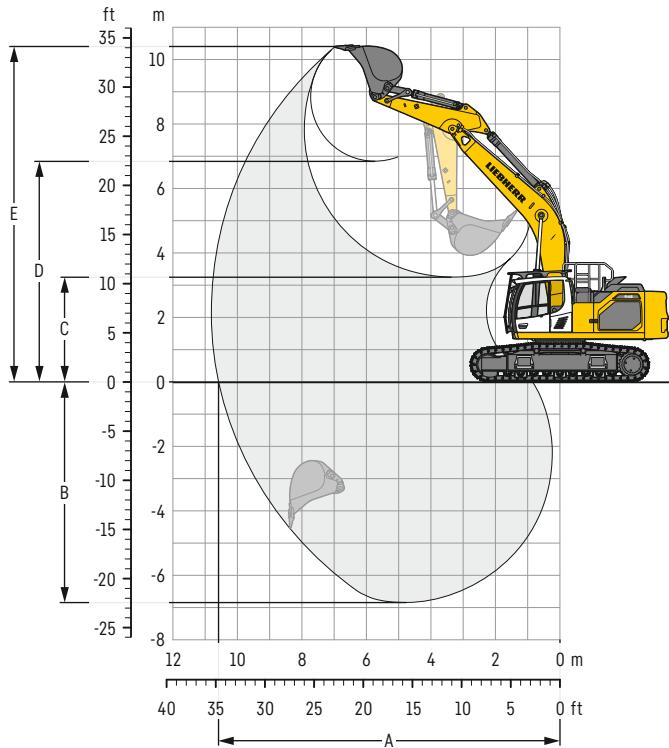
peças desmontáveis removidas

	Lança monobloco SME 6,45 m	
		mm
Largura da sapata	600	750
Largura de transporte	3.490	3.640
	Braço m	
Comprimento de transporte	2,60 SME	11.200 / 11.100 ¹⁾
Altura de transporte	2,60 SME	3.750 / 3.350 ¹⁾
Caçamba		2,50 m ³

¹⁾ sem caçamba

Configuração retro

com lança monobloco SME de 6,45 m



Curvas de escavação

sem engate rápido	m	2,60
Comprimento do braço		SME
A Alcance máx. ao nível do solo	m	10,57
B Profundidade máx. de escavação	m	6,84
C Altura mín. de descarga	m	3,25
D Altura máx. de descarga	m	6,85
E Altura máx. dos dentes	m	10,39

Forças

sem engate rápido	kN	212
Força máx. de escavação do braço (ISO 6015)	kN	264
Força máx. de escavação da caçamba (ISO 6015)	kN	202
Força máx. de escavação do braço (SAE J1179)	kN	233
Força máx. de escavação da caçamba (SAE J1179)	kN	

Peso operacional e pressão sobre o solo

O peso operacional inclui a máquina base com guia de esteiras contínua, cabine com estrutura ROPS, grade de proteção superior FOPS, grade de proteção frontal FGPS, contrapeso de 9,4 t, lança monobloco SME de 6,45 m com chapa de proteção inferior, braço SME de 2,60 m com chapa de proteção inferior, proteção da haste do cilindro de escavação e caçamba HDR de 3,00 m³ (2.440 kg).

Carro inferior	X-HD
Largura das sapatas	mm 600 ¹⁾ 750 ²⁾
Peso	kg 47.250 47.350
Pressão sobre o solo	kg/cm ² 0,81 0,65

¹⁾ garras duplas reforçadas e chanfradas

²⁾ garras triplas reforçadas

Caçambas Estabilidade da máquina conforme ISO 10567* (75 % da carga de tombamento)

Largura de corte mm	Capacidade m ³	ISO 7451		sem engate rápido	comprimento do braço (m)	com engate rápido
		Peso ³⁾ kg	Peso ⁴⁾ kg			
1.600	2,15	1.860	1.790	2,60		
1.650	2,25	1.890	1.830			
1.800	2,50	1.990	1.900			
1.800	2,75	2.100	2.010			
1.850	3,00	2.130	2.040			
1.650	2,00	2.100	2.040	2,60		
1.650	2,25	2.180	2.120			
1.700	2,35	2.220	2.150			
1.700	2,50	2.330	2.260			
1.850	2,70	2.330	2.250			
1.850	3,00	2.440	2.360			

* As cargas indicadas são baseadas na ISO 10567, com o máximo alcance, e considerando rotação de 360° em um solo firme e nivelado

¹⁾ Caçamba retro HD com dentes Z 50

²⁾ Caçamba retro HDR com dentes Z 70

³⁾ Caçamba para montagem direta

⁴⁾ Caçamba para montagem com engate rápido

Demais caçambas sob consulta

Máxima densidade do material ▲ = ≤ 2,0 t/m³, ■ = ≤ 1,8 t/m³

Capacidades de içamento

com lança monobloco SME de 6,45 m, contrapeso de 9,4 t e sapatas de 600 mm

Braço SME 2,60 m

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



Altura



Pode ser rotacionada 360°



Carro superior e inferior alinhados longitudinalmente



Máx. alcance

* Limitado pela capacidade hidráulica

Os valores de carga são em toneladas (t) na ponta do braço (sem caçamba) e consideram rotação de 360° em terreno firme e nivelado. As cargas mostradas ao lado consideram a melhor condição de estabilidade da máquina, válidas quando o carro superior e inferior estão alinhados longitudinalmente. As capacidades são válidas para sapatas de 600 mm. As cargas indicadas estão em conformidade com a norma ISO 10567 e não excedem 75% da carga de tombamento ou 87% da capacidade hidráulica (indicado por *). Sem o cilindro da caçamba, o balancim e o link, há um incremento de 590 kg. A capacidade de içamento da escavadeira é limitada pela estabilidade da máquina e pela capacidade hidráulica.

Para determinar a carga máxima de elevação consulte a tabela de elevação de carga presente na cabine do operador ou a tabela de elevação de carga detalhada no manual do operador fornecido com a máquina.

Equipamento de série

Carro inferior

Olhais de travamento
Roda motriz com ejetor de sujeira
Roletes inferiores e superiores com vedação e lubrificação permanente

Carro superior

Áreas de acesso sem obstáculos
Capô do motor com abertura auxiliada por mola a gás
Chave geral da bateria, acessível a partir do solo
Chave geral da bateria, elétrica, com temporizador
Chave geral da bateria, manual, com trava
Compartimento para guardar acessórios com opção de travamento
Corrimãos
Filtro acessível a partir do solo
Grade de proteção do ventilador
Indicador do nível de óleo hidráulico, visível a partir do solo e no display
Isolamento acústico
Portas de serviço com opção de travamento
Posicionamento automático do freio de giro
Posicionamento manual do freio de giro
Radiador basculante
Reservatório de água para lavagem dos vidros, acessível a partir do solo
Revestimento superficial antiderrapante

Sistema hidráulico

Acumulador de pressão para controlar descida de lança com o motor desligado
Barra magnética
Círculo hidráulico do giro dedicado
Filtro com área fina integrado
Pontos de tomada de pressão hidráulica
Sistema de Controle Positivo Liebherr com 2 circuitos independentes

Motor

Bomba de sucção de combustível
Filtro de ar com eliminador automático de poeira
Filtro de partículas pequenas do combustível
Intercooler
Marcha lenta automática/ controlada por sensores no joystick
Motor diesel EU Estágio IIIA / Proconve MAR-I
Pré-filtro de combustível e filtro separador de água
Sistema de injeção Common-Rail
Sistema de pós-tratamento dos gases de escape - EGR
Turbo de geometria fixa
Vareta de óleo do motor diesel

Cabine

Acendedor de cigarros
Ajuste contínuo de rotações
Amortecimento viscoelástico
Apoios de braço com regulagem de comprimento, altura e inclinação
Cabide para casacos
Cinto de segurança retrátil de 2"
Climatização automática de três zonas com controle por display
Compartimento do filtro de ar da cabine, acessível a partir do solo
Configuração de prioridade entre a velocidade e a força do movimento de fechamento do braço
Configuração de prioridade entre giro da máquina e movimento da lança
Console dobrável verticalmente à esquerda
Descanso para os pés
Display colorido touchscreen de 9"
Espelho retrovisor
Horímetro analógico, visível a partir do solo
Indicador de consumo de combustível no display
Indicador do nível de combustível no display
Indicador do nível de óleo do motor no display
Indicador do nível de óleo hidráulico no display
Janela corrediça da porta
LiDAT Plus (Sistema de telemetria Liebherr)
Limpador do para-brisa e sistema de lavagem dos vidros
Luz interna
Martelo de emergência
Modos de operação
Modos de potência
Nível de óleo do redutor de giro, visível a partir da cabine
Nível do líquido de arrefecimento, visível a partir da cabine
Porta-copos
Porta-objetos
Proteção frontal superior contra chuva
Quebra-sol para vidro frontal e superior
Rede porta-cellular
Redes porta-objetos
Saída de emergência traseira
Tapete de borracha, fixo e removível
Teclas de atalho configuráveis no joystick
Tomada na cabine (24 V)
Torque de frenagem regulável pelo display
Vidro laminado lateral direito
Vidros escurecidos

Implemento

Cilindro de avanço com sistema de regeneração de óleo
Cilindros de elevação com sistema de regeneração de óleo
Pontos de acoplamento em ferro fundido
Sistema anti-vazamento para cilindro de avanço
Sistema anti-vazamento para cilindros de elevação
Unões flangeadas SAE nas tubulações de alta pressão

Equipamento padrão / opcional

Carro inferior

3 guias de esteiras por corrente	+
4 guias de esteiras por corrente	+
Carro X-HD	+
Cobertura de proteção e placa base para a peça central do carro inferior	●
Cobertura de proteção e placa base reforçada para a peça central do carro inferior	+
Correntes vedadas e engraxadas, reforçadas	●
Escada de acesso	●
Guias de esteiras contínuas	●
Proteção do compartimento do motor de translação	+
Proteção do redutor de translação	+
Sapatas garra dupla reforçada 600 mm, chanfradas	●
Sapatas garra tripla reforçada 600 mm	+
Sapatas garra tripla reforçada 750 mm	+

Cabine

Alarme sonoro de translação desativável	+
Apoio de braço elevado para joystick	+
Assento do operador Comfort	●
Botão de parada de emergência na cabine	+
Câmera de monitoramento na lateral direita	●
Câmera traseira	●
Controle de luminosidade (faróis de LED+)	+ ¹⁾
Dispositivo de alarme de sobrecarga	+
Estrutura de segurança da cabine ROPS (ISO 12117-2)	●
Extintor de incêndio	●
Faróis frontais da cabine, LED, 2 unidades	+ ¹⁾
Faróis frontais da cabine, LED+, 2 unidades	+ ¹⁾
FGPS – Grade de proteção frontal	+
FGPS – Grade de proteção frontal, basculante	●
FOPS – Grade de proteção contra queda de objetos	●
Giroflex rotativo na cabine, LED, 1 unidade	+
Limpador do para-brisa inferior	●
Mini-joystick proporcional	+
Preparação para instalação de rádio	●
Preparação para o sistema de pesagem	+
Quebra-sol	●
Rádio Comfort	+
Restrição de movimento para o braço	+
Tomada na cabine (12V)	+
Vidro laminado de segurança resistente a impactos no para-brisa, componente único	+
Vidro laminado de segurança resistente a impactos no vidro do teto	+
Vidro laminado do para-brisa retrátil, duas partes	●
Vidro laminado do teto	●
Vidros escurecidos	●

Carro superior

Acesso seguro ao carro superior, lateral	+
Bomba de reabastecimento de combustível	+
Contrapeso HD 9,4 t	●
Farol do carro superior, dianteiro direito, LED, 1 unidade, incluindo proteção para farol	+ ¹⁾
Farol do carro superior, dianteiro direito, LED+, 1 unidade, incluindo proteção para farol	+ ¹⁾
Farol do carro superior, lateral direito, LED+, 1 unidade	+ ¹⁾
Farol do carro superior, lateral esquerdo, LED+, 1 unidade	+ ¹⁾
Faróis do carro superior, traseiros, LED+, 2 unidades	+ ¹⁾
Guarda corpo do carro superior	+
Iluminação para a área de abastecimento	+ ¹⁾
Iluminação para acesso à cabine	+ ¹⁾
Instalação para ferramentas, incluindo bolsa de ferramentas	●
Porta-objetos com opção de travamento	+
Proteção antifurto para o combustível	+
Retrovisor externo dianteiro direito	●
Retrovisor externo no contrapeso	●
Sistema de lubrificação centralizada automática	+
Sistema de lubrificação centralizada manual	●
Tampa do reservatório de combustível com opção de travamento	●
Tampa do reservatório de combustível com opção de travamento e cadeado	+
Tampas inferiores do carro superior	●

Implemento

Braço SME 2,60 m	●
Engate rápido SWA 66 hidráulico	+
Engate rápido SWA 66 mecânico	+
Farol da lança, direito, LED, 1 unidade	+ ¹⁾
Farol da lança, direito, LED+, 1 unidade	+ ¹⁾
Flutuação da lança	+
Gama de caçambas Liebherr	+
Lança monobloco SME 6,45 m	+
Proteção da haste do cilindro de escavação	●
Proteção da haste dos cilindros de elevação	+
Proteção dos faróis da lança, direita	+
Proteção dos faróis da lança, direita e esquerda	+
Proteção inferior para a lança	●
Proteção inferior para o braço	●
Sistema de dentes Liebherr	●
Válvulas de segurança para cilindro de avanço	+
Válvulas de segurança para cilindros de elevação	+

Sistema hidráulico

Círculo de alta pressão com Tool Control (20 configurações de ferramenta pelo display)	+
Círculo de média pressão	+
Conjunto de bombas para o círculo de alta pressão	+
Filtro de retorno para martelo rompedor	+
Óleo hidráulico Liebherr	●

Motor

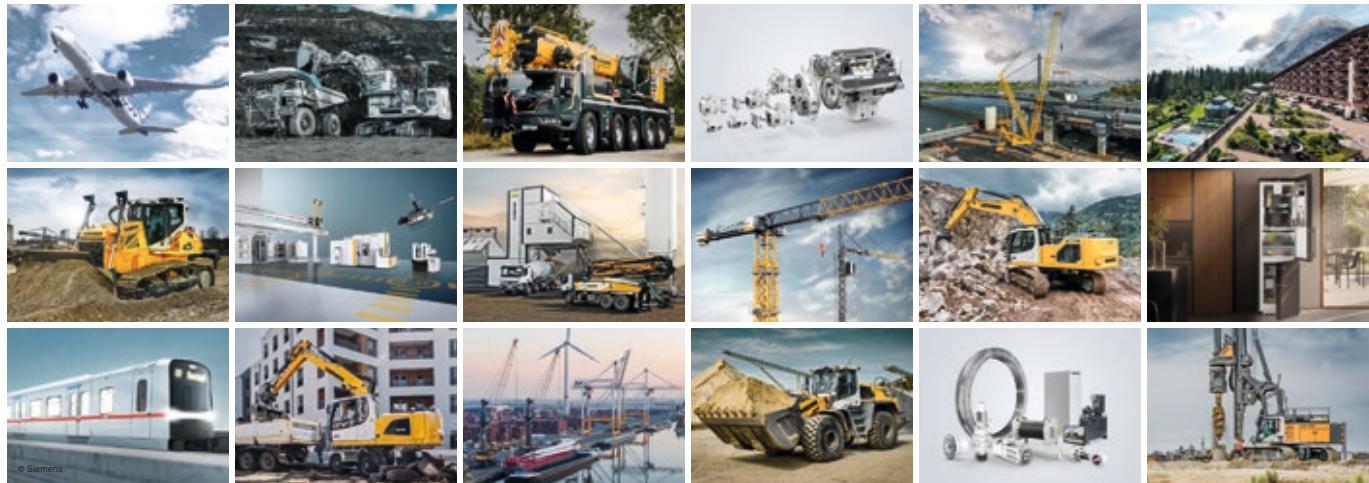
Iluminação do compartimento do motor	+ ¹⁾
Pré-filtro de ar com filtragem de poeira por força centrífuga	●

● = Padrão, + = Opcional

¹⁾ O equipamento não pode ser adquirido separadamente, apenas em pacotes pré-definidos
Esta lista não contempla todos os opcionais existentes. Por favor, contate-nos para demais informações.

Opcionais e / ou implementos especiais fornecidos por fabricantes de outras marcas só podem ser instalados com o conhecimento e aprovação da Liebherr para manutenção da garantia.

O Grupo Liebherr



Global e independente: bem-sucedida há mais de 70 anos

A Liebherr foi fundada no ano de 1949: Com o desenvolvimento do primeiro guindaste de torre móvel do mundo, Hans Liebherr construiu a base de uma empresa familiar bem-sucedida, que hoje abrange mais de 150 empresas em todos os continentes e emprega mais de 50.000 colaboradores. A matriz do Grupo é a Liebherr-International AG em Bulle (Suíça), cujos proprietários são exclusivamente membros da família Liebherr.

Liderança em tecnologia e espírito pioneiro

A Liebherr se vê como pioneira. Com essa atitude, a empresa contribui significativamente para a história da tecnologia de muitos setores. Até hoje, colaboradores do mundo inteiro compartilham da mesma ousadia do fundador da empresa em trilhar caminhos até então desconhecidos. Todos eles são unidos pela paixão por tecnologia e produtos fascinantes, bem como pela determinação em prestar serviços excelentes aos seus clientes.

Portfólio de produtos altamente diversificado

A Liebherr é uma das maiores fabricantes de máquinas de construção do mundo e, além disso, oferece produtos e serviços de alta qualidade e orientados para o cliente em muitos outros setores. O portfólio de produtos abrange os segmentos de movimentação de terra, tecnologia de movimentação de materiais, máquinas para fundação profunda, mineração, guindastes móveis sobre esteiras e pneus, guindastes de torre, tecnologia do concreto, guindastes marítimos, aerospace e sistemas de transporte, tecnologia de engrenagens e sistemas de automação, refrigeradores e freezers, componentes e hotéis.

Soluções sob medida e maiores vantagens para o cliente

As soluções da Liebherr destacam-se pela máxima precisão, excelente aplicação e especial durabilidade. O domínio de tecnologias-chave garante à Liebherr condições de oferecer soluções sob medida para seus clientes. Entretanto, na Liebherr, o foco no cliente não termina no produto, mas também envolve uma série serviços que fazem uma verdadeira diferença.

www.liebherr.com.br

Liebherr Brasil Ltda.

Rua Dr. Hans Liebherr, 1 Vila Bela • CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP, Brazil • Phone +55 12 2131-4641
info.lbr@liebherr.com • www.liebherr.com.br • www.linkedin.com/company/liebherrbrasil