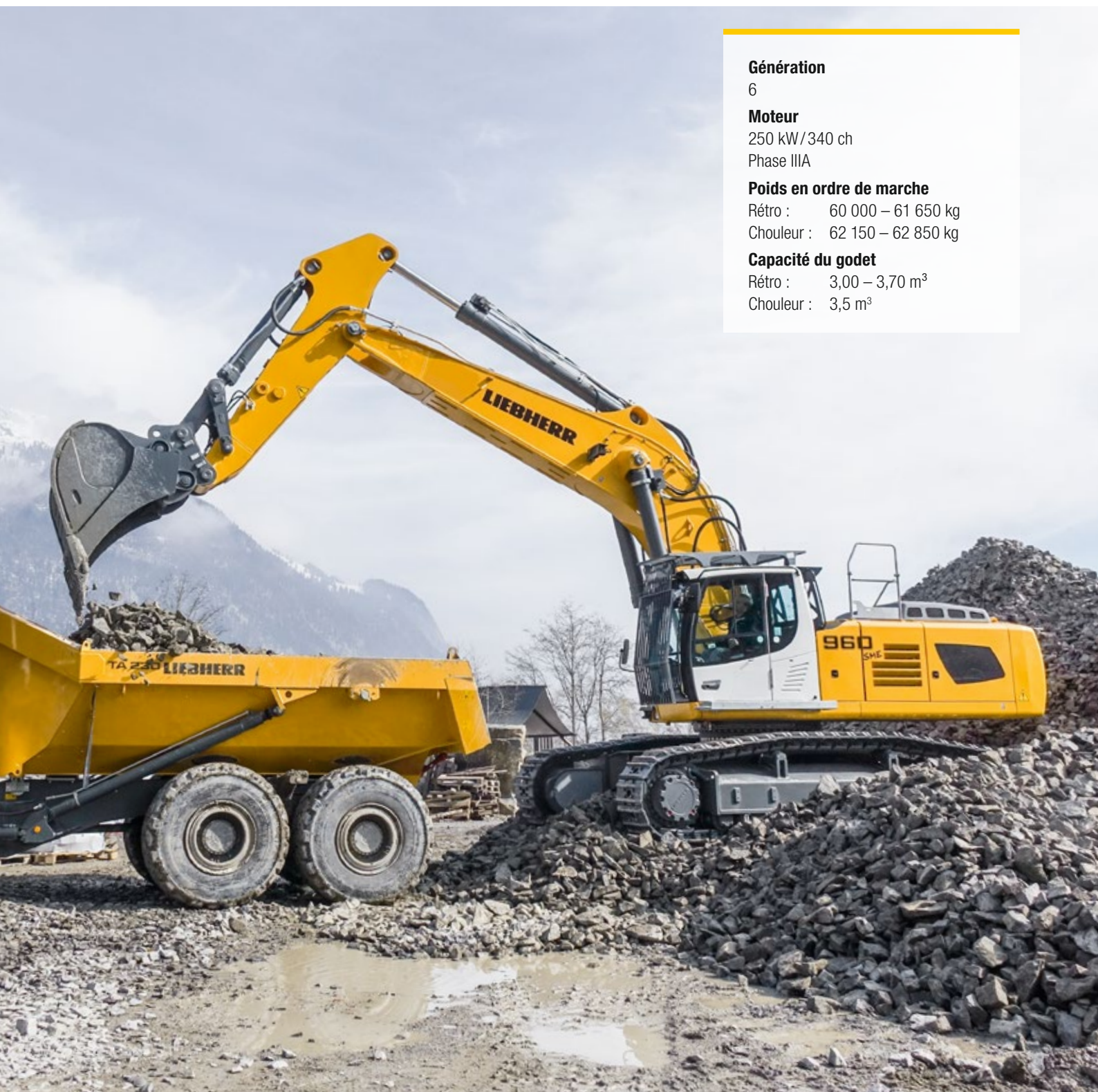


Information produit : Pelle sur chenilles

# R 960 SME

Litronic®



## Génération

6

## Moteur

250 kW/340 ch

Phase IIIA

## Poids en ordre de marche

Rétro : 60 000 – 61 650 kg

Chouleur : 62 150 – 62 850 kg

## Capacité du godet

Rétro : 3,00 – 3,70 m<sup>3</sup>

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

# LIEBHERR

# Vivre le progrès

## R 960 SME – Super Mass Excavation

### Sécurité

- Visibilité panoramique entièrement dégagée et caméras de surveillance arrière et latérale
- Console relevable pour un accès cabine aisé et sécurisé
- Sortie de secours par la vitre arrière quelle que soit la configuration de la pelle
- Pare-brise blindé disponible en option

### Equipement

- Flèche et balanciers renforcés avec protection de la face inférieure pour une durée de vie accrue
- Diamètre des vérins de balancier et de godet augmentés, avec cinématiques adaptées pour des forces de pénétration et de cavage plus élevées
- Différents kits de renforts supplémentaires disponibles en option, pour une adaptation optimale à chaque application spécifique

### Maintenance

- Points de maintenance sur le côté froid du moteur
- Nettoyage et control visuel aisés et rapides
- Radiateurs complémentaires montés sur charnières
- Niveaux d'huile moteur, huile hydraulique, carburant et urée visibles au display
- Vanne d'arrêt pour l'interruption simple et rapide de la circulation d'huile entre le réservoir et le système hydraulique





### Confort

- Espace de travail climatisé et spacieux
- Siège pneumatique à amortissement vertical et horizontal
- Ecran couleur tactile 7" haute résolution simple d'utilisation
- Nouvel éclairage LED de série

### Moteur

- Nouveau moteur Liebherr plus puissant, avec vanne EGR, sans catalyseur d'oxydation diesel et sans filtre à particules
- Mise au ralenti et montée en régime automatiques et contrôlées par capteurs de proximité dans les joysticks

### Châssis

- Châssis de la pelle de catégorie supérieure
- Tuiles à 2 nervures chanfreinées pour une meilleure manœuvrabilité en terrains difficiles
- Galets porteurs à double paliers pour plus de fiabilité et une durée de vie accrue
- Barbotins à denture double pour une plus grande longévité

# Caractéristiques techniques



## Moteur

<b>Puissance selon norme ISO 9249</b>	250 kW (340 ch) à 1 800 tr/min
<b>Couple</b>	2 280 Nm à 1 000 tr/min
<b>Type</b>	Liebherr D936 A7
<b>Conception</b>	6 cylindres en ligne
Alésage	130 mm
Course	150 mm
Cylindrée	10,5 l
<b>Mode de combustion</b>	Diesel 4 temps Common-Rail, monoturbo
<b>Traitement des gaz d'échappement</b>	Moteur Phase IIIA : avec EGR
<b>Système de refroidissement</b>	Refroidissement par eau et radiateur à huile moteur intégré, refroidissement de l'air d'admission et du carburant
<b>Filtration</b>	Filtre à air sec avec séparateur primaire et élément de sécurité
<b>Réservoir de carburant</b>	734 l
<b>Circuit électrique</b>	
Tension	24 V
Batteries	2 x 180 Ah/ 12 V
Démarrateur	24 V/7,8 kW
Alternateur	Triphasé 28 V/ 140 A
Ralenti automatique	Contrôlé par capteur
<b>Gestion des fonctions du moteur</b>	Liaison au système de commande de la machine par CANbus pour une utilisation optimale de la puissance disponible



## Commande

Les commandes hydrauliques pilotent les distributeurs et asservissent les pompes grâce à l'électronique de la machine (capteurs de pression)	
<b>Système de répartition d'énergie</b>	A l'aide de distributeurs hydrauliques avec des clapets de sécurité intégrés
Cumul de débit	Sur flèche et balancier
Circuit fermé	Pour le mécanisme d'orientation de la tourelle
<b>Commande</b>	
Rotation et équipement	Pilotage proportionnel par manipulateur en croix
Translation	– Pilotage proportionnel par pédales ou par leviers démontables – Présélection de la vitesse
<b>Fonctions supplémentaires</b>	Pilotage proportionnel par pédale ou par mini-joystick



## Circuit hydraulique

<b>Pompes hydrauliques</b>	Double pompe Liebherr à débit variable et plateau oscillant
Pour l'équipement et la translation	Double pompe Liebherr à débit variable et plateau oscillant
Débit max.	2 x 380 l/min
Pression max.	350 bar
Pour l'orientation	Pompe réversible à plateau oscillant, en circuit fermé
Débit max.	201 l/min
Pression max.	375 bar
<b>Régulation des pompes</b>	Electro-hydraulique, avec régulation électronique par puissance limite, débit mini des pompes à pression max., distribution de l'huile aux différents récepteurs proportionnelle à la demande
<b>Capacité du réservoir hydr.</b>	380 l
<b>Capacité du circuit hydr.</b>	743 l
<b>Filtration</b>	2 filtres dans le circuit retour, avec filtres fins intégrés (5 µm)
<b>Système de refroidissement</b>	Un radiateur pour le refroidissement de l'eau, de l'air d'admission, du carburant et de l'huile réducteur pompe et un second pour l'huile et condenseur de climatisation, chacun équipé d'un ventilateur à entraînement hydrostatique
<b>Modes de travail</b>	Adaptation de la puissance du moteur et de l'hydraulique selon les applications, à l'aide d'un présélecteur du mode de fonctionnement. Par exemple pour des travaux particulièrement économiques et non nuisibles à l'environnement ou pour des rendements d'extraction maximaux et des applications difficiles
<b>Régulation du régime</b>	Adaptation en continu de la puissance moteur par régulation du régime, pour chaque mode sélectionné
<b>Tool Control</b>	20 débits et pressions réglables pour accessoires en option



## Orientation

<b>Entraînement</b>	Moteur hydraulique Liebherr à plateau incliné, antichoc et antiréaction
<b>Réducteur</b>	Liebherr, compact à trains planétaires
<b>Couronne de rotation</b>	Liebherr, étanche, à billes et denture intérieure
<b>Vitesse de rotation</b>	0 – 5,8 tr/min en continu
<b>Couple de rotation</b>	160 kNm
<b>Frein de blocage</b>	Disques sous bain d'huile (à action négative)



## Cabine

<b>Cabine</b>	Pare-brise entièrement ou partiellement escamotable sous le toit, projecteurs de travail LED intégrés dans le toit, porte avec deux vitres latérales coulissantes, grand coffre de rangement et nombreux vide-poches, suspension anti-vibrations, isolation phonique, vitrage en verre feuilleté teinté, pare-soleil indépendant pour le pare-brise et vitre de toit, prise 12 V, vide-poches, rangement, porte-bouteille
<b>Siège du conducteur</b>	Siège Liebherr-Standard à suspension pneumatique équipé d'une adaptation mécanique à la corpulence du conducteur, amortissement vertical et longitudinal du siège, réglage indépendant ou combiné du siège et des accoudoirs, siège aéré anti-transpirant
<b>Consoles</b>	Consoles oscillantes avec le siège, console gauche relevable
<b>Commande et affichages</b>	Grand écran couleur haute définition avec commande explicite par écran tactile, vidéo pour caméra de recul, de nombreuses possibilités de réglage, de contrôle et de surveillance (par ex. : climatisation, paramètres de la machine et des outils)
<b>Climatisation</b>	Climatisation automatique de série, fonction de ventilation, dégivrage et déshumidification rapides par simple pression sur un bouton, commande des clapets de ventilation par menu. Filtres pour l'air frais et l'air de circulation faciles à remplacer et accessibles de l'extérieur. Unité de climatisation conçue pour des températures extérieures extrêmes, capteurs de rayonnement solaire et de températures extérieure et intérieure
<b>Niveau sonore</b>	
ISO 6396	$L_{pA}$ (intérieur) = 80 dB(A)
2000/14/CE	$L_{WA}$ (extérieur) = 108 dB(A)



## Châssis

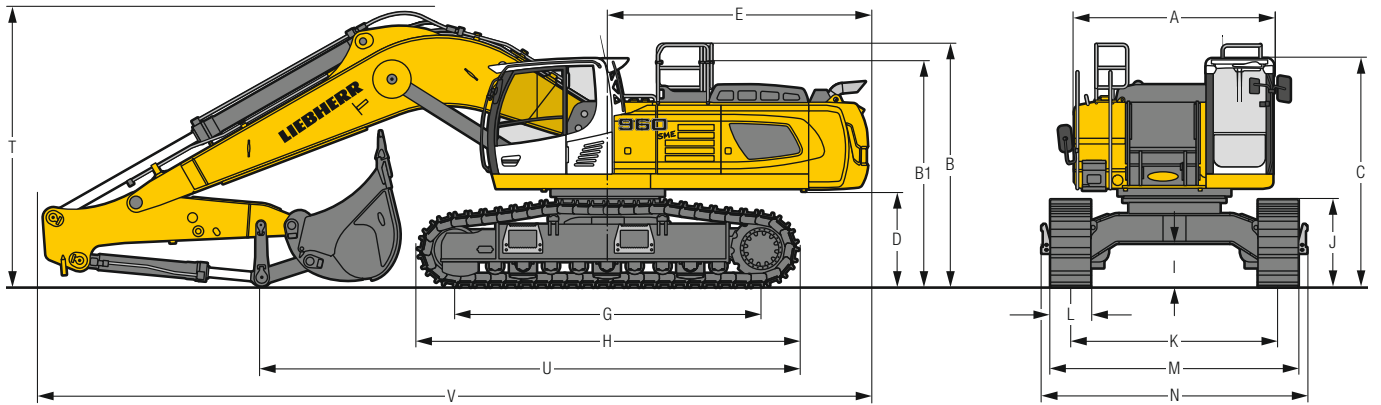
<b>S-HD</b>	Voie 3 100 mm
<b>Entraînement</b>	Moteur hydraulique Liebherr à plateau oscillant avec clapet de freinage intégré
<b>Réducteur</b>	Liebherr compact à train planétaire
<b>Vitesse de translation maximale</b>	Standard 3,0 km/h Rapide 3,6 km/h
<b>Force de traction à la chenille</b>	478 kN
<b>Train de chenilles</b>	D8K, sans entretien
<b>Galets de roulement / Galets porteurs</b>	9/2
<b>Chenilles</b>	Etanches et graissées
<b>Tuiles</b>	A double nervures
<b>Frein de blocage</b>	Disques sous bain d'huile (à action négative)
<b>Clapets de freinage</b>	Intégrés dans le moteur de translation
<b>Oeillets d'arrimage</b>	Intégrés



## Equipement

<b>Conception</b>	Combinaison de tôles d'acier et de pièces en acier moulé
<b>Vérins hydrauliques</b>	Vérins Liebherr avec système d'étanchéité et de guidage spécial
<b>Paliers</b>	Etanches et d'entretien réduit
<b>Graissage</b>	Graissage centralisé automatique à l'exclusion de la biellette de renvoi
<b>Assemblage hydraulique</b>	Par brides SAE
<b>Godets</b>	Equipés de série avec système de dents Liebherr

# Dimensions



	<b>S-HD</b>	<b>mm</b>
<b>A</b>	Largeur de la tourelle	2 970
<b>B</b>	Hauteur à la tourelle	3 640
<b>B1</b>	Hauteur à la tourelle (mains courantes repliées)	3 390
<b>C</b>	Hauteur à la cabine	3 420/3 615*
<b>D</b>	Garde au sol au contrepoids	1 440
<b>E</b>	Longueur arrière	3 900
<b>G</b>	Empattement	4 575
<b>H</b>	Longueur du châssis	5 695
<b>I</b>	Garde au sol au châssis	655
<b>J</b>	Hauteur aux chenilles	1 315
<b>K</b>	Voie	3 100
<b>L</b>	Largeur des tuiles	500 600 750
<b>M</b>	Largeur aux chenilles	3 710 3 710 3 850
<b>N</b>	Largeur aux marchepieds	3 970 3 970 3 970

\* avec grille de protection FOPS

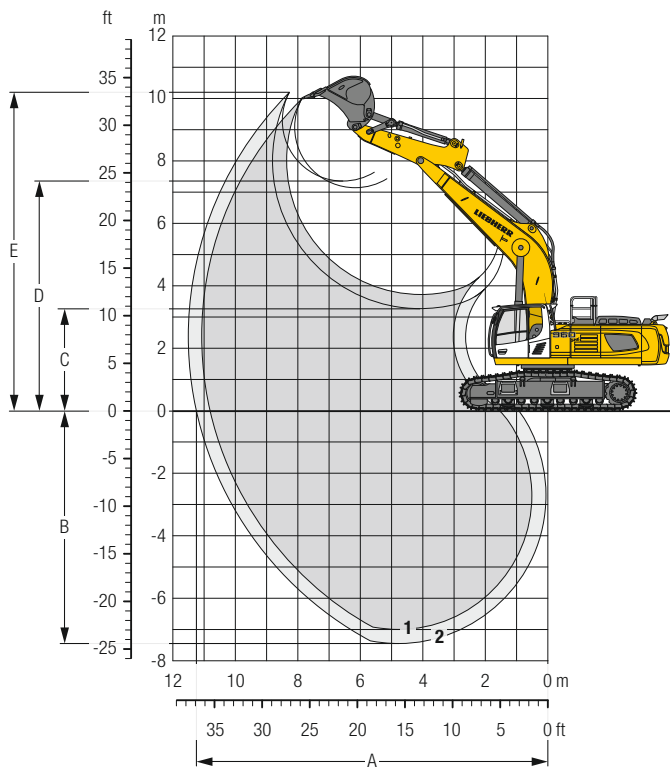
	<b>Longueur de balancier m</b>	<b>Flèche monobloc SME 6,70 m montage direct mm</b>
<b>T</b>	Hauteur à la flèche	2,35 SME 4 200
		2,80 SME 4 200
<b>U</b>	Longueur au sol	2,35 SME 8 050
		2,80 SME 7 500
<b>V</b>	Longueur hors-tout	2,35 SME 12 400
		2,80 SME 12 400
	Godet	3,25 m <sup>3</sup>

## Dimensions de transport éléments démontables enlevés

	<b>Balancier m</b>	<b>Flèche monobloc SME 6,70 m mm</b>		
Largeur des tuiles		500	600	750
Largeur de transport		3 970	3 970	3 970
Longueur de transport			12 400	
Hauteur de transport	2,35 SME		4 200	
	2,80 SME		4 200	
Godet			3,25 m <sup>3</sup>	

# Équipement rétro

## avec flèche monobloc SME 6,70 m et contrepoids 11,0 t



### Débâtements

sans attache rapide		1	2
Longueur de balancier	m	2,35	2,80
		SME	SME
A Portée max. au sol	m	10,80	11,25
B Profondeur de fouille max.	m	7,00	7,45
C Hauteur de déversement min.	m	3,70	3,25
D Hauteur de déversement max.	m	7,15	7,35
E Hauteur d'attaque max.	m	10,00	10,20

### Forces

sans attache rapide		1	2
Force de pénétration (ISO 6015)	kN	321	288
Force de cavage (ISO 6015)	kN	350	350
Force de pénétration (SAE J1179)	kN	302	273
Force de cavage (SAE J1179)	kN	304	304

### Poids en ordre de marche et pression au sol

Le poids en ordre de marche comprend la machine de base avec le contrepoids de 11,0 t, la flèche monobloc SME de 6,70 m, le balancier SME de 2,80 m et le godet HD de 3,25 m<sup>3</sup> (3 400 kg).

Châssis		S-HD		
Largeur des tuiles	mm	500	600	750
Poids	kg	60 000	60 700	61 650
Pression au sol	kg/cm <sup>2</sup>	1,21	1,02	0,83

### Godets rétro Stabilité (limitation à 75% de la charge de basculement statique conformément à la norme ISO 10567\*)

	Largeur de coupe mm	Capacité ISO 7451 m <sup>3</sup>	Poids kg	Châssis S-HD Équipement SME (avec tuiles de 600 mm)	
				Longueur de balancier (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	■	■

\* Indications données à portée maximale sur une rotation de la tourelle à 360° conformément à la norme ISO 10567

<sup>1)</sup> Godet rétro exécution HD avec dents Z 70 (pour matériau à partir de la classe 6, selon VOB, section C, DIN 18300)

<sup>2)</sup> Godet rétro exécution HDV avec dents Z 70 (pour matériau à partir de la classe 6, selon VOB, section C, DIN 18300)

Autres godets rétro disponibles sur demande







Poids spécifique max. des matériaux ▲ = ≤ 2,0 t/m<sup>3</sup>, ■ = ≤ 1,8 t/m<sup>3</sup>, ■ = ≤ 1,5 t/m<sup>3</sup>









# Forces de levage

avec flèche monobloc SME 6,70 m, contrepoids 11,0 t et tuiles 600 mm

## Balancier SME 2,35 m

Châssis	↑ ↓	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		
		m		m		m		m		m		
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*						8,9
	-1,5	19,7* 19,7*	22,2* 22,2*	16,5 17,2*	12,1 13,5*							8,4
-3,0	24,3* 24,3*	19,7* 19,7*	15,4* 15,4*								7,4	
-4,5		15,0* 15,0*									6,0	

## Balancier SME 2,80 m

Châssis	↑ ↓	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		
		m		m		m		m		m		
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*							8,8
-3,0	27,3* 27,3*	20,8* 20,8*	16,0 16,0*	12,2 12,3*							7,9	
-4,5	21,6* 21,6*	16,8* 16,8*	12,7* 12,7*								6,6	

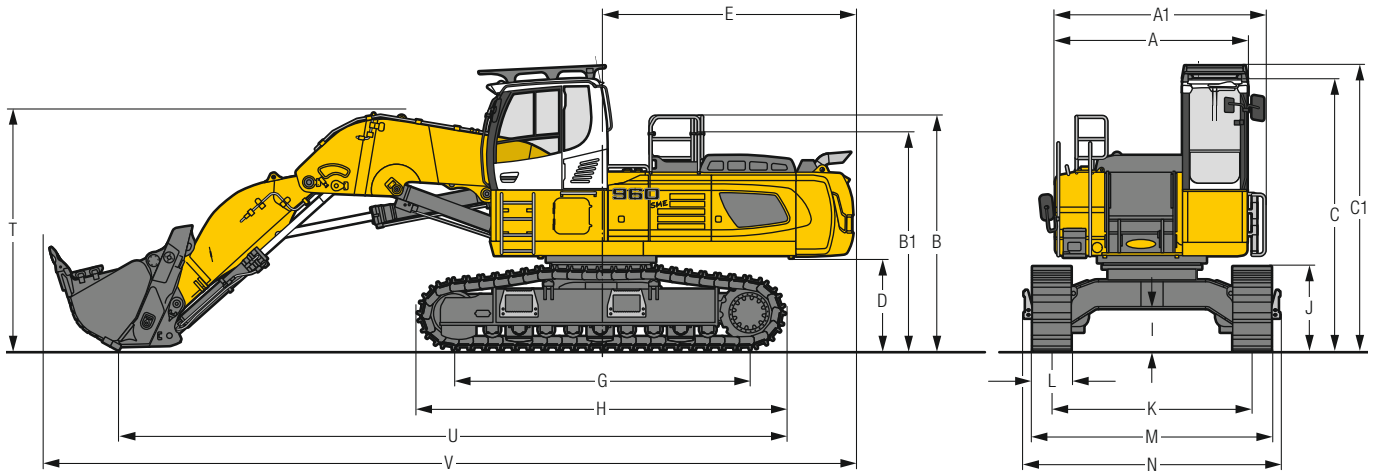
 Hauteur 
  Rotation de 360° 
  Dans l'axe 
  Portée max. \* Limitée par l'hydraulique

Les charges en bout de balancier (sans outil) sont exprimées en tonnes (t) et indiquées pour une rotation de la tourelle à 360°, sur une surface dure, horizontale et portant uniformément. Les autres valeurs sont indiquées pour la tourelle dans l'axe du châssis. Les valeurs sont déterminées avec des tuiles de 600 mm. Conformément à la norme ISO 10567 les valeurs correspondent à 75 % de la charge de basculement statique ou à 87 % de la limite hydraulique (caractérisés par \*). En cas de démontage du vérin de godet, du levier de renvoi et de la biellette, la charge est à majorer de 950 kg supplémentaires. La capacité de charge de la machine est limitée en fonction de la stabilité et des limites hydrauliques.

Pour les travaux de levage de charge, les pelles hydrauliques doivent être équipées de dispositifs anti-rupture de flexibles sur les vérins de flèche et sur le ou les vérins de balancier, d'un avertisseur de surcharge et d'un diagramme de charge conformément à la norme EN 474-5.

Déterminez la capacité de charge maximale à partir du tableau de charges affiché dans la cabine ou du tableau de charges inséré dans la notice d'instructions livrée avec la machine.

## Dimensions chouleur



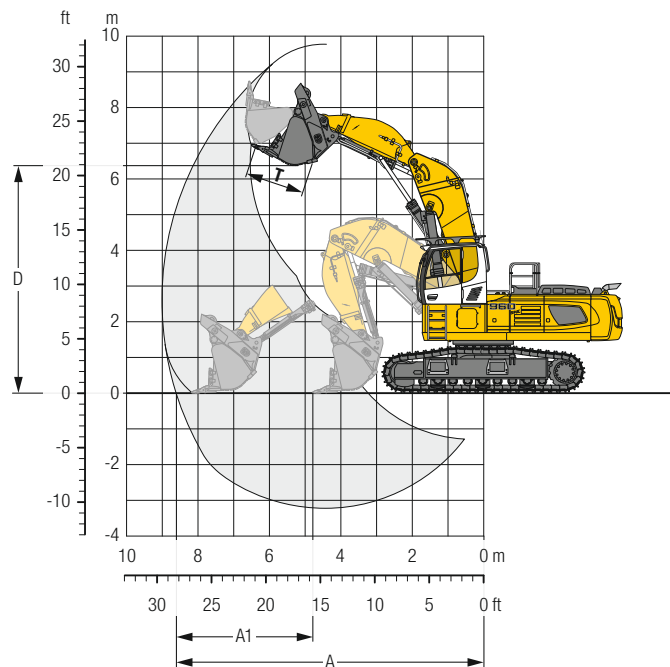
	S-HD	mm
<b>A</b>	Largeur de la tourelle	2 970
<b>A1</b>	Largeur de la tourelle avec passerelles	3 030
<b>B</b>	Hauteur à la tourelle	3 640
<b>B1</b>	Hauteur à la tourelle (mains courantes repliées)	3 390
<b>C</b>	Hauteur à la cabine	4 220/4 415
<b>C1</b>	Hauteur à la cabine avec grille de protection FOPS	4 420
<b>D</b>	Garde au sol au contrepoids	1 440
<b>E</b>	Longueur arrière	3 900
<b>G</b>	Empattement	4 575
<b>H</b>	Longueur du châssis	5 695

	S-HD	mm
<b>I</b>	Garde au sol au châssis	655
<b>J</b>	Hauteur aux chenilles	1 315
<b>K</b>	Voie	3 100
<b>L</b>	Largeur des tuiles	500 600 750
<b>M</b>	Largeur aux chenilles	3 710 3 710 3 850
<b>N</b>	Largeur aux marchepieds	3 970 3 970 3 970
<b>T</b>	Hauteur à la fièche	3 750
<b>U</b>	Longueur au sol	10 350
<b>V</b>	Longueur hors-tout	12 450

## Dimensions de transport éléments démontables enlevés

	Equipement chouleur		
	mm		
Largeur des tuiles	500	600	750
Largeur de transport	3 970	3 970	3 970
Longueur de transport	12 450		
Hauteur de transport	4 420		
Godet chouleur	3,50 m <sup>3</sup>		

# Equipement chouleur



## Débattements

A	Portée max. au sol	m	8,60
A1	Course plane max.	m	3,40
D	Hauteur de déversement max.	m	6,35
T	Ouverture du godet à trappe	mm	1 650

## Forces

	Force de pénétration max.	kN	435
	Force de pénétration max. au sol	kN	275
	Force de cavage max.	kN	355

## Poids en ordre de marche et pression au sol

Le poids en ordre de marche comprend la pelle de base avec rehausse, l'équipement chouleur et le godet chouleur à trappe de 3,50 m<sup>3</sup> (6 150 kg), variante II.

Châssis	S-HD	
	mm	kg
Largeur des tuiles	500	600
Poids	62 150	62 850
Pression au sol	1,25	1,05

## Godets chouleur à trappe

Largeur de coupe mm	Capacité ISO 7451 m <sup>3</sup>	Poids kg	Variante de kit d'usure	Châssis S-HD	
				Equipement chouleur	
2 450	3,50	5 650	I	■	
2 450	3,50	6 150	II	■	
2 450	3,50	6 600	III	■	

Variante I : Matériaux peu abrasifs, tels que le calcaire sans inclusion de silex

Variante II : Matériaux préminés, ou roches facilement détachables (classe 3 à 4 selon DIN 18300)

Variante III : Matériaux très abrasifs, tels que les roches à haute teneur en silice, grès, granit, etc.

Poids spécifique max. des matériaux ■ = ≤ 1,8 t/m<sup>3</sup>

# Equipements de série

## Châssis

Barbotins à denture auto-nettoyante
Châssis S-HD
Galets de roulement et porteurs étanches et graissés à vie
Oeillets d'arrimage
Protection carter moteur de translation

## Tourelle

Bouchon de réservoir carburant verrouillable à cadenas
Capot moteur à ouverture assistée pneumatique
Coffre de rangement verrouillable
Contrepoids lourd 11,0 t
Coupe-batterie manuel verrouillable
Frein de blocage de rotation automatique
Grille de protection sur ventilateur de radiateur
Isolation acoustique
Kit d'outillage étendu incluant caisse à outils
Mains courantes
Portes de service verrouillables
Radiateurs pivotants
Revêtement antidérapant
Surfaces d'accès sans éléments protubérants

## Circuit hydraulique

Accumulateur de pression pour descente contrôlée de l'équipement moteur coupé
Barreau magnétique
Circuit de rotation séparé
Filtre avec filtres fins intégrés
Points de mesure de la pression hydraulique
Vanne d'arrêt réservoir hydraulique

## Moteur

Filtre à air avec extraction automatique des poussières
Filtre fin à carburant
Motorisation EU Phase IIIA (selon pays)
Pompe d'amorçage de carburant
Préfiltre à carburant et séparateur d'eau
Ralenti/montée en régime automatique contrôlés par capteurs dans les joysticks
Refroidissement de l'air d'admission
Réglage continu du régime moteur
Suralimentation turbocompresseur à géométrie fixe
Système de post-traitement des gaz d'échappement – EGR
Système d'injection Common-Rail

## Cabine

Accoudoirs réglables en largeur, hauteur et inclinaison
Affichage mécanique des heures de fonctionnement, visible depuis le sol
Allume-cigare
Amortissement visco-élastique de la cabine
Boîtier filtres à air cabine, accessible depuis le sol
Ceinture de sécurité 2" avec enrouleur
Climatisation automatique tri-zone réglable au display
Coffre de rangement
Console gauche relevable
Consommation carburant au display
Crochet portemanteau
Display multi-fonctions avec écran couleur 7" tactile
Eclairage intérieur
Espaces de rangement
Essuie-glace et lave-glace pare-brise
Filets de rangement
LiDAT Plus (Système de transfert de données Liebherr) *
Marteau brise-vitre
Niveau de carburant au display
Niveau d'huile moteur au display
Porte-bouteille
Priorité de mouvement entre rotation et flèche, réglable via display
Prise électrique en cabine (12 V)
Prise électrique en cabine (24 V)
Repose-pieds
Rétroviseur
Sélecteur de mode de travail
Sortie de secours par la vitre arrière
Stores à enrouleur pour pare-brise et vitre de toit
Tapis de sol caoutchouc fixé au sol et démontable
Visière anti-pluie
Vitre de droite feuilletée
Vitres de porte coulissantes
Vitres teintées

## Equipement

Brides de fixation SAE pour les conduites haute pression
Dispositif anti-fuite vérin de balancier
Dispositif anti-fuite vérins de flèche
Dispositif de sécurité contre la rupture de flexibles sur vérins de flèche
Pièces d'articulation en acier moulé
Protection dessous de balancier
Protection dessous de flèche
Régénération vérin de balancier
Régénération vérins de flèche

\* peut être prolongé en option au bout d'un an

# Equipements standard / option

## Châssis

Guide-chaînes 3 pièces	+
Guide-chaînes 4 pièces	+
Guide-chaînes continu	+
Marchepieds	•
Plaque de protection châssis pour application boule casse-blocs	+
Tôle de fond et couvercle renforcés pour pièce centrale châssis	+
Tuiles à 2 nervures 500 mm chanfreinées	+
Tuiles à 2 nervures 600 mm chanfreinées	•
Tuiles à 2 nervures 750 mm chanfreinées	+

## Tourelle

Eclairage accès tourelle	+ <sup>1)</sup>
Eclairage zone de remplissage réservoirs	+ <sup>1)</sup>
Graissage centralisé automatique	+
Graissage centralisé manuel	•
Grille de protection fine radiateur	+
Passerelle rabattable avant gauche	+
Passerelles rabattables gauche et droite	+
Peinture spéciale	+
Phare tourelle, côté droit, LED+, 1 pièce	+ <sup>1)</sup>
Phare tourelle, côté gauche, LED+, 1 pièce	+ <sup>1)</sup>
Phares tourelle, arrière, LED+, 2 pièces	+ <sup>1)</sup>
Phares tourelle, avant, LED, 2 pièces, protections incluses	• <sup>1)</sup>
Phares tourelle, avant, LED+, 2 pièces, protections incluses	+ <sup>1)</sup>
Pompe de remplissage carburant	+
Préchauffage du carburant	+
Préfiltre à air avec extracteur de poussière cyclonique	+
Protection couronne d'orientation et conduites de graissage	+
Rehausse fixe de cabine 800 mm	+
Rétroviseur avant-droit	•
Ventilateur réversible	+

## Circuit hydraulique

Filtre en dérivation pour huile hydraulique	+
Huile hydraulique Liebherr	•
Huile hydraulique Liebherr, biodégradable	+
Huile hydraulique Liebherr, spéciale climats extrêmes	+

## Moteur

Eclairage compartiment moteur	+ <sup>1)</sup>
Retardateur arrêt moteur	+

## Cabine

Arrêt d'urgence en cabine	+
Avertisseur sonore de déplacement désactivable	+
Avertisseur de surcharge	+
Bouton raccourci configurable sur joystick	•
Caméra de surveillance arrière	+
Caméra de surveillance côté droit	+
Chauffage auxiliaire programmable	+
Circuit haute pression avec Tool Control (20 réglages d'outils à l'écran)	+
Circuit moyenne pression	+
Eclairage accès cabine	+ <sup>1)</sup>
Essuie-glace inférieur pare-brise	+
Essuie-glace vitre de toit	+
Extincteur	+
Filtre retour marteau	+
Follow me home	+
Glacière (12 V)	+
Grillage de protection partie basse du pare-brise	+
Grille de protection avant FGPS	+
Grille de protection avant FGPS pivotante	+
Grille de protection intégrale	+
Grille de protection toit FOPS	+
Gyrophare cabine, LED, 1 pièce	+
Pare-brise 1 partie blindé	+
Pare-brise 2 parties feuilleté rétractable	•
Pare-soleil	+
Phares cabine, avant, LED, 2 pièces	• <sup>1)</sup>
Phares cabine, avant, LED+, 2 pièces	+ <sup>1)</sup>
Phares toit cabine, avant, LED+, 2 pièces	+ <sup>1)</sup>
Préinstallation radio	•
Radio Comfort	+
Réglage de luminosité (phares LED+)	+ <sup>1)</sup>
Repose-poignets rehaussés pour joysticks	+
Rétroviseurs extérieurs électriques dégivrants	+
Siège conducteur Comfort	+
Siège conducteur Premium	+
Siège conducteur Standard	•
Toit pare-soleil	+
Vitre de toit blindée	+
Vitre de toit feuilletée	•
Vitres surteintées	+

## Equipement

Attache rapide SWA 77 hydraulique	+
Balancier chouleur 2,78 m	+
Balancier SME 2,35 m	+
Balancier SME 2,80 m	+
Dispositif de sécurité contre la rupture de flexibles sur vérin de balancier	+
Flèche chouleur 4,20 m	+
Flèche flottante	+
Flèche monobloc SME 6,70 m	+
Peinture spéciale	+
Phares flèche, LED, 2 pièces, protections incluses	• <sup>1)</sup>
Phares flèche, LED+, 2 pièces, protections incluses	+ <sup>1)</sup>
Préparation pour dent de déroctage	+
Protection tige de vérin de godet	+
Protection tiges des vérins de flèche	+

• = Standard, + = Option

<sup>1)</sup> Non disponible individuellement, mais sous forme de packs d'éclairage prédéfinis  
Liste non exhaustive, nous consulter pour de plus amples renseignements.

Les équipements ou accessoires d'autres fabricants ne peuvent être montés qu'avec l'autorisation de Liebherr.





# Le Groupe Liebherr



## Grande gamme de produits

Le Groupe Liebherr est l'un des plus grands constructeurs de machines de travaux publics dans le monde. Les produits et services Liebherr sont axés sur la rentabilité et sont reconnus dans de nombreux autres domaines : réfrigérateurs et congélateurs, équipements pour l'aviation et les chemins de fer, machines-outils ainsi que grues maritimes.

## Profit maximal pour le client

Dans tous les secteurs de produits, nous proposons des gammes complètes avec de nombreuses variantes d'équipement. Leur évolution technique et leur qualité reconnue offrent aux clients Liebherr la garantie d'un profit maximum.

## Compétence technologique

Afin de répondre au niveau de qualité élevé de ses produits, Liebherr attache beaucoup d'importance à maîtriser en interne les compétences essentielles. C'est pourquoi les composants majeurs sont élaborés et produits par Liebherr ; c'est le cas, par exemple, des systèmes de commande et d'entraînement des machines de travaux publics.

## Mondial et indépendant

L'entreprise familiale Liebherr a été fondée en 1949 par Hans Liebherr. Depuis, l'entreprise n'a cessé de croître pour être, aujourd'hui, un groupe de presque 48 000 collaborateurs travaillant dans plus de 140 sociétés réparties sur les cinq continents. Le groupe est chapeauté par la société Liebherr-International AG dont le siège est à Bulle (Suisse) et dont les détenteurs sont les membres de la famille 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)