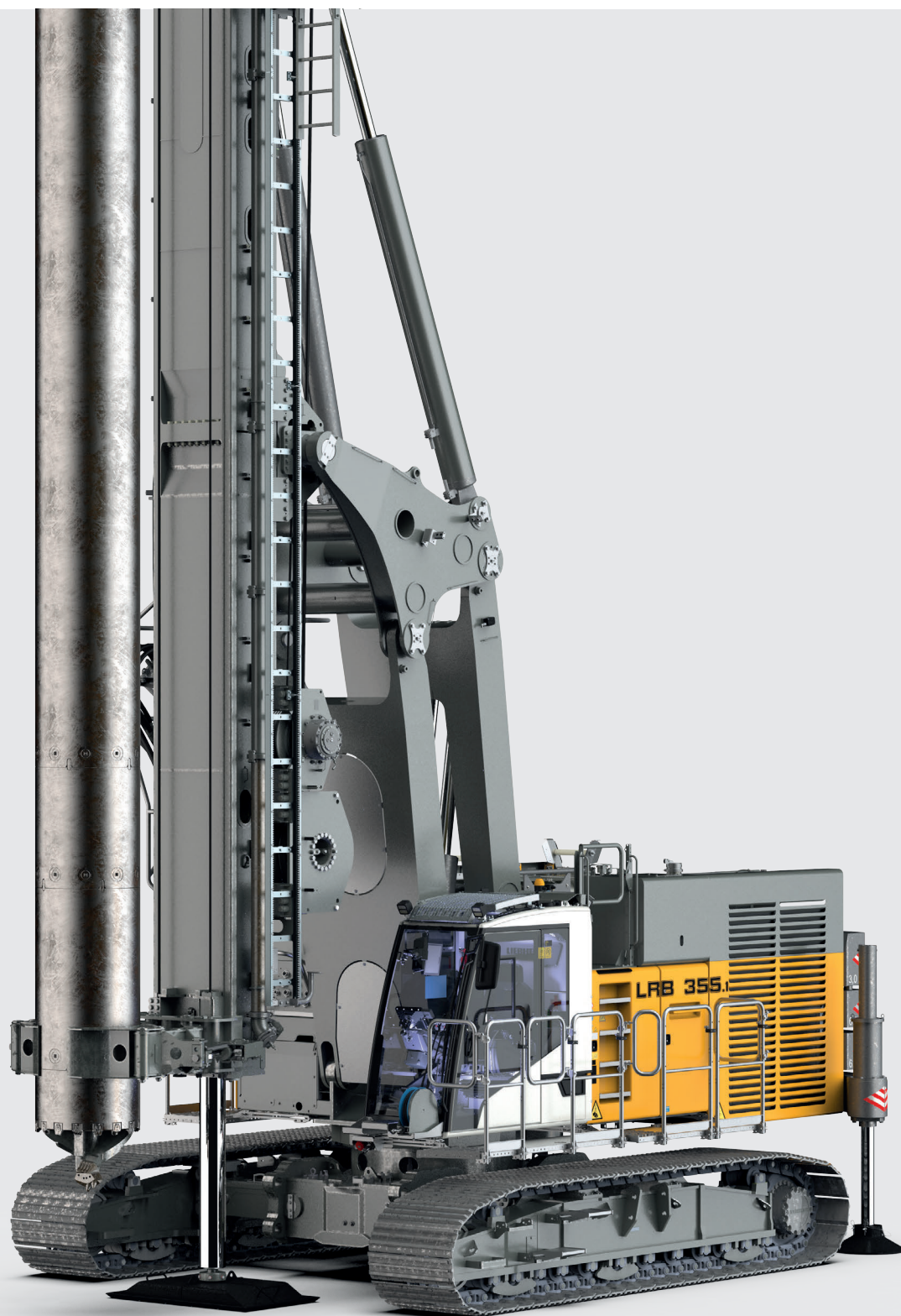


Machine de battage et de forage

LRB 355.1

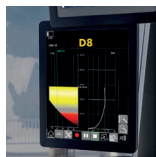
FR

LRB 2504.07

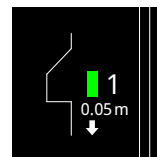


LIEBHERR

Conception et caractéristiques



PDE®
Process Data Recording



Visualisation
Kelly



MyJobsite



Affichage de
la pression
au sol



LIPOS®
Positioning System



Radio-
commande



LiDAT®
Data Transmission



Pompe à
béton



Machine robuste pour applications multiples :

- Forage avec tarière à refoulement
- Forage avec tarière continue
- Forage double tête
- Forage Kelly
- Soil Mixing
- Vibreur compact
- Vibreur annulaire
- Marteau hydraulique

Systèmes d'assistance :

- Cruise Control : régulateur de vitesse sur tous les mouvements
- Commande joystick pour toutes les fonctions de la machine
- Décrochage automatique des outils
- Visualisation Kelly
- Affichage de la pression au sol
- Radiocommande pour pompe à béton
- Assistant de forage (méthode Single-Pass)
- Mémorisation de l'inclinaison du mât
- Affichage du niveau de remplissage de l'outil de forage
- Treuil Kelly à déroulement libre avec contrôle et prévention des mous de câble

Descriptif technique



Moteur diesel

Puissance d'après norme ISO 9249	600 kW (816 ch) à 1700 t/mn 750 kW (1020 ch) à 1700 t/mn
Type	Liebherr D 9512 A7-04
Capacité du réservoir de carburant	1300 l avec indicateur permanent de niveau et de réserve
Émission de gaz d'échappement	conforme à la réglementation sur les gaz d'échappement pour machines mobiles suivant EPA/CARB Tier 4f et 2016/1628 niveau V



Circuit hydraulique

Pompes hydrauliques	
pour outils de travail	3x 396 + 2x 430 l/mn
pour la cinématique	215 l/mn
Capacité du réservoir hydraulique	1100 l
Pression de travail max.	400 bar
Huile hydraulique	Le fluide hydraulique est filtré par des filtres haute pression départ et retour avec surveillance électronique. Tout colmatage est signalé dans la cabine. L'utilisation d'huiles synthétiques et biodégradables est possible.



Translation

Entraînement	moteurs hydrauliques à pistons axiaux
Train de chenilles	sans entretien, avec tension hydraulique des chaînes
Frein	négatif multidisque hydraulique
Châssis type 225	
Vitesse de translation	0-2.1 km/h
Force de traction de la translation	647 kN
Tuiles	Tuiles triple nervure, largeur 900 mm
Châssis type 260	
Vitesse de translation	0-1.8 km/h
Force de traction de la translation	745 kN
Tuiles	Tuiles triple nervure, largeur 1000 mm



Mécanisme d'orientation

Entraînement	avec moteurs hydrauliques à pistons axiaux, réducteurs planétaires, pignon d'entraînement
Couronne d'orientation	avec 3 étages de rouleaux, dentures extérieures et deux mécanismes d'orientation
Frein	négatif multidisque hydraulique
Vitesse de rotation	0-2.4 t/mn à variation continue



Treuil

Treuil Kelly à chute libre	
Force au brin effective	250 kN (en 1ère couche)
Diamètre du câble	34 mm
Vitesse du câble	0-85 m/mn
Treuil Kelly 30 t à chute libre en option*	
Force au brin effective	300 kN (en 1ère couche)
Diamètre du câble	34 mm
Vitesse du câble	0-80 m/mn
* Force au brin max. uniquement disponible pour forage Kelly	
Treuil auxiliaire	
Force au brin effective	80 kN (en 3ième couche)
Orientation	gauche 180°, droite 90°
Réglage de la portée	2450 mm
Diamètre du câble	20 mm
Vitesse du câble	0-54 m/mn



Système d'avance (Pull/Down)

Système d'avance	
Treuil d'avance	
Force d'avance	400/400 kN (push/pull)
Force au brin effective	200 kN
Course avec mât de 22 m	18.5 m
Course avec mât de 27 m	23.5 m
Vitesse du câble	0-70 m/mn
Chute libre pour utilisation marteau en option	



Niveau sonore /vibrations

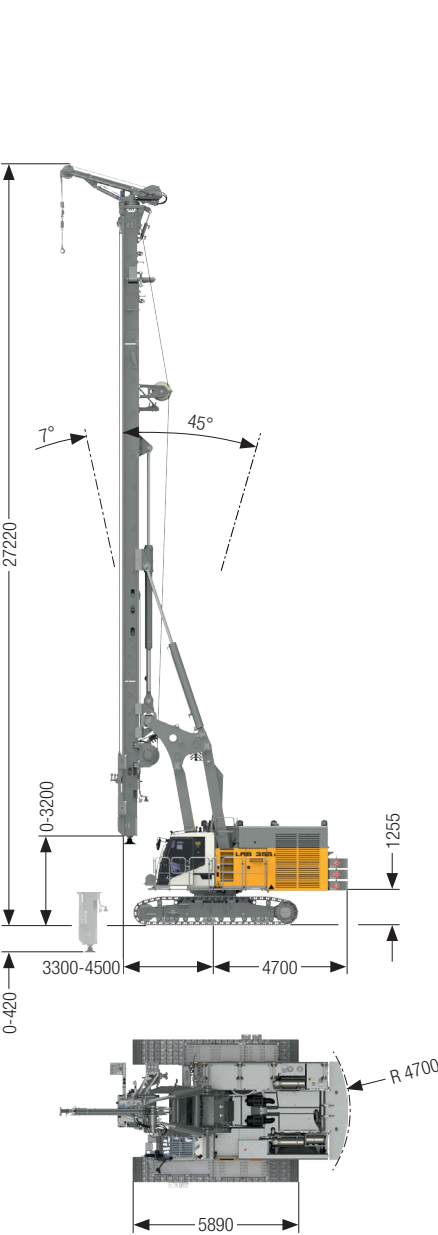
Niveau sonore	correspond à la directive 2000/14/CE
Niveau de pression acoustique L _{PA}	75 dB(A) (dans la cabine)
Niveau de puissance acoustique garanti L _{WA}	110 dB(A) (de la machine)
Vibrations transmises à l'opérateur	< 2.5 m/s ² (aux membres supérieurs) < 0.5 m/s ² (au corps entier)
Mode Eco-Silent en option	
Niveau de puissance acoustique garanti L _{WA}	-3 dB(A) (de la machine)

Remarques :

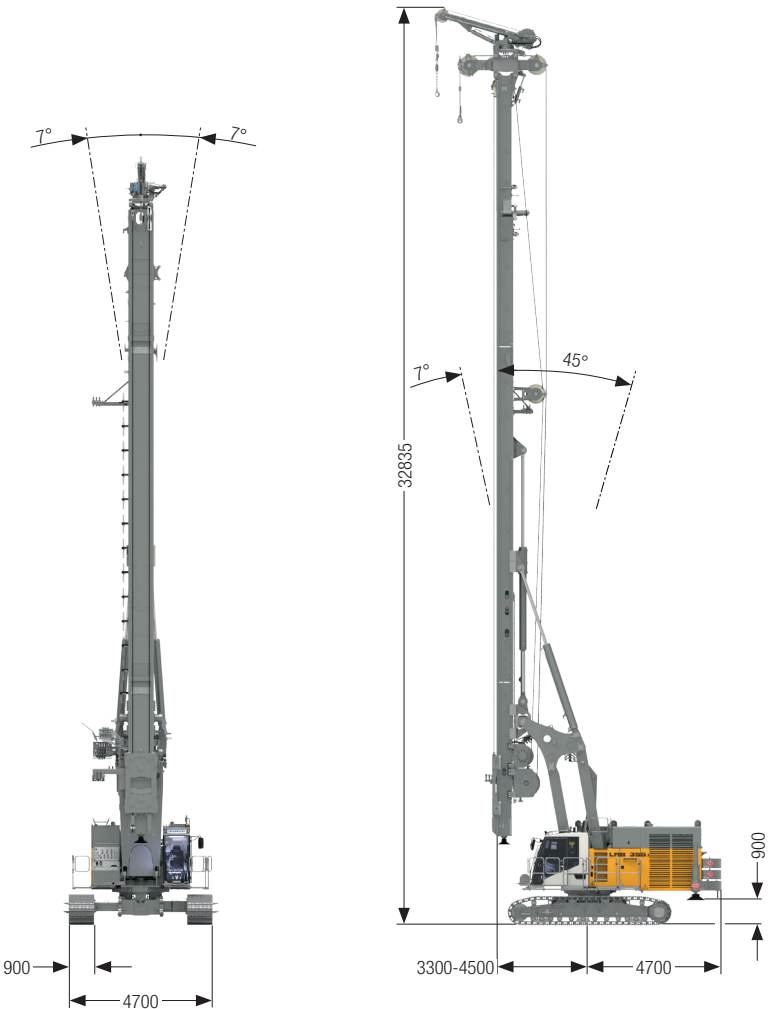
- Les illustrations des différentes applications (p.ex. forage Kelly, forage à tarière continue etc.) sont des exemples.
- Les poids peuvent varier selon la composition de la machine. Les illustrations peuvent contenir des options non comprises dans l'équipement standard de la machine.

Encombres

Mât de guidage 22 m



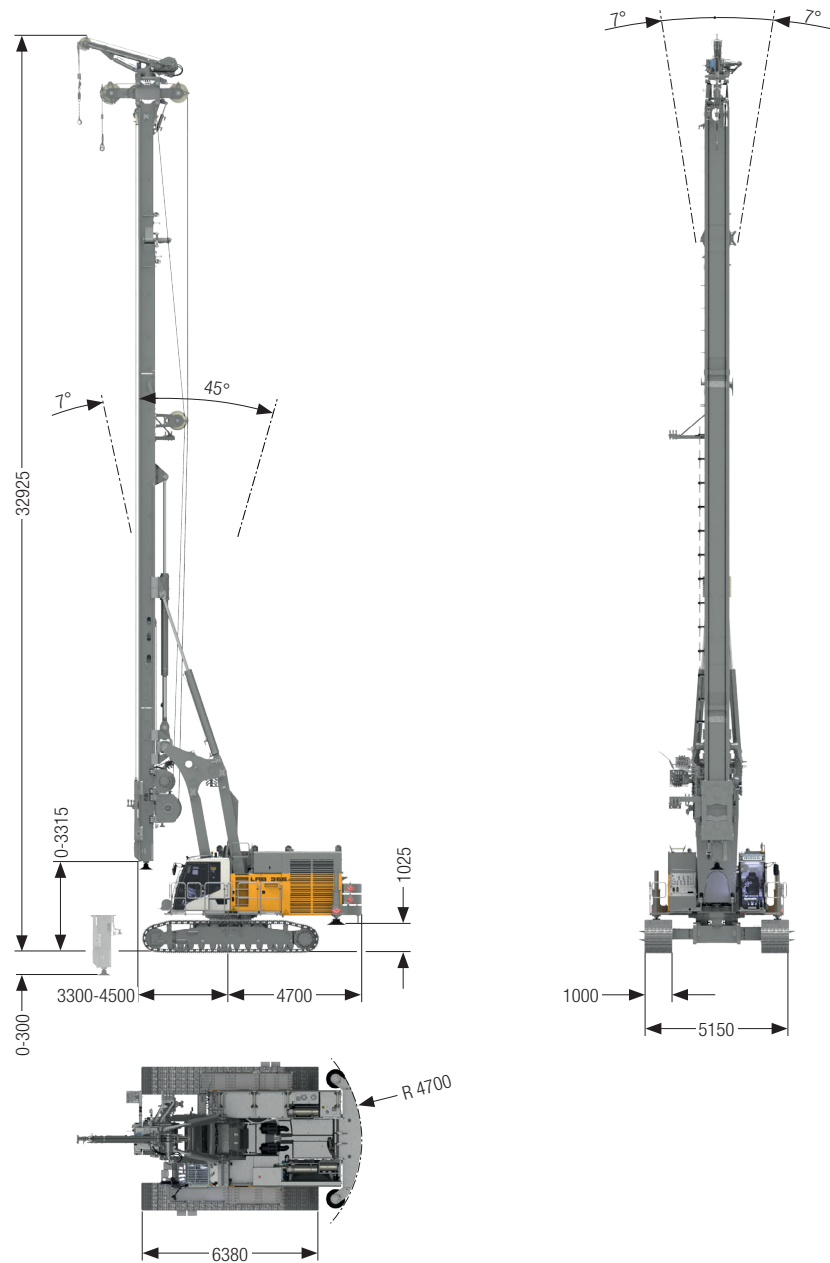
Mât de guidage 27 m



Poids en ordre de marche	
Poids total avec châssis type 225	t 95.6
Le poids en ordre de marche comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) et 3x 6 t de contrepoids, sans outil de travail et sans équipement Kelly.	

Poids en ordre de marche	
Poids total avec châssis type 225	t 101.7
Le poids en ordre de marche comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) avec équipement Kelly et 3x 6 t de contrepoids, sans outil de travail.	

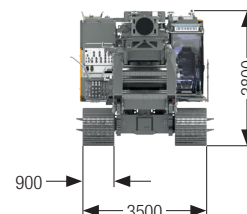
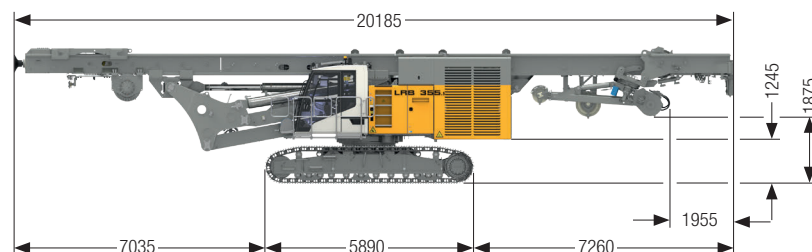
Mât de guidage 27 m



Poids en ordre de marche	
Poids total avec châssis type 260	t 108.8
Le poids en ordre de marche comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) avec équipement Kelly et 3x 6 t de contrepoids, sans outil de travail.	

Transport et poids

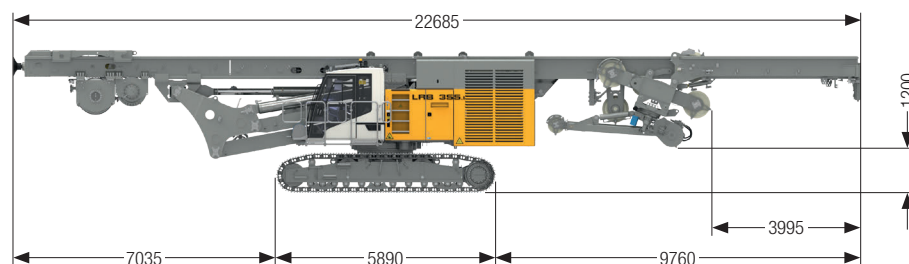
Châssis type 225



Mât de guidage de 22 m sans équipement Kelly

comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) sans contrepoids et sans outil de travail.

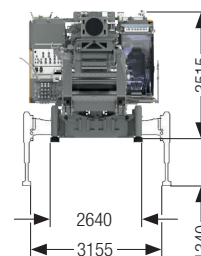
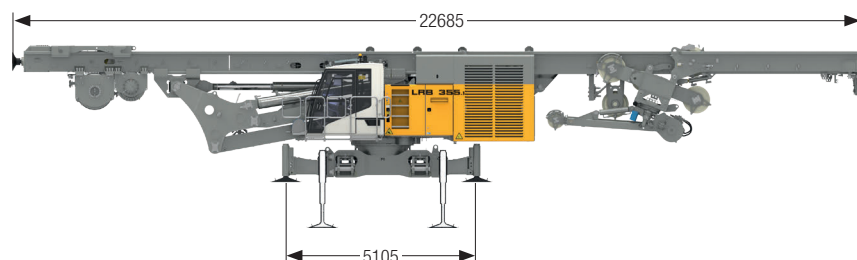
t 77.6



Mât de guidage de 27 m avec équipement Kelly

comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) sans contrepoids et sans outil de travail.

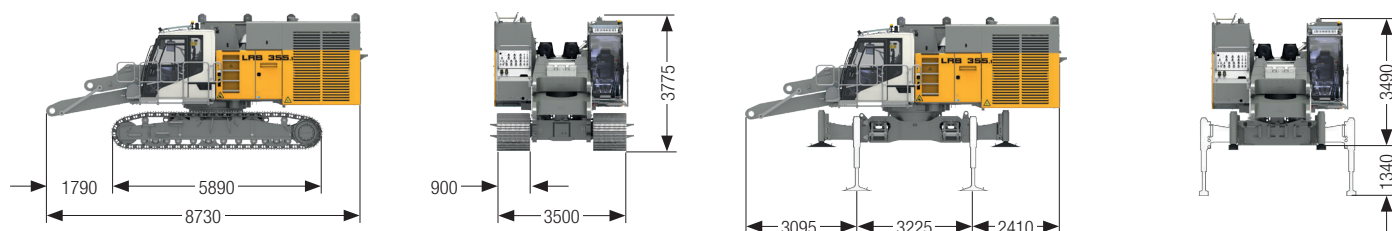
t 83.7



Mât de guidage de 27 m avec équipement Kelly, sans chenilles, avec système d'auto-chargement

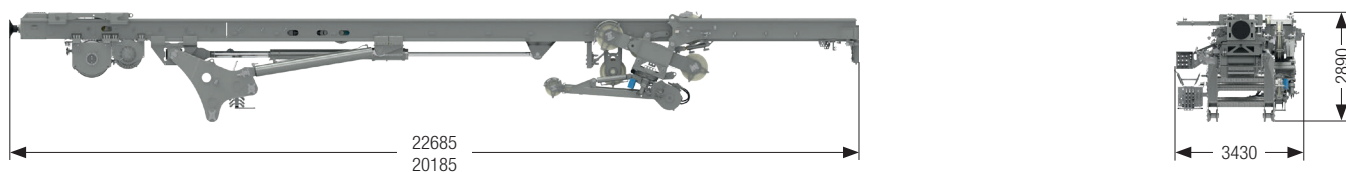
comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) avec système d'auto-chargement et adaptateur pour louvoyeuse, sans contrepoids et sans outil de travail.

t 73.1



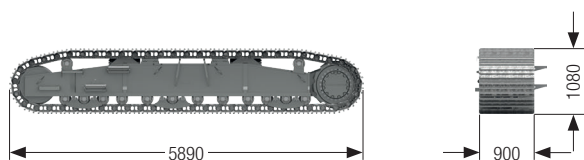
Versions du porteur

sans système d'auto-chargement, contrepoids et adaptateur pour louvoyeuse	t 48.7
avec système d'auto-chargement et adaptateur pour louvoyeuse, sans contrepoids et chenilles	t 38.1



Mât de guidage

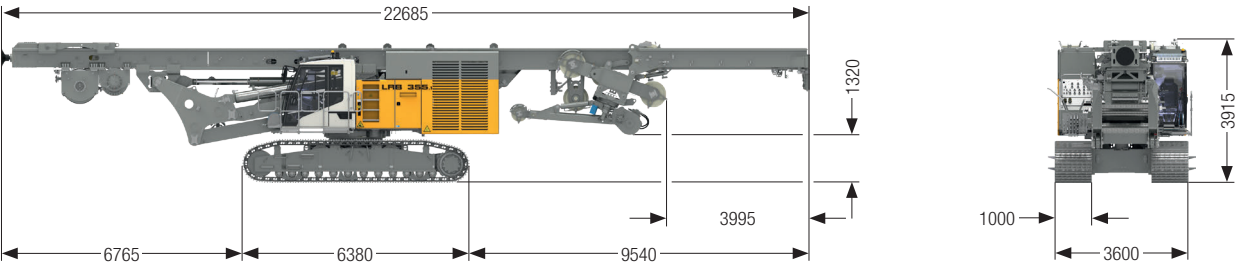
Mât de guidage de 22 m sans équipement Kelly	t 28.9
Mât de guidage de 27 m avec équipement Kelly	t 35.0



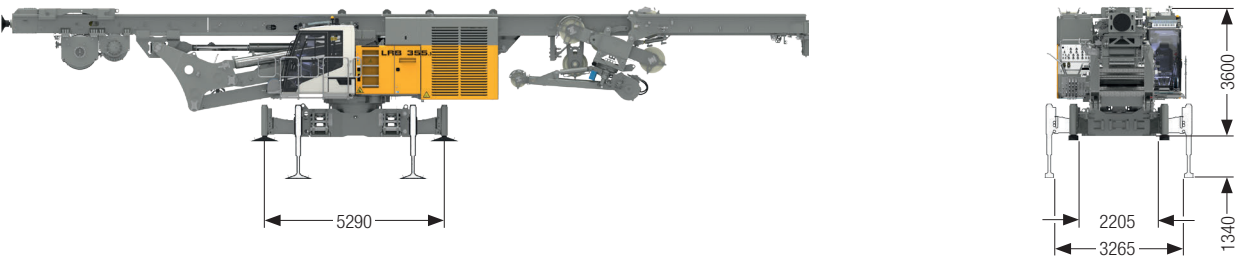
Chenilles type 225

Poids	t 7.4
-------	-------

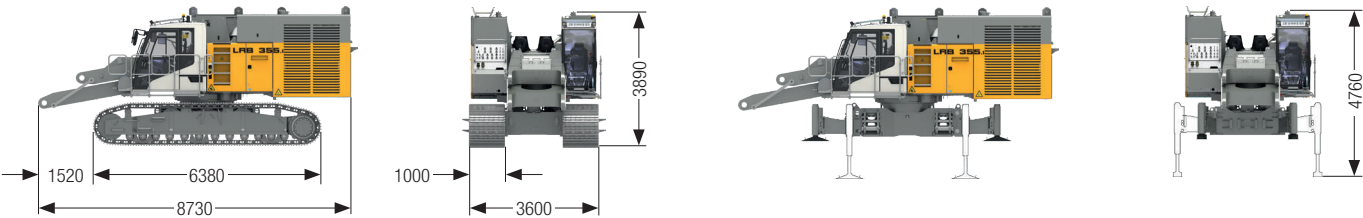
Châssis type 260



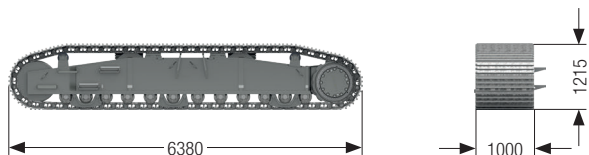
Mât de guidage de 27 m avec équipement Kelly	
comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) sans contrepoids et sans outil de travail.	t 90.7



Mât de guidage de 27 m avec équipement Kelly, sans trains de chenilles, avec système d'auto-chargement	
comprend l'équipement de base LRB 355.1 (prêt à l'emploi - réservoir de carburant diesel rempli à 20 %) avec système d'auto-chargement et adaptateur pour louvoyeuse, sans contrepoids et sans outil de travail.	t 74.4

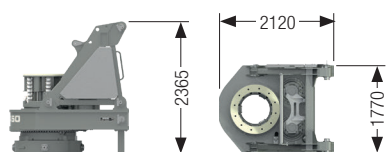


Versions du porteur	
sans système d'auto-chargement, contrepoids et adaptateur pour louvoyeuse	t 55.7
avec système d'auto-chargement et adaptateur pour louvoyeuse, sans contrepoids et chenilles	t 39.4



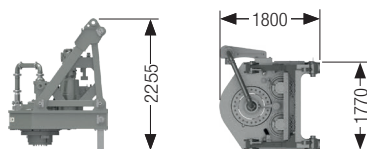
Chenilles type 260

Poids	t	10.3
-------	---	------



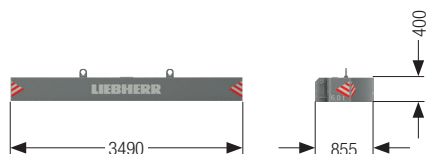
BAT 450,1

Poids	t	9.0
-------	---	-----



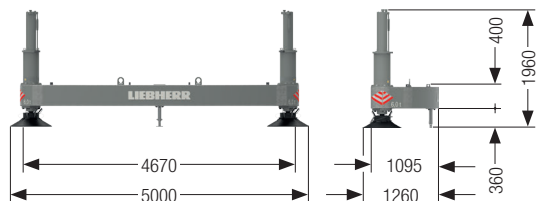
MA 220

Poids	t	6.4
-------	---	-----



Contrepoids (standard)

Poids	t	3x 6
-------	---	------

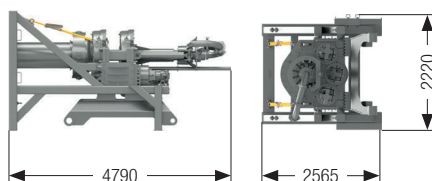


Contrepoids (option)

Poids	t	1x 6
-------	---	------

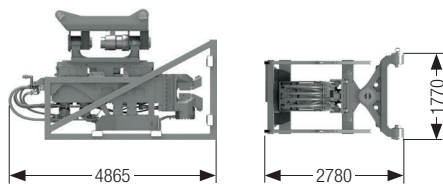
Options

Adaptateur pour louvoyeuse	t	1.3
Système d'auto-chargement (avec adaptateur pour louvoyeuse)	t	3.9
Plate-forme élévatrice	t	0.5
Tuyaux pour le béton	t	0.8



DBA 300

Poids	t	11.8
-------	---	------



Vibreux compact LV 36

Poids	t	12.7
-------	---	------

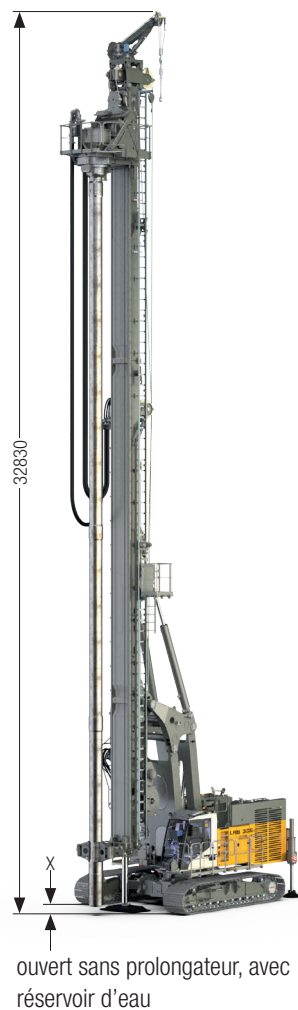
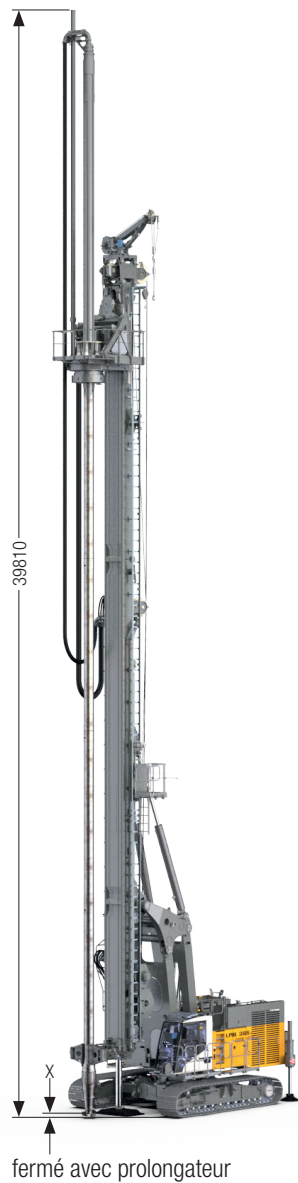


Contrepoids additionnel (option, uniquement pour forage double tête)

Poids	t	2x 3
-------	---	------

Forage avec tarière à refoulement

BAT 450.1



Performances

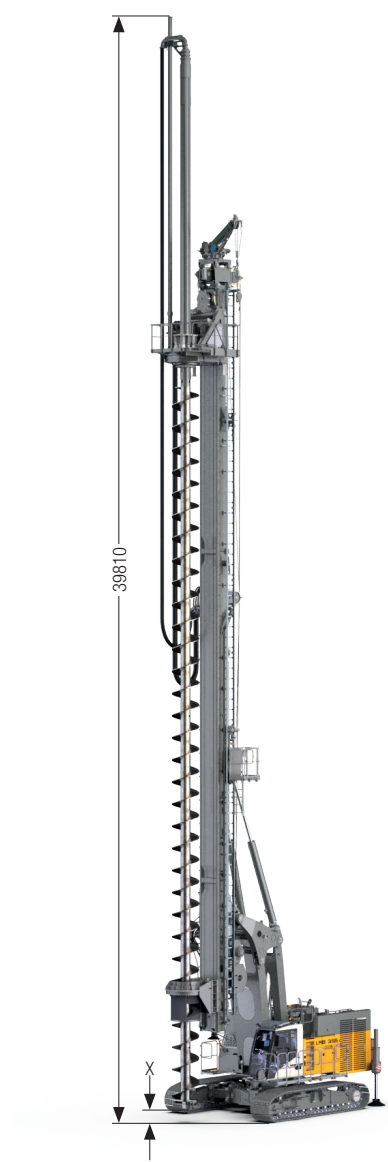
Couple d'entraînement	kNm	450
Vitesse d'entraînement	t/mn	38
Profondeur de forage max.	m	25.8
Profondeur de forage avec prolongateur Kelly de 10 m	m	35.8
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly)	kN	900
Diamètre de forage max.*	mm	600

Les profondeurs de forage indiquées se réfèrent à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 580 mm.
La profondeur de forage maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

* Autres diamètres de forage disponibles sur demande

Forage avec tarière continue

BAT 450.1



Détail BAT 450.1

Performances

Couple d'entraînement	kNm	450
Vitesse d'entraînement	t/mn	38
Profondeur de forage max.	m	25.5
Profondeur de forage avec prolongateur Kelly de 10 m	m	35.5
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly)	kN	900
Diamètre de forage max.*	mm	1200

Les profondeurs de forage indiquées sont également valables avec système hydraulique de nettoyage de tarière et avec cardan démonté.

Les profondeurs de forage indiquées se réfèrent à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 350 mm.

La profondeur de forage maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

* Autres diamètres de forage disponibles sur demande

Forage double tête

DBA 300



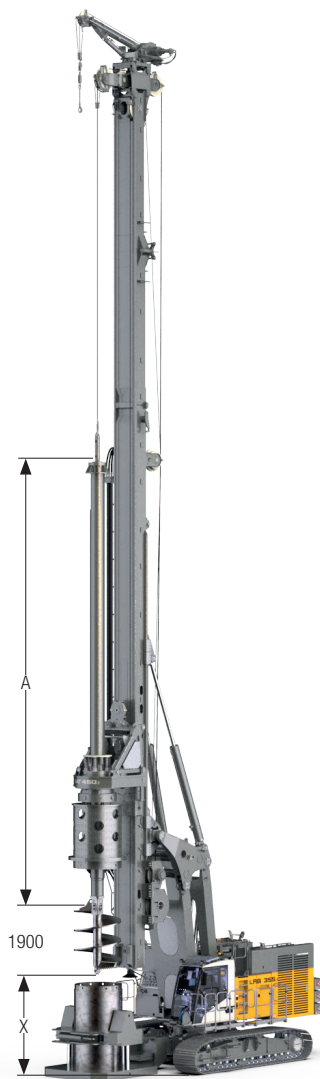
Performances		
Couple d'entraînement de la tige de forage I	kNm	0-300
Vitesse d'entraînement de la tige de forage I	t/mn	0-26
Couple d'entraînement de la tige de forage II	kNm	0-150
Vitesse d'entraînement de la tige de forage II	t/mn	0-30
Diamètre de forage max.*	mm	900
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly) simple brin	kN	650
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly) double brin***	kN	900
Profondeur de forage max.**	m	26

Les profondeurs de forage indiquées se réfèrent à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 300 mm.
La profondeur de forage maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m. Du fait des différentes capacités maximales, les combinaisons de la profondeur et le diamètre de forage peuvent être restreintes.

- * Autres diamètres de forage disponibles sur demande
- ** Lors de l'utilisation d'une chaussette de protection, la profondeur de forage maximale doit être réduite de 800 mm.
- *** Lors de l'utilisation d'un dispositif de traction double brin, la profondeur de forage maximale se réduit de 2500 mm.

Forage Kelly

BAT 450.1



Performances

Couple d'entraînement	kNm	450
Vitesse d'entraînement	t/mn	38
Diamètre de forage max. non tubé	mm	2000
Diamètre de forage max.* tubé	mm	1500
Diamètre de forage max. sous le mât de guidage	mm	4400

Autres diamètres de forage disponibles sur demande.
Lors du travail avec l'ouvoyeuse, la mesure X doit être réduite de 1600 mm.

* Dépend du modèle de tube de poussée

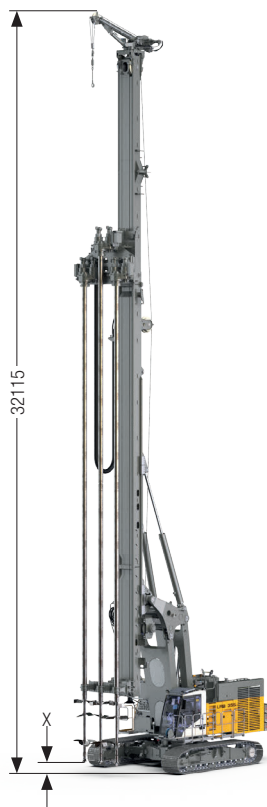
Tiges Kelly

	A	X**	Profond.	Poids
	mm	m	m	t
MD 36/3/30	11900	14.8	27.0	7.6
MD 36/3/36	13900	12.8	33.0	9.2
MD 36/4/30	9950	16.8	27.0	8.5
MD 36/4/42	12950	13.8	39.1	10.9
MD 36/4/48	14450	12.3	45.1	12.1
MD 36/4/54	15950	10.8	51.1	13.0
MD 36/4/60	17450	9.3	57.1	14.1
MD 36/4/66	18950	7.8	63.1	15.3

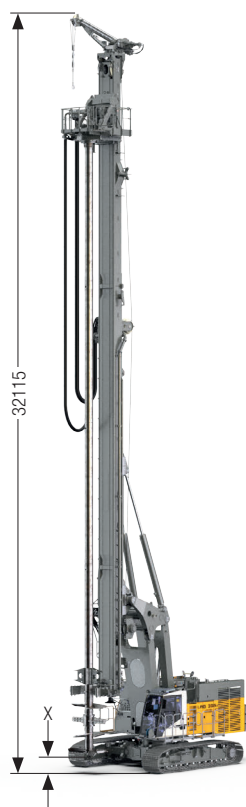
** Valeurs valables pour mât de guidage de 27 m. Pour les engins avec mât de guidage de 22 m, la mesure X se réduit de 5 m.

Soil Mixing

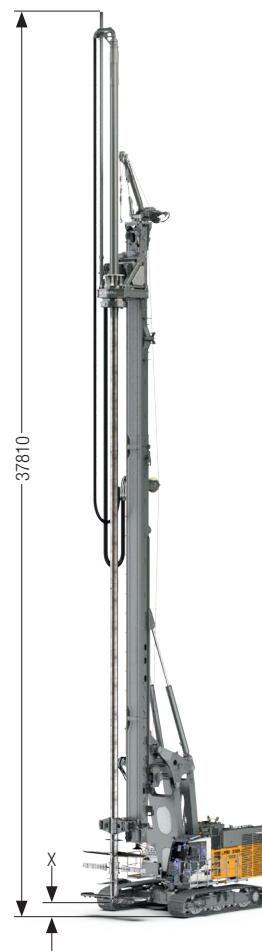
3MA 100



MA 220



BAT 450.1



Performances 3MA 100

Couple d'entraînement	kNm	0-106
Vitesse d'entraînement	t/mn	0-75
Orientation table de malaxage	°	+/- 30
Entre-axe réglable par paliers de 56 mm	mm	600-880
Profondeur de malaxage max.	m	26
Force de traction max.	kN	650

La profondeur de malaxage indiquée se réfère à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 300 mm.

Performances MA 220

Couple d'entraînement	kNm	220
Vitesse d'entraînement	t/mn	80
Profondeur de malaxage max.	m	26
Diamètre de malaxage max.*	mm	1500

La profondeur de malaxage indiquée se réfère à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 300 mm.

* Autres diamètres de malaxage disponibles sur demande

Performances BAT 450.1

Couple d'entraînement	kNm	450
Vitesse d'entraînement	t/mn	38
Profondeur de malaxage max.	m	25.6
Profondeur de malaxage avec prolongateur Kelly de 10 m	m	35.6
Diamètre de malaxage max.*	mm	3400

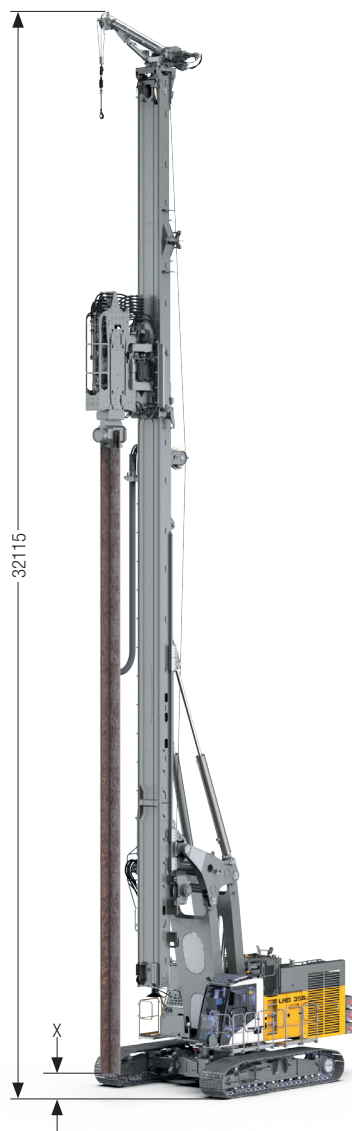
La profondeur de malaxage indiquée se réfère à l'utilisation d'outils standard et à la mesure X indiquée sur l'illustration de 760 mm.

*A partir d'un diamètre de malaxage de 2000 mm, les pales de malaxage sont toujours situées sous le mât de guidage. Autres diamètres disponibles sur demande.

La profondeur de malaxage maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

Vibreux compact

LV 36



Performances

Moment statique	kgm	0-36
Fréquence max.	t/mn	0-2200
Force centrifuge max.	kN	1910
Poids total sans pince	kg	9535
Poids dynamique avec pince	kg	6300
Longueur de pieu max.	m	26.5
Orientation vibreur	°	-87 / +80

La longueur de pieu indiquée se réfère à la mesure X indiquée sur l'illustration de 500 mm.

La longueur de pieu maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

Vibreux annulaire

32 VMR



Performances

Moment statique	kNm	0-32
Fréquence max.	t/mn	2300
Force centrifuge max.	kN	1860
Diamètre de pieu	mm	356-610
Longueur de pieu max.	m	40
Poids total	kg	13900

La longueur de pieu maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

Marteau hydraulique

H 15L

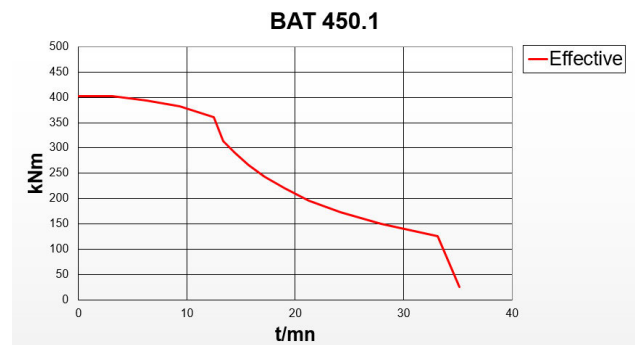
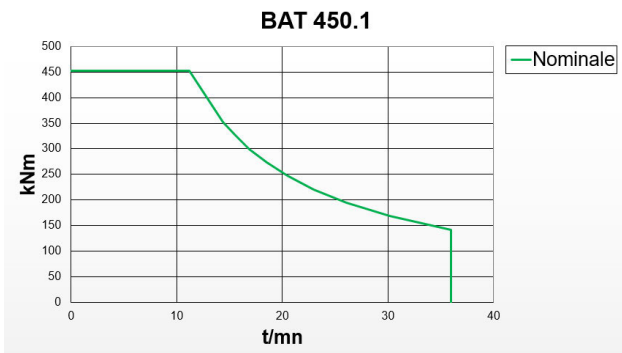
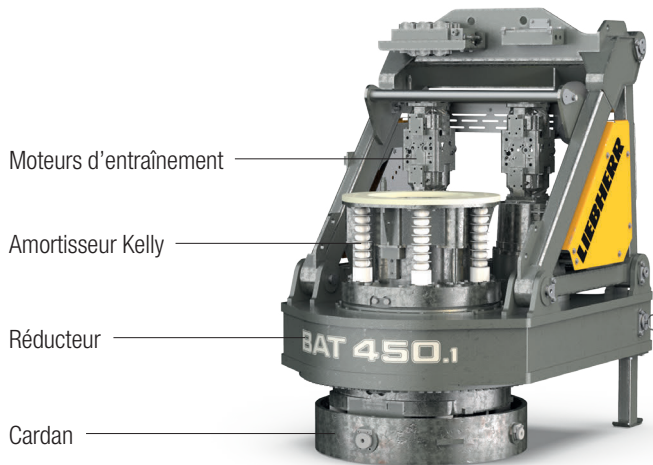


Performances

Poids de chute	t	10
Energie de frappe max.	kNm	150
Nombre de coups avec énergie max.	cps/mn	30
Nombre de coups max.	cps/mn	80
Treuil Kelly (treuil de pieu)	kN	250
Poids total	kg	18140
Longueur de pieu max.	m	24.5

La longueur de pieu indiquée se réfère à la mesure X indiquée sur l'illustration de 500 mm.
La longueur de pieu maximale indiquée se réduit de 5 m pour le mât de 22 m.

BAT 450.1



Amortisseur Kelly :

- Tout nouvel amortisseur Kelly pour répondre à des exigences élevées
- Possibilité d'adapter les caractéristiques de l'amortisseur aux poids des différentes tiges Kelly

Boîte de vitesse automatique pour un meilleur confort d'utilisation :

- Pas d'interruption lors du changement de vitesse, donc pas d'interruption du processus de forage
- Optimisation continue du régime moteur

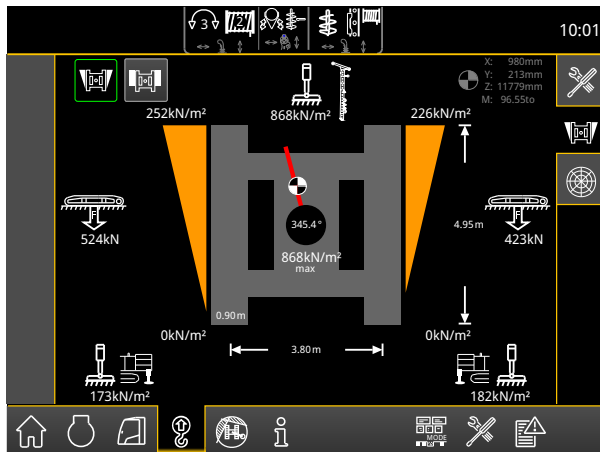
Grande disponibilité par un montage facile :

- Pas de boîte de vitesse mécanique
- Faible coût de maintenance

Flexibilité grâce à un montage modulable :

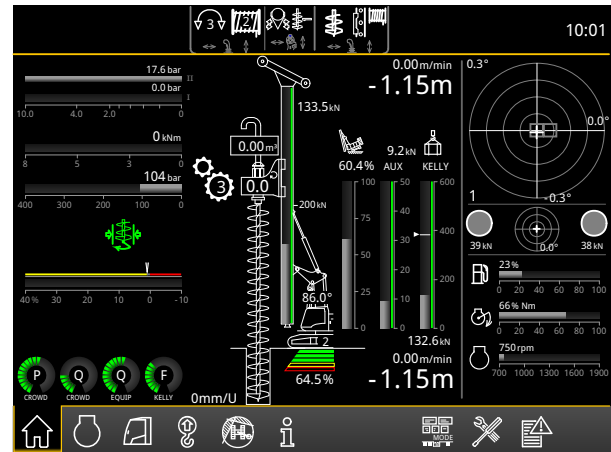
- Adaptateur interchangeable pour tube de poussée
- Insert interchangeable suivant dimension de la tige Kelly
- Changement d'outils rapide pour d'autres utilisations

Affichage de la pression au sol



Autres avantages :

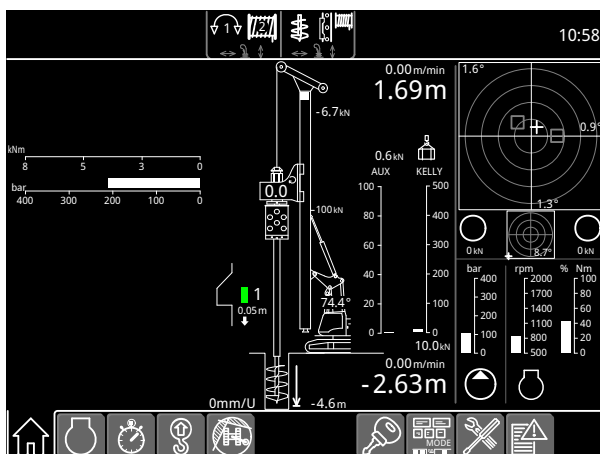
- La pression au sol instantanée est calculée en temps réel
- La valeur limite de pression au sol peut être préréglée au cas par cas
- Le rendement est calculé en continu et s'affiche sur le moniteur dans la cabine du conducteur
- Si la pression au sol se rapproche de la valeur spécifiée, un avertissement sonore et visuel est émis



Vos avantages :

- Renforcement de la sécurité sur le chantier, car la nature prédominante du sol est prise en compte.
- Amélioration du confort de conduite grâce à un affichage précis d'informations et de signaux d'avertissement
- Prévention de situations critiques ou difficiles
- Utilisation facile et intuitive dans la cabine du conducteur

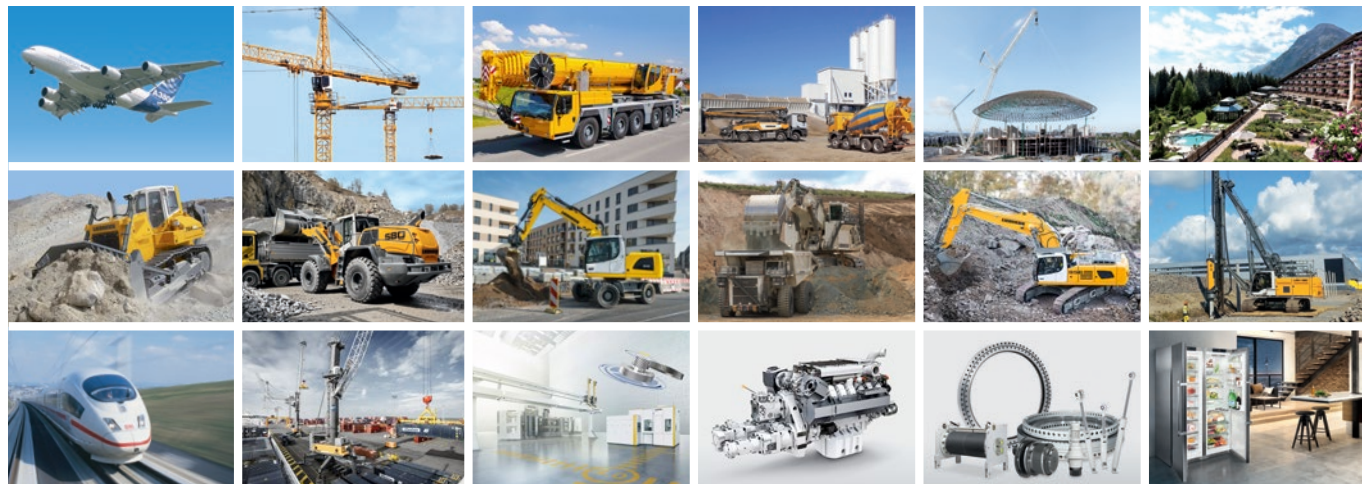
Visualisation Kelly



Vos avantages :

- Gain de temps : L'opérateur ne doit plus chercher les verrous
- Meilleure disponibilité : La machine nécessite moins de réparations et de mesures de maintenance
- Une sécurité accrue : Le verrouillage correct réduit le risque d'endommagement de la tige Kelly
- Des coûts réduits : Une opération sans difficultés se traduit par plus de performance et moins d'usure

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 44 000 collaborateurs travaillant dans plus de 130 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