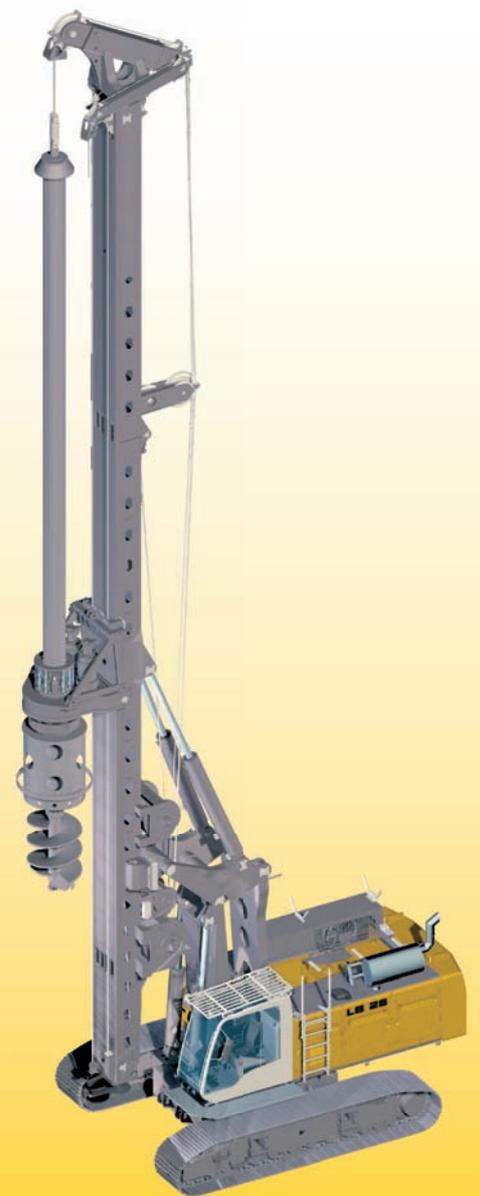


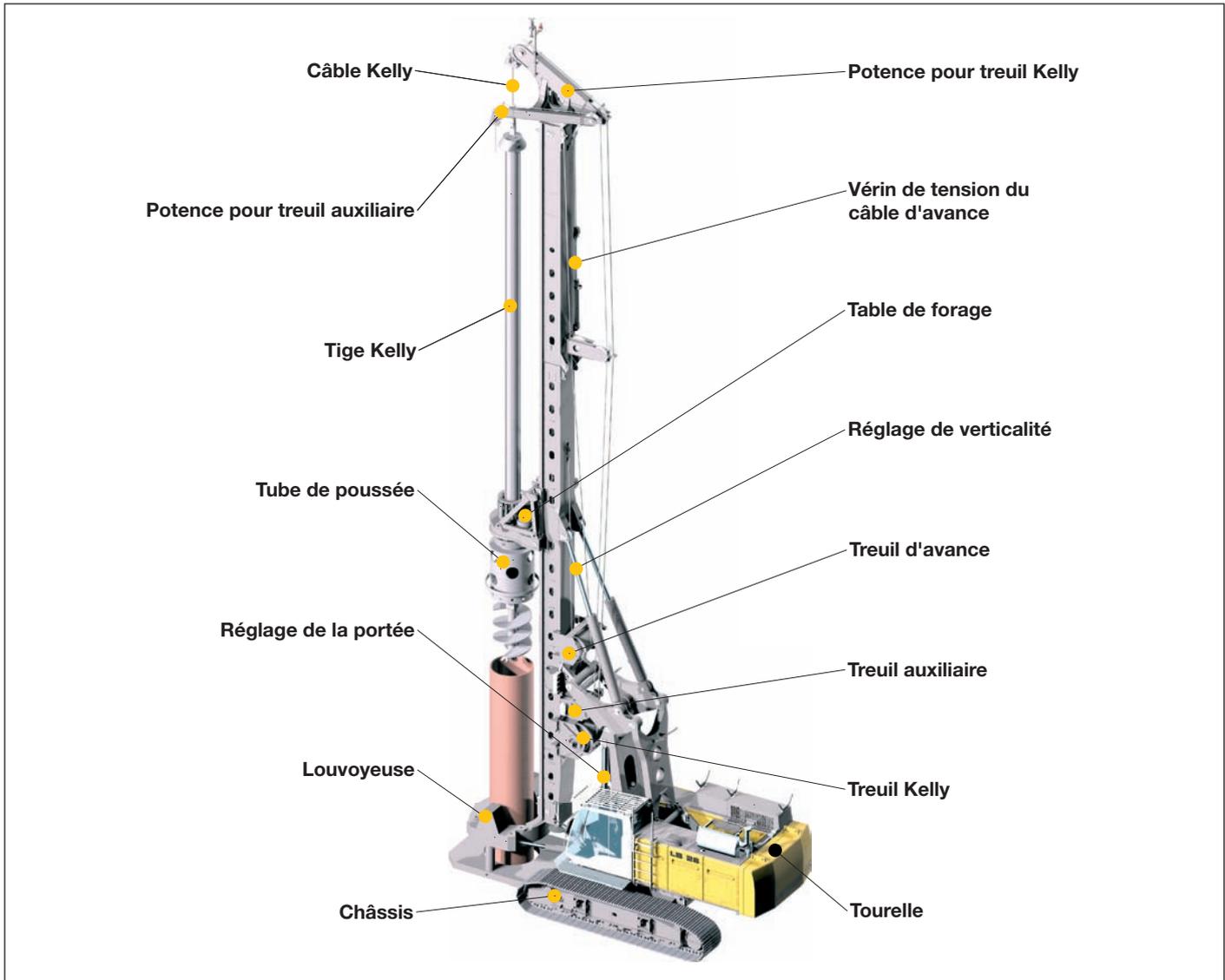
**Caractéristiques techniques**  
**Machine de forage**

**LB 28**  
Litronic®



**LIEBHERR**

# Conception et caractéristiques

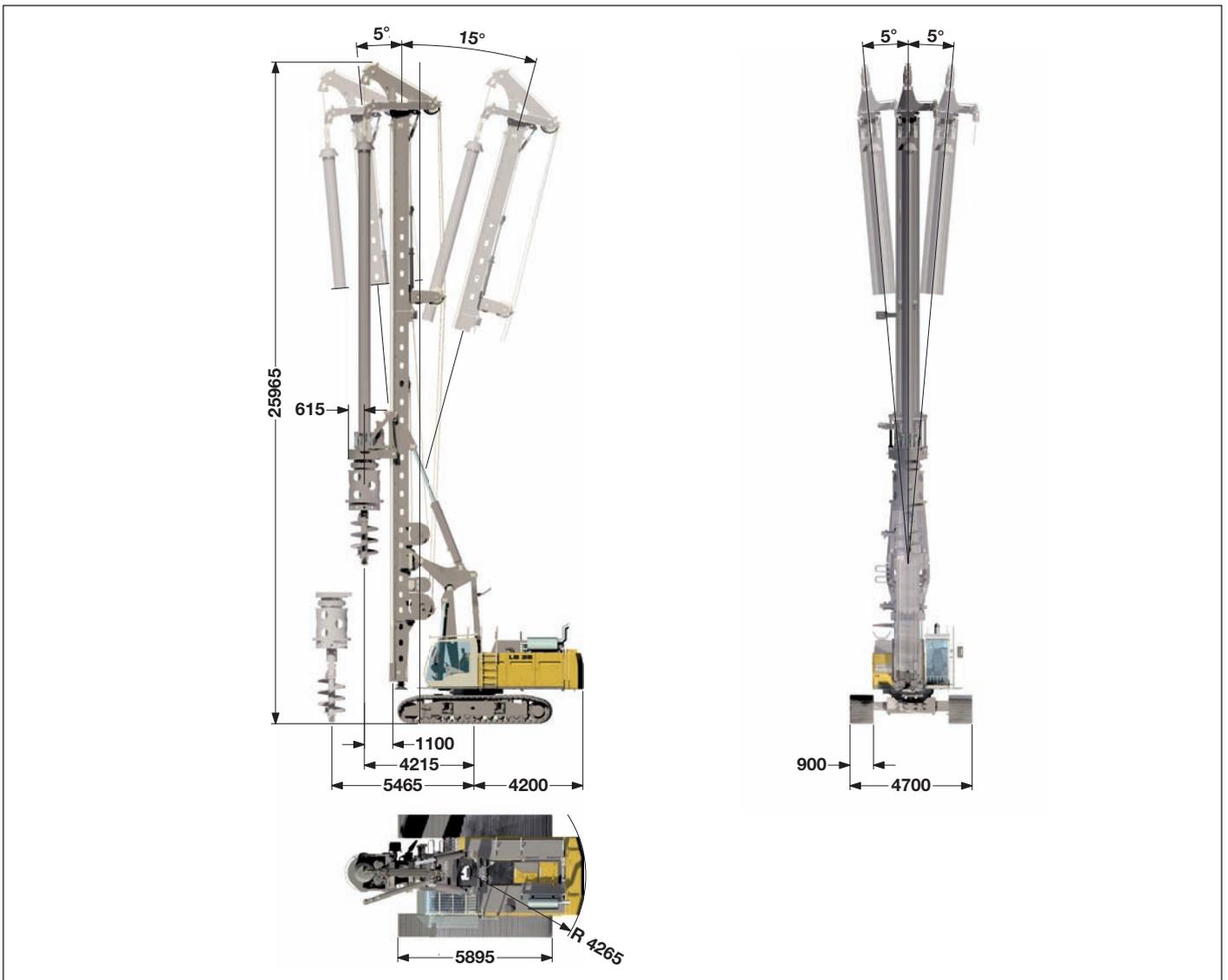


- Puissance moteur élevée avec régulation par puissance limite automatique
- Commandes regroupées en cabine
- Conception robuste et rigide du mât de guidage
- Parallélogramme robuste et stable
- Forces de poussée et d'arrachage élevées
- Couple de rotation admissible élevé
- Montage et mise en place du mât aisés (sans grue auxiliaire)
- Palette d'accessoires adaptables très large (pour tous les travaux de forage)

- Réglage de l'inclinaison en continu de 5° vers l'avant à 15° vers l'arrière - selon l'exécution
- Système d'orientation automatique pour forage vertical
- Excellent guidage du Kelly
- Commande simultanée de plusieurs mouvements grâce à l'hydraulique Load sensing
- Changement rapide des tables de forage
- Conception répondant aux dernières directives et normes européennes
- Composants parfaitement adaptés aux contraintes liées à l'utilisation d'une machine de forage
- Parfaite exécution des travaux grâce au système PDE® - Protocoles de suivi Qualité

# Encombremments

## Équipement de base LB 28



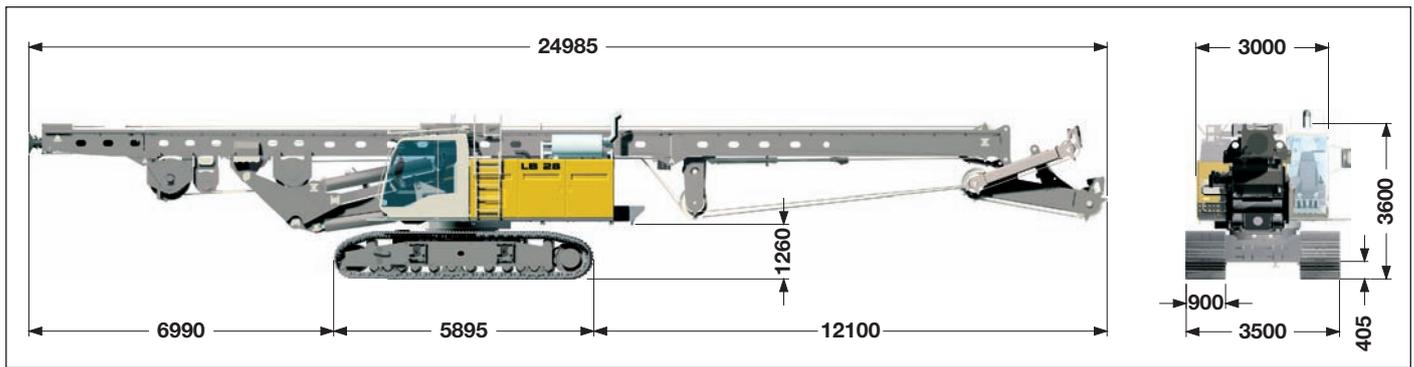
### Caractéristiques techniques

Hauteur totale	25.96 m
Force de traction max., machine stabilisée	400 kN
Couple max.	286 kNm
Inclinaison du mât de guidage, réglable en continu	
Inclinaison latérale	± 5°
Inclinaison vers l'avant	5°
Inclinaison vers l'arrière	15°

### Poids en ordre de marche

Poids total avec tuiles triple nervure 800 mm	95.0 t
Poids total avec tuiles triple nervure 900 mm	95.6 t
Le poids en ordre de marche comprend l'équipement de base LB 28 (avec table de forage et tige Kelly MD 28/3/30) et le contrepois de 15.3 t.	

# Dimensions de transport et poids

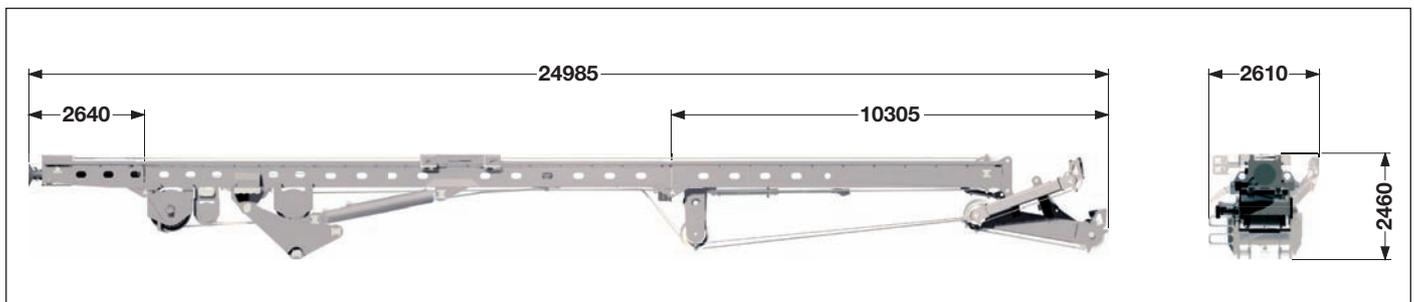


## Transport avec mât de guidage

comprend le porteur (réservoirs pleins et prêt à l'emploi) avec le mât de guidage sans outils de travail (comme p.ex. table de forage, tige Kelly etc.) et sans contrepoids.

## Encombrements et poids

Longueur du mât de guidage	22 m
Poids complet sans contrepoids	68.2 t



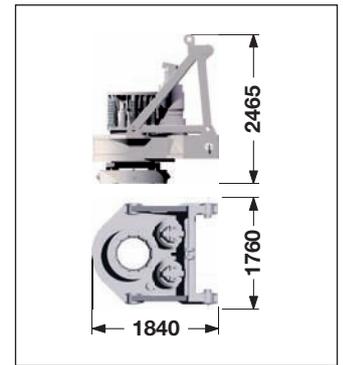
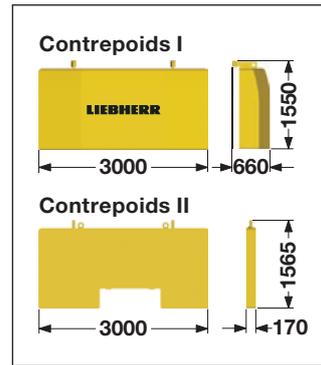
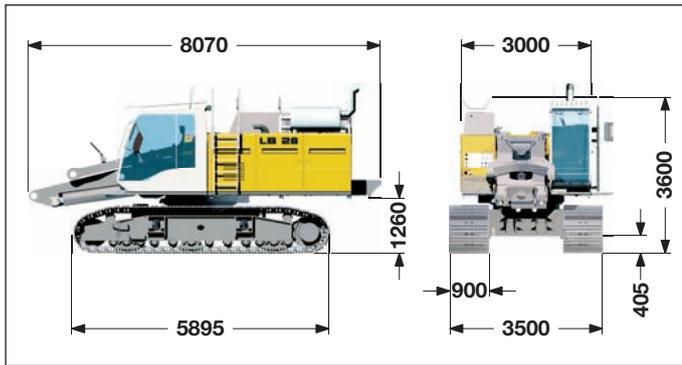
## Transport du mât de guidage

comprend le mât de guidage sans outils de travail (comme p.ex. table de forage, tige Kelly etc.)

## Encombrements et poids

Longueur du mât de guidage	22 m
Poids complet	24.2 t
Partie inférieure du mât de guidage	1.5 t
Partie supérieure du mât de guidage avec potence	4.6 t

# Dimensions de transport et poids



## Transport du porteur

réservoirs pleins et prêt à l'emploi, sans contrepoids.

Poids de transport ————— 44.0 t

## Poids

Contrepoids I ————— 10.2 t

Contrepoids II ————— 5.2 t

## Table de forage

Poids de transport

BA 280 ————— 6.7 t

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.

# Table de forage BA 280 avec amortisseur

Châssis de la table

Moteurs d'entraînement

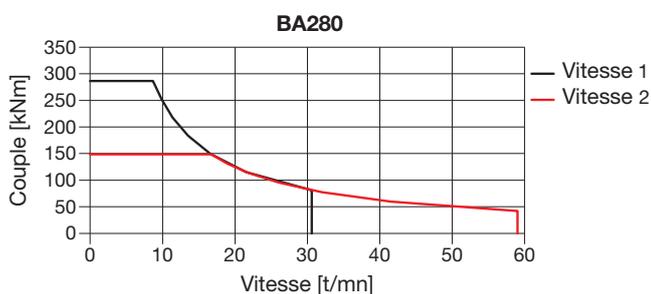
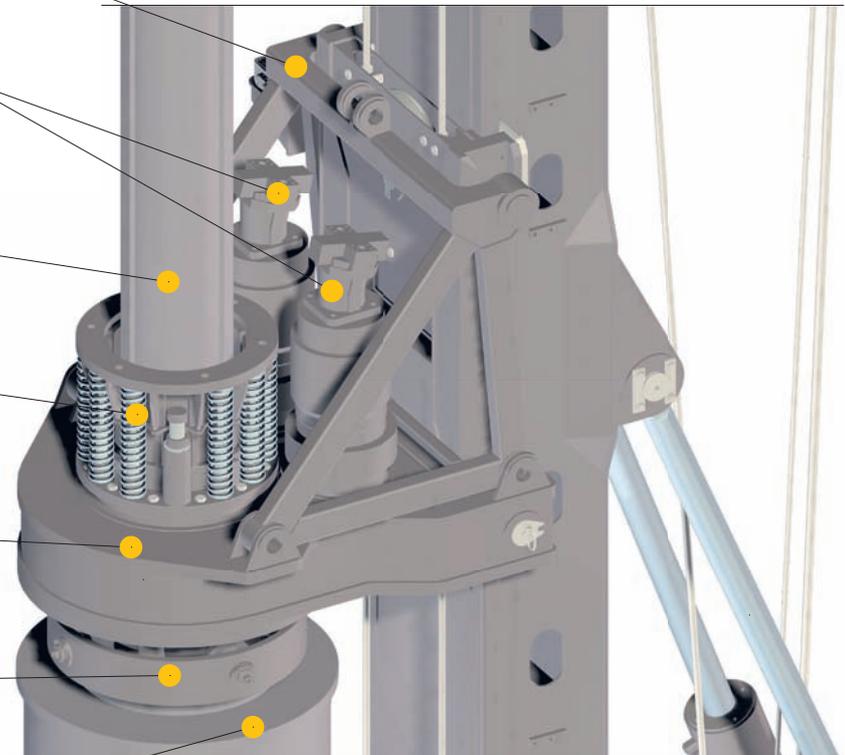
Tige Kelly

Amortisseur Kelly

Réducteur

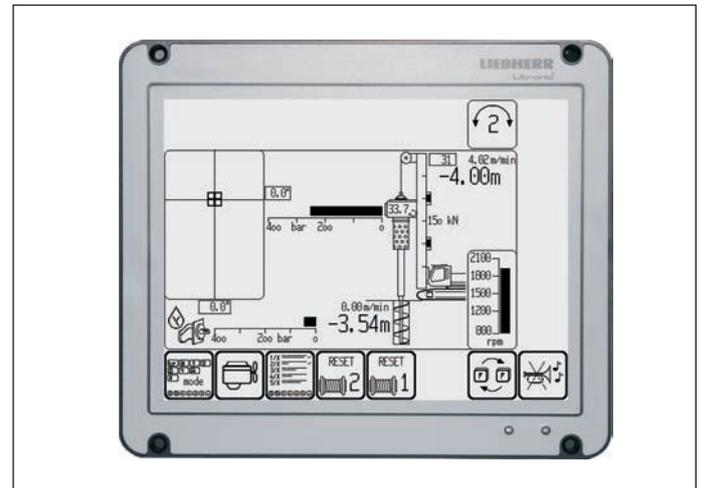
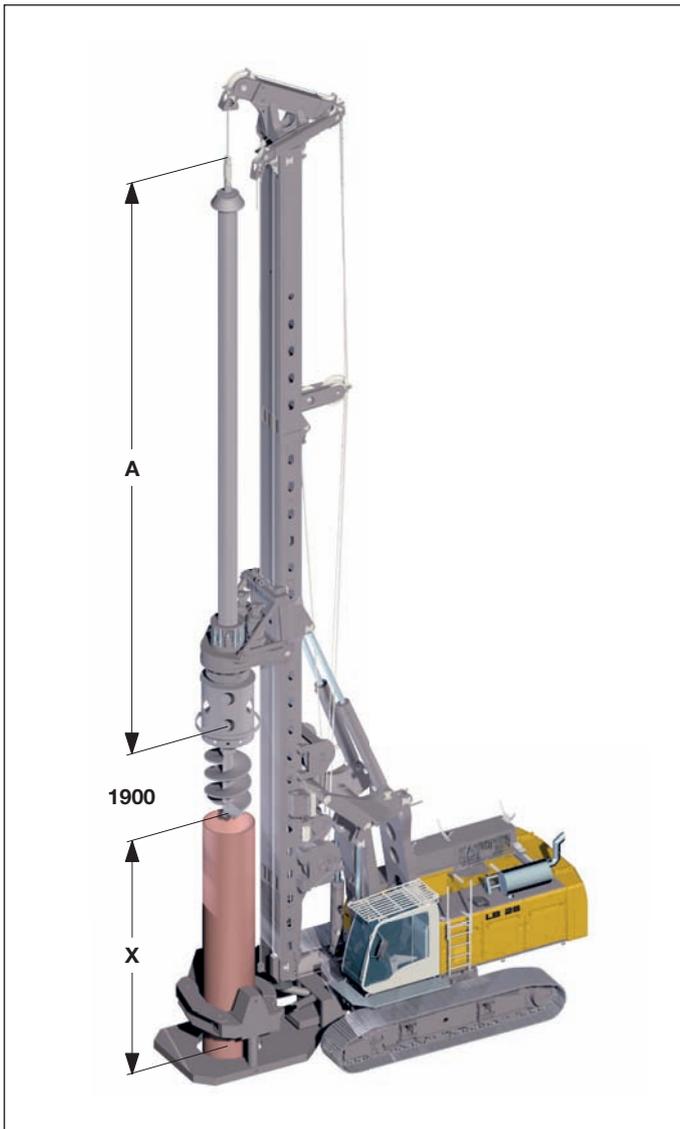
Cardan

Tube de poussée



- Table de forage 2 vitesses pour une meilleure adaptation en fonction de la nature du sol
- Le manipulateur en croix suffit à lui seul pour régler progressivement la vitesse de forage, tout en assurant un travail optimal et précis, même à faible vitesse; il n'est donc pas nécessaire de sélectionner un quelconque mode de fonctionnement.
- L'amortisseur Kelly et le palier élastique protègent la tige et réduisent les émissions sonores
- L'amortisseur Kelly permet un guidage de la tige sur une plus grande longueur
- Compatibilité avec d'autres systèmes grâce aux différentes douilles d'entraînement

# Forage Kelly



Ecran en mode "Forage Kelly"

## Caractéristiques techniques

Couple d'entraînement du Kelly	1ère vitesse	286 kNm
Vitesse d'entraînement du Kelly	1ère vitesse	30 t/mn
Couple d'entraînement du Kelly	2ème vitesse	148 kNm
Vitesse d'entraînement du Kelly	2ème vitesse	59 t/mn

## Performances

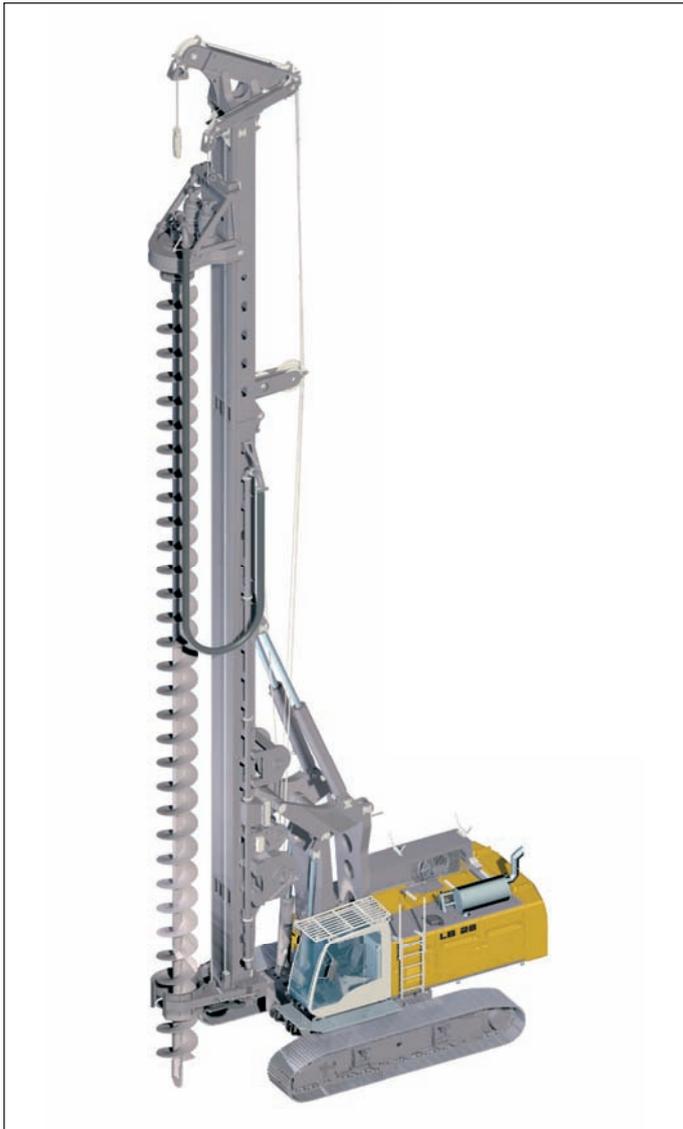
Diamètre de forage max.*	1900 mm non tubé
Diamètre de forage max.*	1500 mm tubé

\*) Autres diamètres de forage disponibles sur demande  
 Autres tiges Kelly disponibles sur demande  
 Lors de l'utilisation d'une louvoyeuse, la mesure X doit être réduit de 1500 mm.

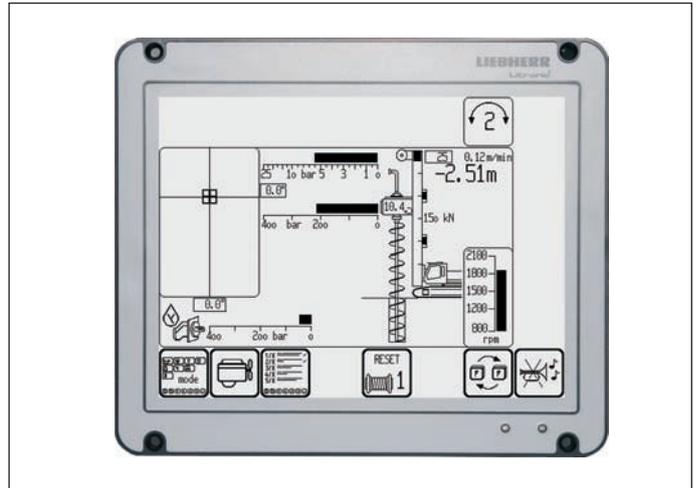
## Tiges Kelly

	A	X	Profond.	Poids	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 28/3/24	9880	11200	22	5.0	419
MD 28/3/27	10880	10200	25	5.5	419
MD 28/3/30	11880	9200	28	5.9	419
MD 28/3/33	12880	8200	31	6.4	419
MD 28/3/36	13880	7200	34	6.8	419
MD 28/4/36	11450	9700	34	7.3	419
MD 28/4/42	12950	8200	40	8.1	419
MD 28/4/48	14450	6700	46	9.0	419
MD 28/4/54	15950	5200	52	9.8	419
MD 28/4/60	17450	3700	58	10.7	419
MD 28/4/66	18950	2200	64	11.6	419
MD 28/4/72	20450	700	70	12.4	419

# Forage avec tarière continue



Tarière avec système hydraulique de nettoyage de tarière



Ecran en mode "Tarière continue"

## Caractéristiques techniques

Couple d'entraînement de la tarière	— 1ère vitesse	— 286 kNm
Vitesse d'entraînement de la tarière	— 1ère vitesse	— 30 t/mn
Couple d'entraînement de la tarière	— 2ème vitesse	— 148 kNm
Vitesse d'entraînement de la tarière	— 2ème vitesse	— 59 t/mn

## Performances

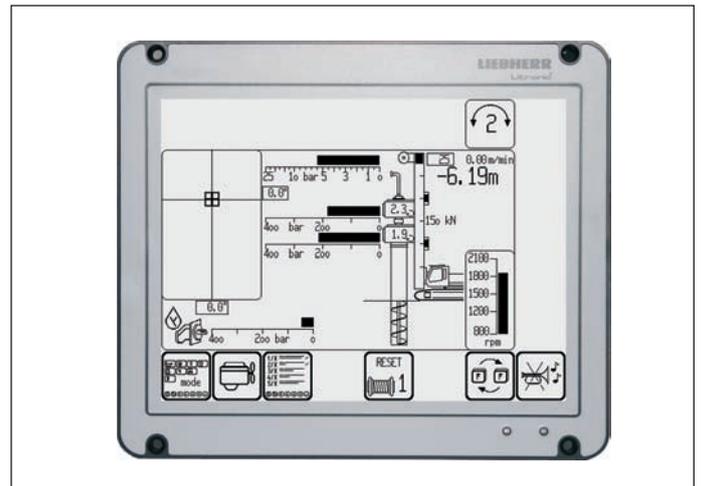
Profondeur de forage avec système hydraulique de nettoyage de tarière*	— 17.3 m
Profondeur de forage sans système hydraulique de nettoyage de tarière*	— 17.8 m
Profondeur de forage avec prolongateur Kelly de 8 m, sans système hydraulique de nettoyage de tarière	— 25.8 m
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly)	— 900 kN
Force d'avance max. (poids de la table de forage et de la tarière en sus)	— 200 kN
Diamètre de forage max.**	— 1000 mm

\*) Sans prolongateur Kelly

\*\*) Autres diamètres de forage disponibles sur demande

# Forage double tête

## Type DBA 200



Ecran en mode "Forage double"

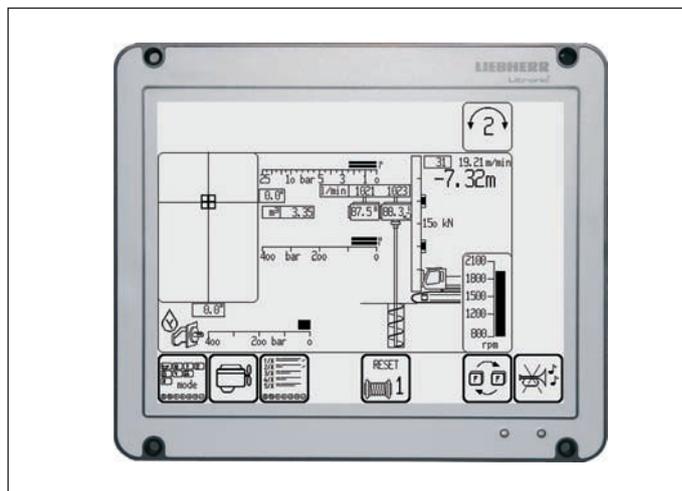
### Caractéristiques techniques

Tige de forage I:			
Couple d'entraînement	1ère vitesse	195	kNm
Vitesse d'entraînement	1ère vitesse	9	t/mn
Couple d'entraînement	2ème vitesse	97	kNm
Vitesse d'entraînement	2ème vitesse	18	t/mn
Tige de forage II:			
Couple d'entraînement	1ère vitesse	103	kNm
Vitesse d'entraînement	1ère vitesse	17	t/mn
Couple d'entraînement	2ème vitesse	51	kNm
Vitesse d'entraînement	2ème vitesse	34	t/mn
Diamètre de forage max.*		620	mm
Profondeur de forage max.		17.8	m
Force de traction max.		900	kN

\*) Autres diamètres de forage disponibles sur demande

# Soil Mixing

## Type DMA 35



Ecran en mode "Soil Mixing"

### Caractéristiques techniques

Tige de forage:

Couple d'entraînement ——— 1ère vitesse ——— 35 kNm

Vitesse d'entraînement ——— 1ère vitesse ——— 55 t/mn

Couple d'entraînement ——— 2ème vitesse ——— 17.5 kNm

Vitesse d'entraînement ——— 2ème vitesse ——— 111 t/mn

Profondeur de forage max. ——— 17.8 m

Diamètre de forage max.\* ——— 700 mm

\*) Autres diamètres disponibles sur demande

# Descriptif technique



## Moteur

Puissance d'après norme ISO 9249, 350 kW (476 ch) à 1900 t/mn  
Type \_\_\_\_\_ Liebherr D 846 A7

Capacité du réservoir  
de carburant \_\_\_\_\_ 700 l avec indicateur permanent  
de niveau et de réserve

Le moteur diesel est conforme à la réglementation sur les gaz  
d'échappement pour machines mobiles suivant EPA/CARB Tier 3 et  
97/68 CE niveau III.



## Circuit hydraulique

Mécanisme de distribution à engrenages directement accouplé au  
moteur pour l'entraînement des pompes principales. Pompes à débit  
variable en circuit ouvert avec débit proportionnel à la demande. En  
position neutre, les pompes sont en débit nul.

Les pics de pression sont absorbés par un clapet limiteur de pression  
intégré, ce qui économise l'énergie et réduit l'usure des pompes.

Pompes pour outils de travail \_\_\_\_\_ 2x 350 l/mn  
Pompe séparée pour la cinématique \_\_\_\_\_ 180 l/mn  
Capacité du réservoir hydraulique \_\_\_\_\_ 800 l  
Pression de travail max. \_\_\_\_\_ 350 bar

L'huile hydraulique est filtrée par des filtres haute pression départ et  
retour, surveillés électroniquement. Tout colmatage est signalé dans  
la cabine. L'utilisation d'huiles synthétiques et biodégradables est  
possible.



## Translation

Mécanisme de translation avec moteur hydraulique à pistons axiaux,  
frein négatif multidisque hydraulique, train de chenilles sans entretien  
avec tension hydraulique des chaînes.

Vitesse de translation \_\_\_\_\_ 0 – 1.9 km/h  
Force de traction de la translation \_\_\_\_\_ 622 kN  
Largeur des tuiles triple nervure (option: 800 mm) \_\_\_\_\_ 900 mm



## Mécanisme d'orientation

Couronne d'orientation à 3 étages de rouleaux et à denture intérieure  
et deux mécanismes d'orientation, moteurs hydrauliques à pistons  
axiaux, réducteur planétaire, frein négatif multidisque hydraulique,  
pignon d'entraînement. Mécanisme de précision avec présélecteur à  
gamme de vitesse.

Vitesse de rotation 0 – 2 t/mn à variation continue.



## Commande

Développé par Liebherr, la commande est conçue pour des  
applications dans des conditions de températures extrêmes et pour  
des utilisations sur chantiers difficiles. Les informations apparaissent  
sur l'écran fortement contrasté et les images, en fonction de  
l'utilisation, peuvent être visualisées sur différents niveaux d'écrans.  
Un modem GSM permet l'interrogation à distance des données  
machines ainsi que des messages d'erreurs.

Le système de commande Liebherr contrôle le fonctionnement  
des capteurs et assure l'affichage de leurs informations. Tout  
dysfonctionnement est signalé par l'apparition d'un texte sur l'écran.  
Servocommande électro-hydraulique proportionnelle et progressive  
qui permet l'exécution simultanée de l'ensemble des mouvements  
de travail et de translation. La machine se conduit à l'aide de deux  
manipulateurs en croix. La translation se conduit à l'aide de deux  
pédales ou de deux leviers manuels.

Options:

- PDE® – Système de saisie de données d'opération
- Modem GSM



## Treuil Kelly à déroulement libre

Force au brin effective (1ère couche) \_\_\_\_\_ 250 kN  
Diamètre du câble \_\_\_\_\_ 34 mm  
Vitesse du câble \_\_\_\_\_ 0-79 m/mn



## Treuil auxiliaire

Force au brin effective (1ère couche) \_\_\_\_\_ 100 kN  
Diamètre du câble \_\_\_\_\_ 20 mm  
Diamètre du tambour de treuil \_\_\_\_\_ 400 mm  
Vitesse du câble \_\_\_\_\_ 0-89 m/mn



## Système d'avance (Pull/Down)

Force d'avance (push/pull) \_\_\_\_\_ 400/400 kN  
Force au brin (effective) \_\_\_\_\_ 200 kN  
Diamètre du câble \_\_\_\_\_ 28 mm  
Course \_\_\_\_\_ 18.5 m  
Vitesse du câble \_\_\_\_\_ 0-70 m/mn

Les treuils sont de construction compacte et faciles à monter.

Réducteurs à trains planétaires à bain d'huile.

Mouvements de la charge progressifs et stables grâce à  
l'entraînement hydraulique. Freins de blocage multidisque à  
commande négative pour une sécurité accrue. Toutes les forces au  
brin sont des valeurs effectives.

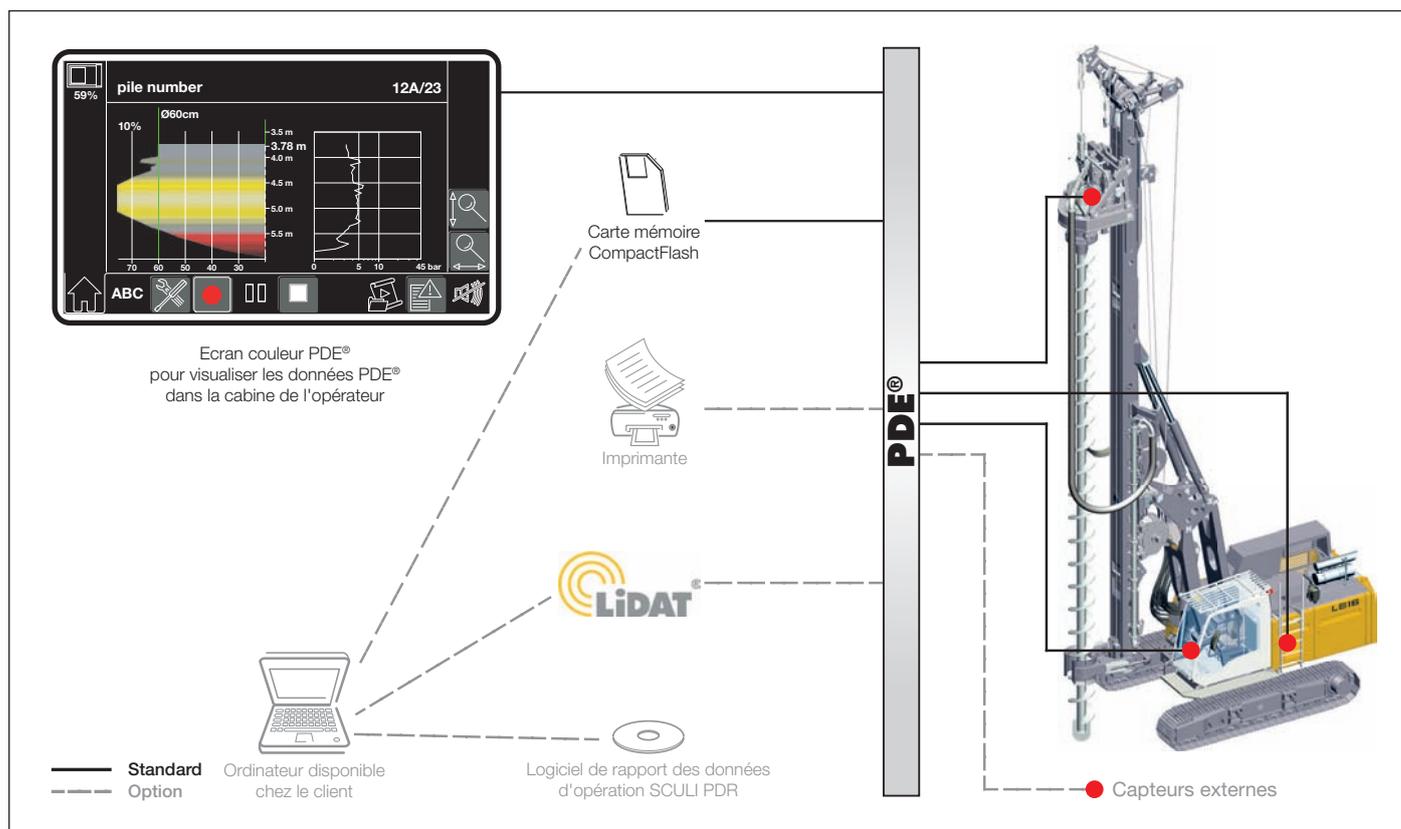


## Niveau sonore

Selon la norme 2000/14/CE traitant des mesures d'émission de bruit  
sur les machines de construction en plein air.

## Système de saisie de données d'opération - PDE® (Equipment additionnel)

Le système Liebherr de saisie de données d'opération PDE® enregistre en permanence les données importantes d'opération pendant les travaux.



Selon le mode de fonctionnement, les données enregistrées et traitées sont affichées sur l'écran tactile PDE® dans la cabine, par exemple sous forme d'un pieu en béton coulé sur place affiché en temps réel.

L'écran tactile permet également de gérer le système PDE®. L'opérateur peut entrer divers détails (par exemple le nom du chantier, le numéro du pieu, etc.) ainsi que mettre en marche et arrêter des enregistrements. Pour chaque cycle de marche-arrêt exécuté dans le PDE® un enregistrement est effectué sur une carte mémoire CompactFlash.

Le système PDE® peut être configuré de façons diverses, par exemple pour relier des détecteurs externes, pour créer un protocole simple sous forme de fichier graphique et/ou pour faire une impression directement dans la cabine de l'opérateur.

## Système de rapport des données d'opération - PDR (Equipment additionnel)

Le logiciel SCULI PDR permet une évaluation étendue des données et l'établissement de rapports sur un PC.

**Gestion des enregistrements** - Les enregistrements créés par le système PDE® peuvent être importés et gérés dans SCULI PDR. L'importation des données s'effectue soit directement à partir de la carte mémoire CompactFlash ou bien par le système télématique Liebherr LiDAT. Des fonctions de filtre permettent de trouver certains enregistrements - par exemple d'un certain jour ou d'un certain chantier.

**Affichage des données** - Les données enregistrées sont affichées sous forme de tableaux. Des résumés de plusieurs enregistrements donnent par exemple la consommation totale de béton ou la profondeur moyenne. En outre, un éditeur de diagrammes est disponible pour créer des analyses rapides.

**Etablissement rapports** - Le générateur de rapports est un élément central de SCULI PDR, permettant l'établissement de rapports individuels. Ceux-ci peuvent être imprimés directement ou enregistrés en pdf. Il est possible de configurer les dimensions, les couleurs, l'épaisseur des traits ou bien le logo souhaité. Par ailleurs, les rapports peuvent être affichés en différentes langues, par exemple en anglais ainsi que dans la langue du pays.

