

Caractéristiques techniques

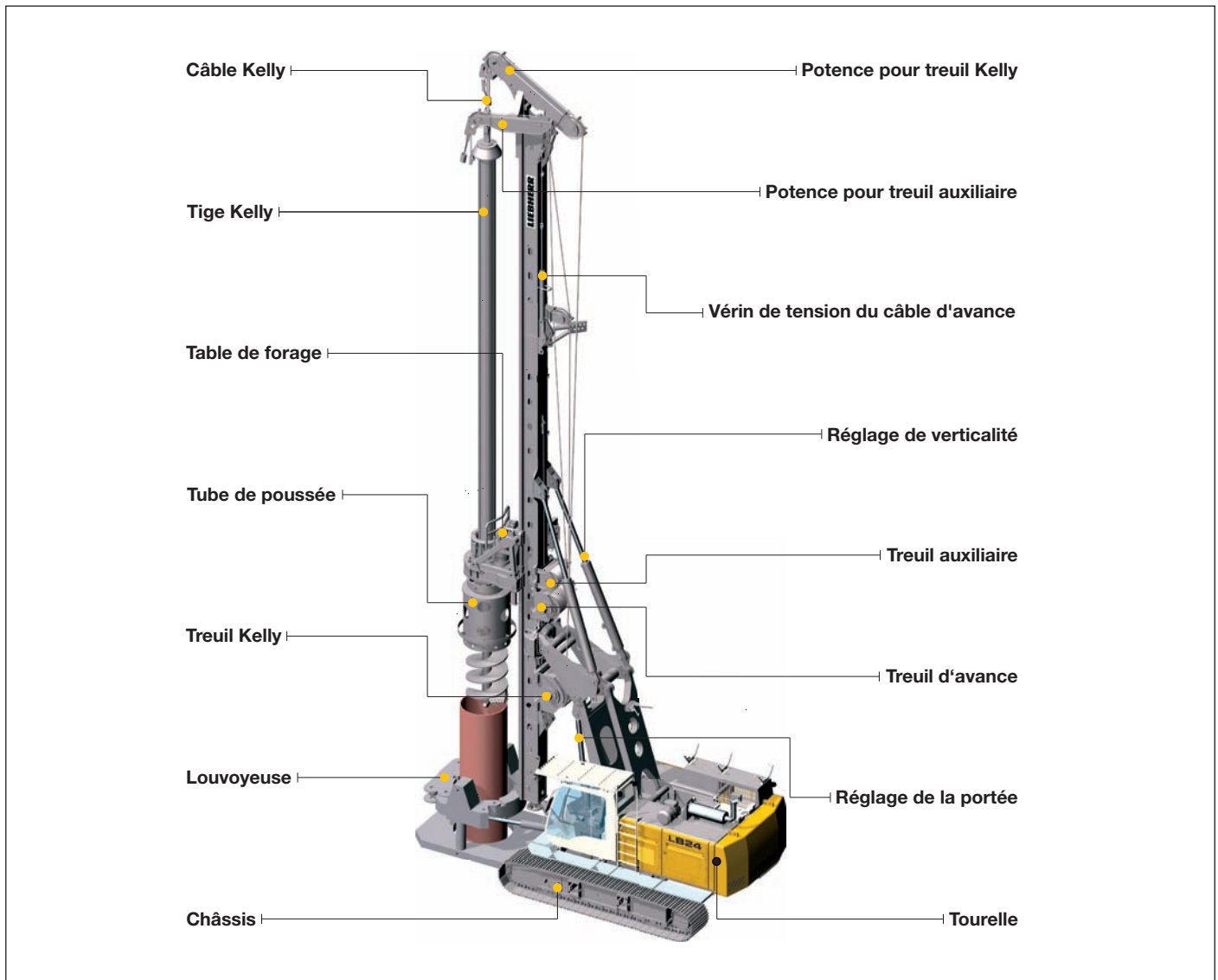
Machine de forage

LB 24
Litronic®



LIEBHERR

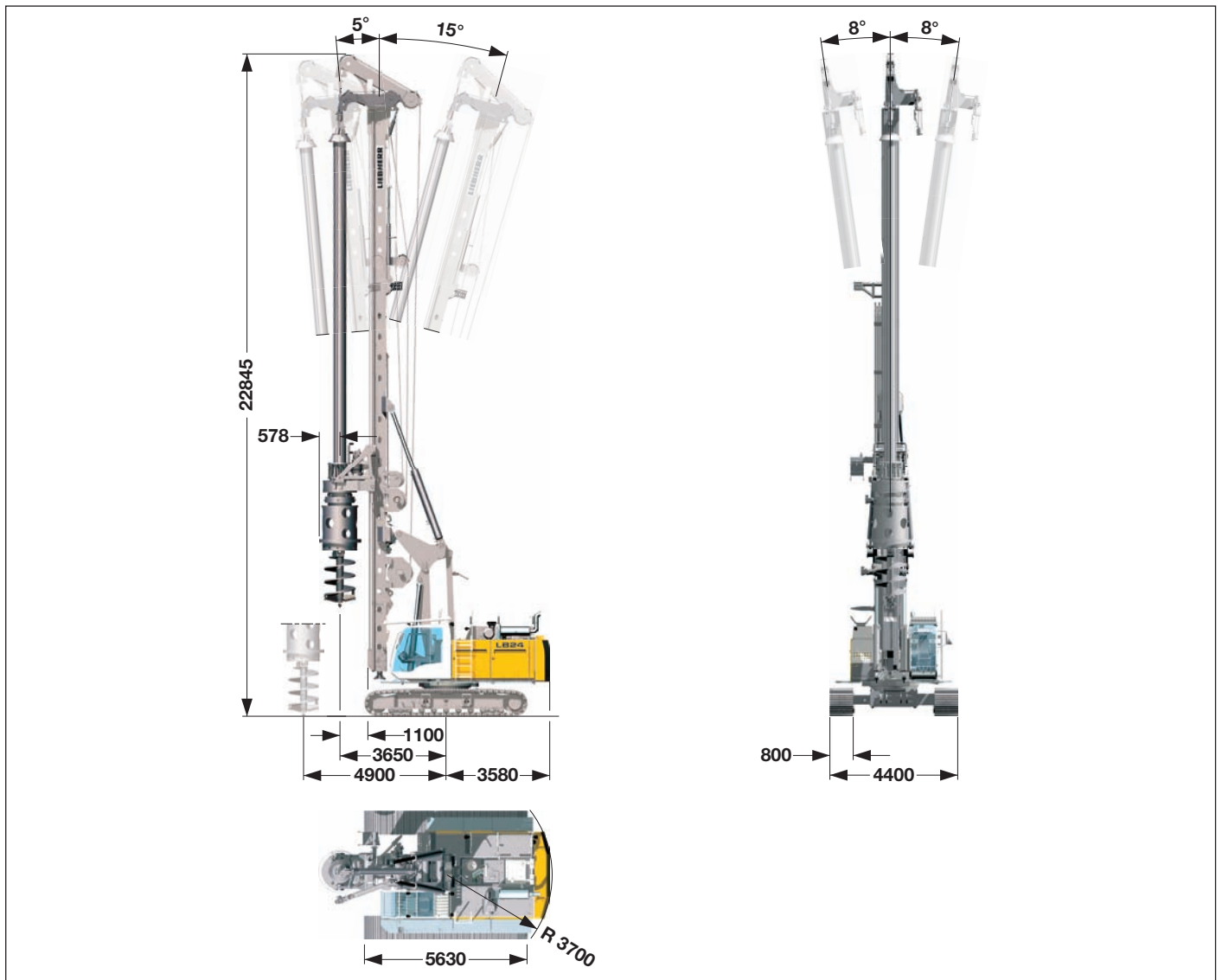
Conception et caractéristiques



- 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
- Grande capacité de rattrapage de déviation de l'outil
- Commande simultanée de plusieurs mouvements grâce à l'hydraulique Load-sensing
- Changement rapide de la table 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 24



Caractéristiques techniques

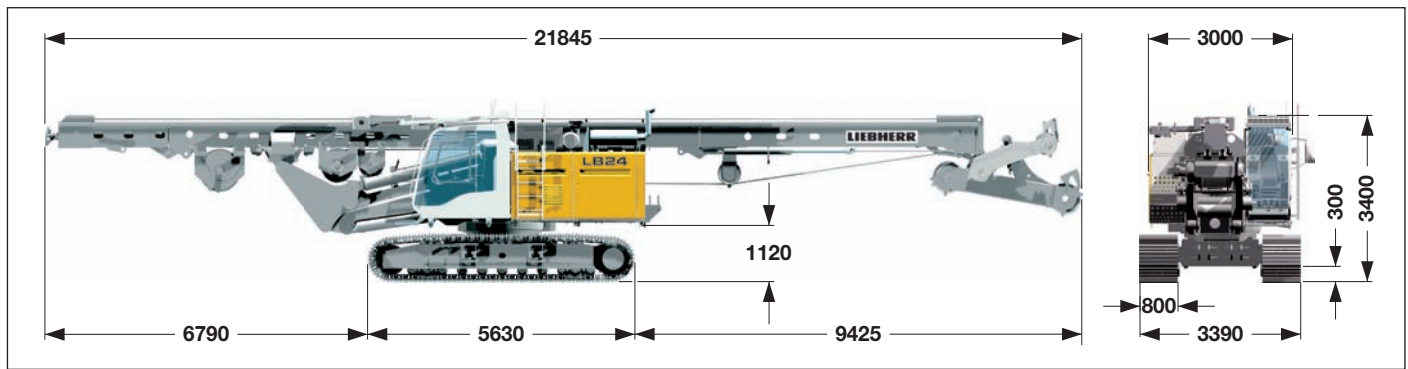
Hauteur totale	22.85 m
Force de traction max., machine stabilisée	320 kN
Couple max.	252 kNm
Inclinaison du mât de guidage, réglable en continu	
Inclinaison latérale	± 8°
Inclinaison vers l'avant	5°
Inclinaison vers l'arrière	15°

Poids en ordre de marche

Poids total	avec tuiles triple nervure 700 mm	75.0 t
	avec tuiles triple nervure 800 mm	75.5 t
	avec tuiles triple nervure 900 mm	76.0 t

Le poids en ordre de marche comprend l'équipement de base LB 24 (avec table de forage et tige Kelly MD 28/3/24) et le contrepoids de 10.2 t.

Dimensions de transport et poids

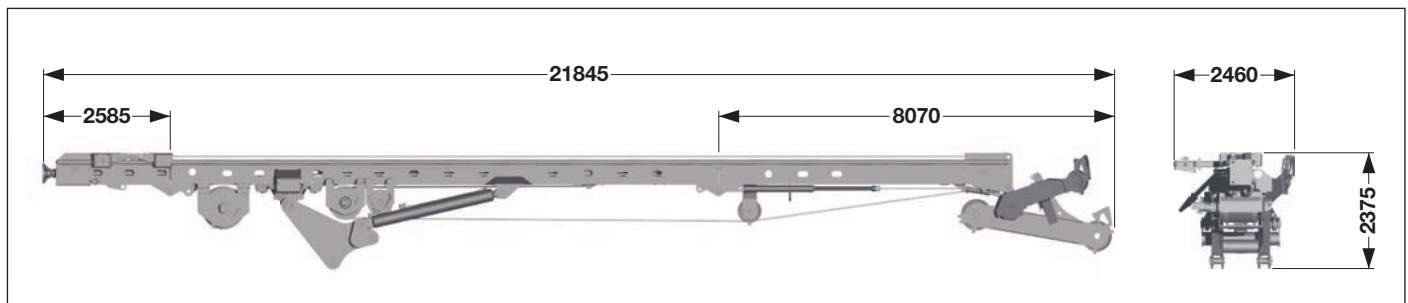


Transport avec mât de guidage

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

Encombres et poids

Longueur du mât de guidage	19.41 m
Poids complet sans contrepoids	54.1 t



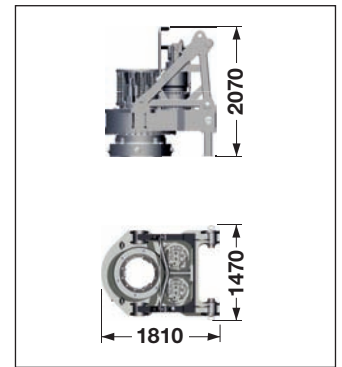
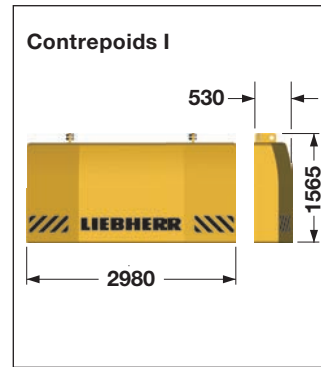
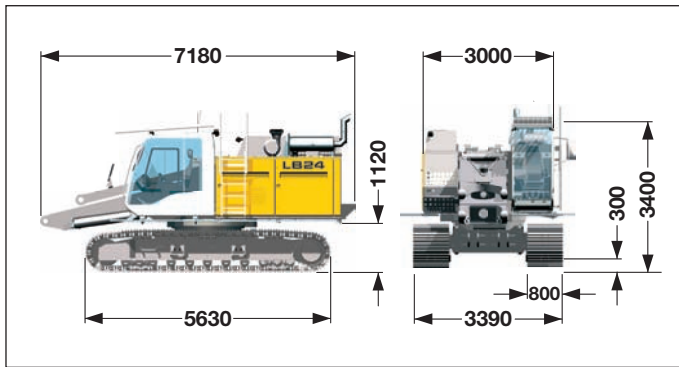
Transport du mât de guidage

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

Encombres et poids

Longueur du mât de guidage	19.41 m
Poids complet	18.7 t
Pied de mât	1.2 t
Tête de mât avec potence	3.0 t

Dimensions de transport et poids



Transport du porteur

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

Poids de transport ————— 35.4 t

Contrepoids

Poids ————— 10.2 t

Table de forage

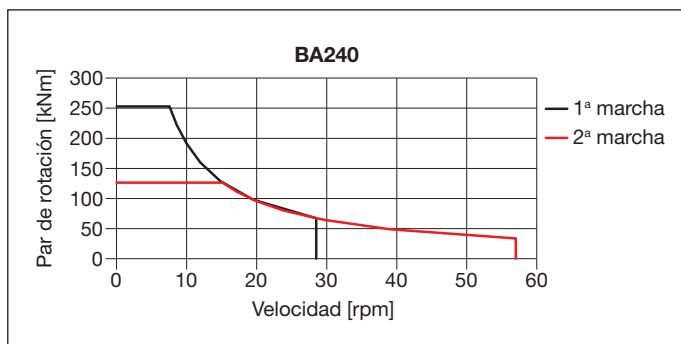
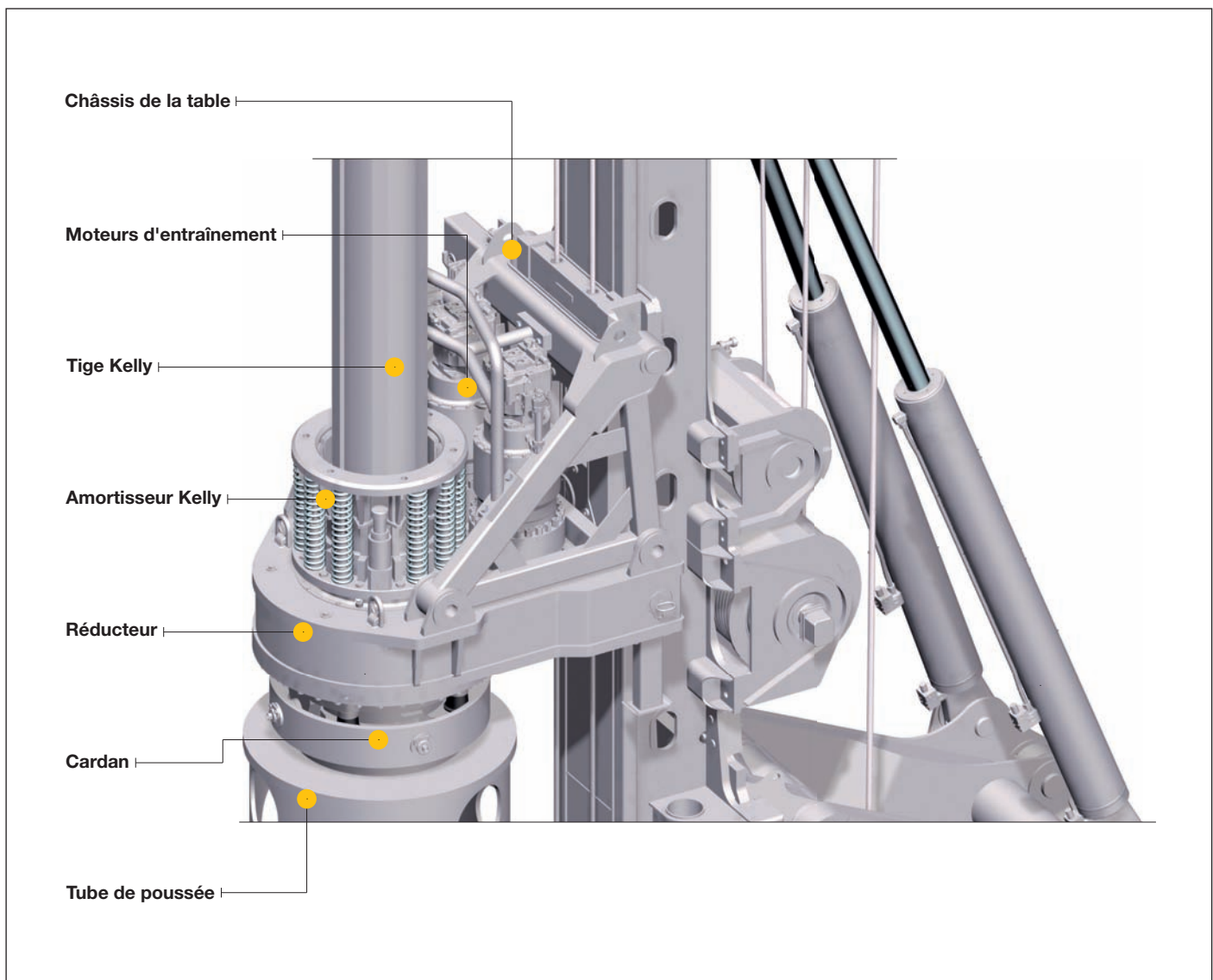
Poids de transport

BA 240 ————— 6.2 t

Les poids peuvent varier selon la composition de la machine.

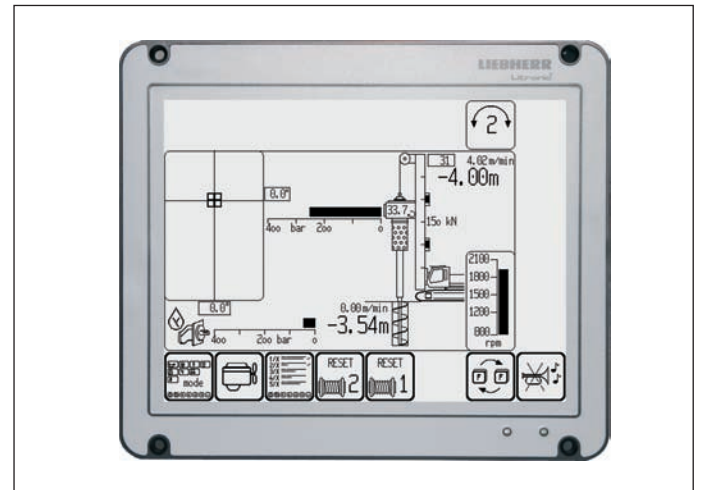
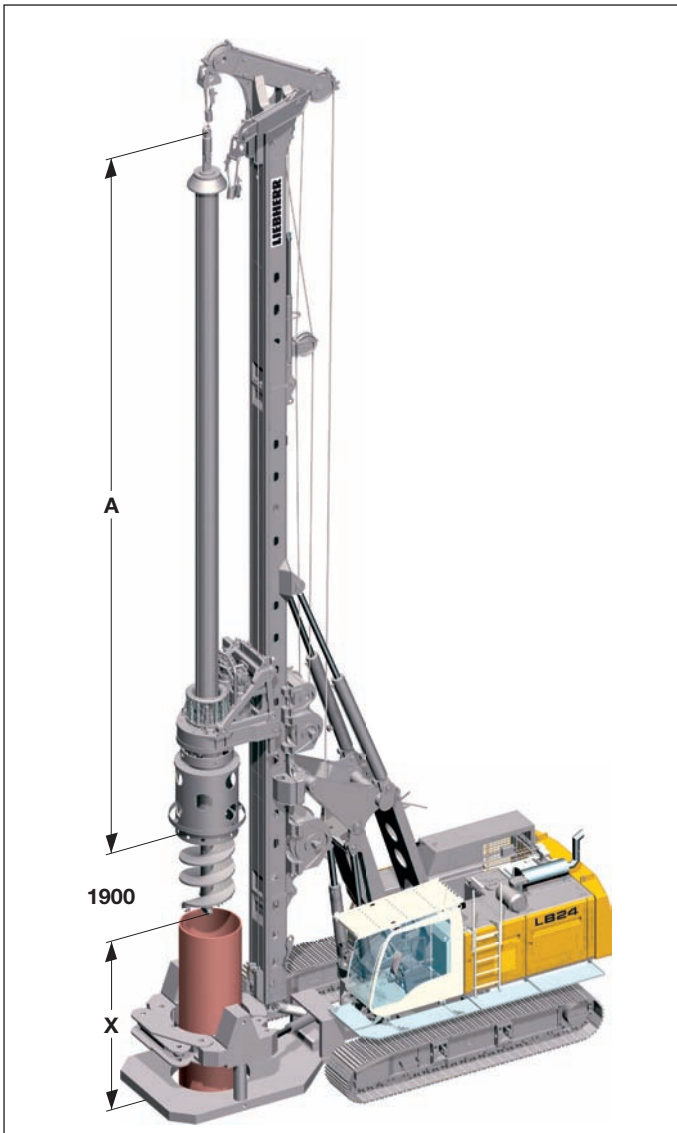
Les illustrations peuvent contenir des options non comprises dans l'équipement standard de la machine.

Table de forage BA 240 avec amortisseur



- 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 réguler 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	252 kNm
Vitesse d'entraînement du Kelly	1ère vitesse	28 t/mn
Couple d'entraînement du Kelly	2ème vitesse	126 kNm
Vitesse d'entraînement du Kelly	2ème vitesse	57 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

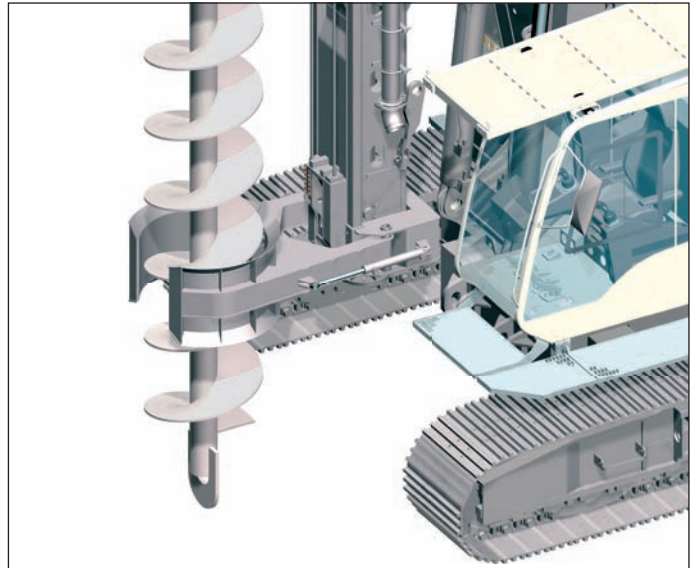
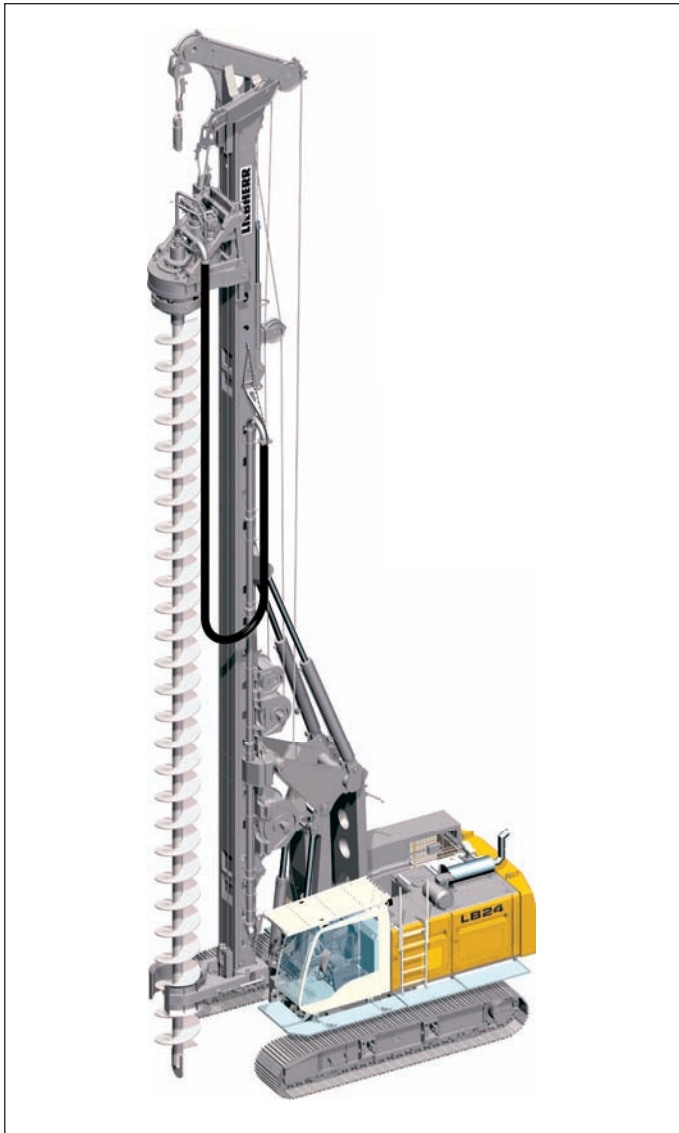
Tiges Kelly

	A	X	Profond.	Poids	Kelly Ø
	(mm)	(mm)	(m)	(t)	(mm)
MD 28/3/24	9880	8500	22.0	5.0	419
MD 28/3/27	10880	7500	25.0	5.5	419
MD 28/3/30	11880	6500	28.0	5.9	419
MD 28/3/33	12880	5500	31.0	6.4	419
MD 28/3/36	13880	4500	34.0	6.8	419
MD 28/4/36	11450	6900	34.0	7.2	419
MD 28/4/42	12950	5400	40.0	8.1	419
MD 28/4/48	14450	3900	46.0	9.0	419
MD 28/4/54	15950	2400	52.0	9.8	419
MD 28/4/60	17450	900	58.0	10.7	419

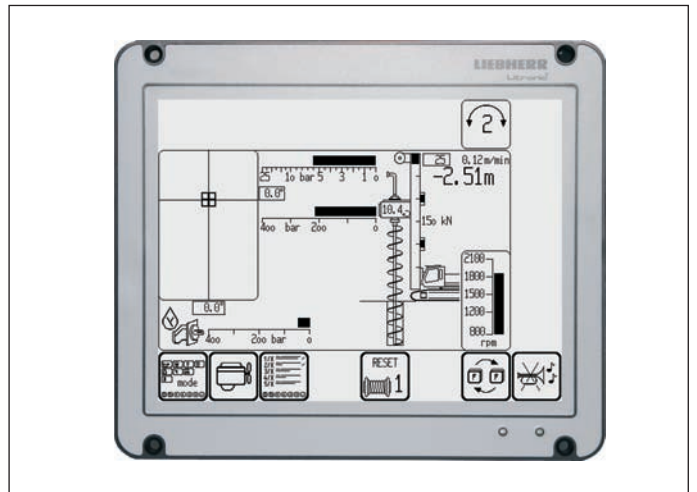
Autres tiges Kelly disponibles sur demande

Lors de l'utilisation d'une louvoyeuse, la mesure X doit être réduit de 1500 mm.

Forage avec tarière continue



Tarière avec guide-tarière



Ecran en mode „Tarière continue“

Caractéristiques techniques

Couple d'entraînement de la tarière	— 1ère vitesse	— 252 kNm
Vitesse d'entraînement de la tarière	— 1ère vitesse	— 28 t/mn
Couple d'entraînement de la tarière	— 2ème vitesse	— 126 kNm
Vitesse d'entraînement de la tarière	— 2ème vitesse	— 57 t/mn

Performances

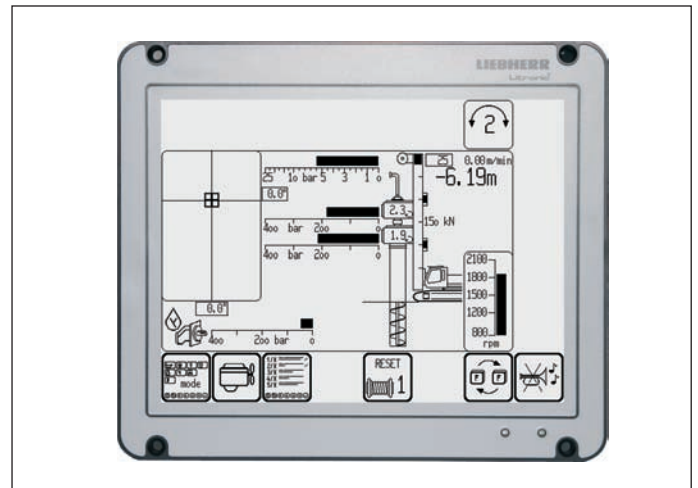
Profondeur de forage avec système hydraulique de nettoyage de tarière**	— 15.1 m
Profondeur de forage sans système hydraulique de nettoyage de tarière**	— 15.6 m
Profondeur de forage avec prolongateur Kelly de 6 m, sans système hydraulique de nettoyage de tarière	— 21.6 m
Force de traction max. (treuil d'avance et treuil Kelly)	— 720 kN
Force d'avance max. (poids de la table de forage et de la tarière en sus)	— 150 kN
Diamètre de forage max.*	— 1000 mm

*) Autres diamètres de forage disponibles sur demande

**) Sans prolongateur Kelly

Forage double tête

Type DBA 80



Ecran en mode „Forage double“

Caractéristiques techniques

Tige de forage I:

Couple d'entraînement ———— 1ère vitesse ———— 83 kNm

Vitesse d'entraînement ———— 1ère vitesse ———— 14 t/mn

Couple d'entraînement ———— 2ème vitesse ———— 41 kNm

Vitesse d'entraînement ———— 2ème vitesse ———— 28 t/mn

Tige de forage II:

Couple d'entraînement ———— 1ère vitesse ———— 62 kNm

Vitesse d'entraînement ———— 1ère vitesse ———— 19 t/mn

Couple d'entraînement ———— 2ème vitesse ———— 31 kNm

Vitesse d'entraînement ———— 2ème vitesse ———— 38 t/mn

Diamètre de forage max.* ———— 620 mm

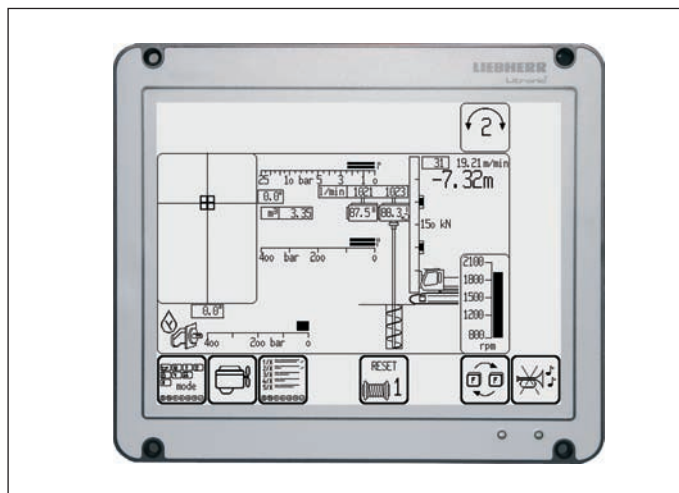
Profondeur de forage max. ———— 15.4 m

Force de traction max. ———— 500 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 ——— 38 t/mn

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

Vitesse d'entraînement ——— 2ème vitesse ——— 76 t/mn

Profondeur de forage max. ——— 15.4 m

Diamètre de forage max.* ——— 700 mm

*) Autres diamètres disponibles sur demande

Descriptif technique



Moteur

Puissance d'après norme ISO 9249, 270 kW (367 ch) à 2000 t/mn
Type _____ Liebherr D 936 L A6

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 A.



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 240 l/min
Pompe séparée pour la cinématique _____ 137 l/min
Capacité du réservoir hydraulique _____ 600 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 du châssis télescopique _____ 0 – 1.1 km/h
Force de traction de la translation _____ 634 kN
Largeur des tuiles triple nervure _____ 800 mm
Largeur de transport _____ 3390 mm

Option:
Largeur des tuiles triple nervure _____ 700 mm
Largeur de transport _____ 3000 mm
Largeur des tuiles triple nervure _____ 900 mm
Largeur de transport _____ 3490 mm



Mécanisme d'orientation

Couronne d'orientation à 3 étages de rouleaux et à denture extérieure
et un mécanisme d'orientation, moteurs hydrauliques à pistons axiaux,
frein négatif multidisque hydraulique, réducteur planétaire, pignon
d'entraînement. Mécanisme de précision avec présélecteur à gammes
de vitesse.

Vitesse de rotation 0 – 3.5 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'écran.
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
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 (2ème couche) _____ 200 kN
Diamètre du câble _____ 28 mm
Vitesse du câble _____ 0-79 m/mn



Treuil auxiliaire

Force au brin effective (1ère couche) _____ 80 kN
Diamètre du câble _____ 20 mm
Vitesse du câble _____ 0-71 m/mn



Système d'avance (Pull/Down)

Force d'avance (push/pull) _____ 320/320 kN
Force au brin (effective) _____ 160 kN
Diamètre du câble _____ 24 mm
Course _____ 16 m
Vitesse du câble _____ 0-76 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.

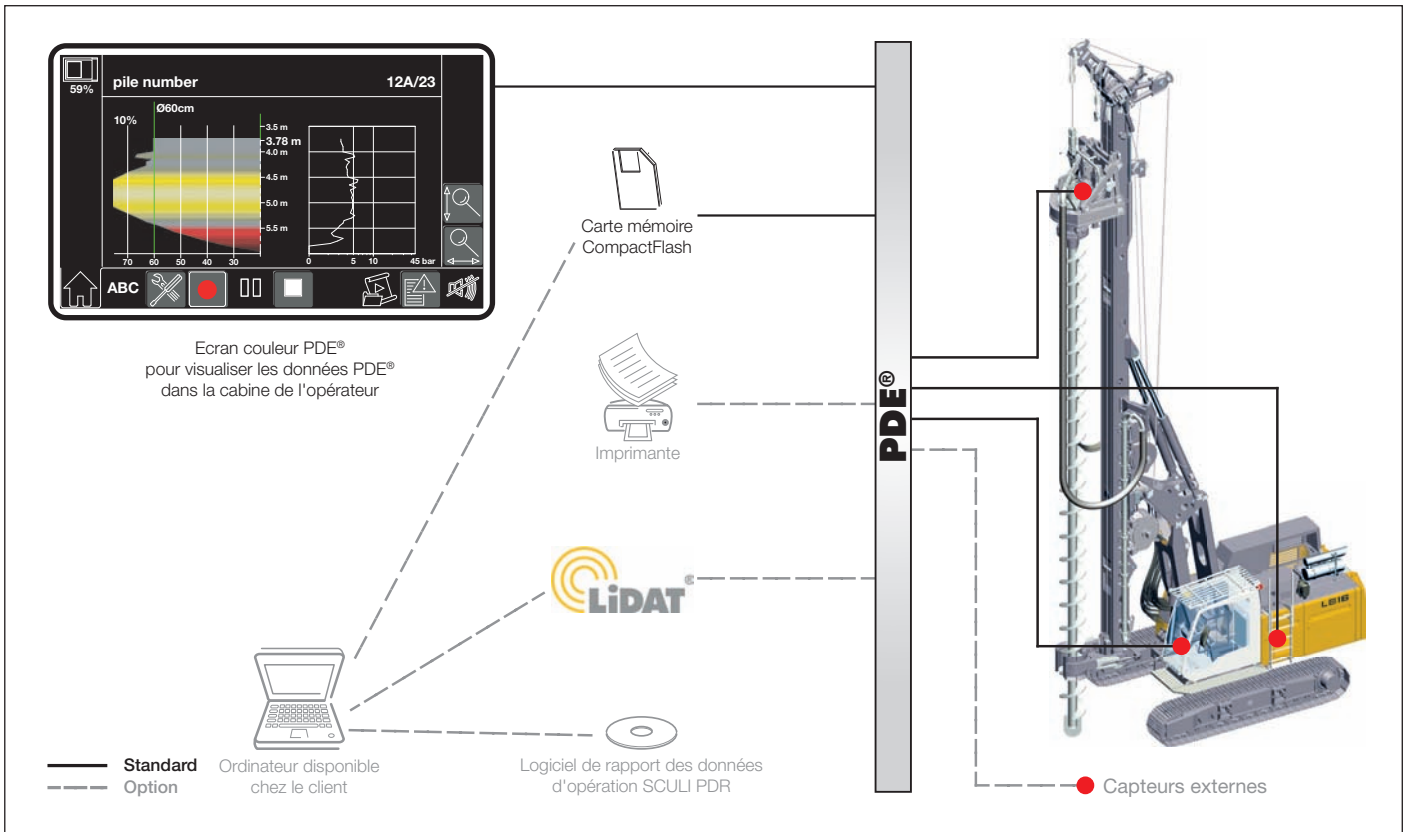


Niveau sonore

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.

