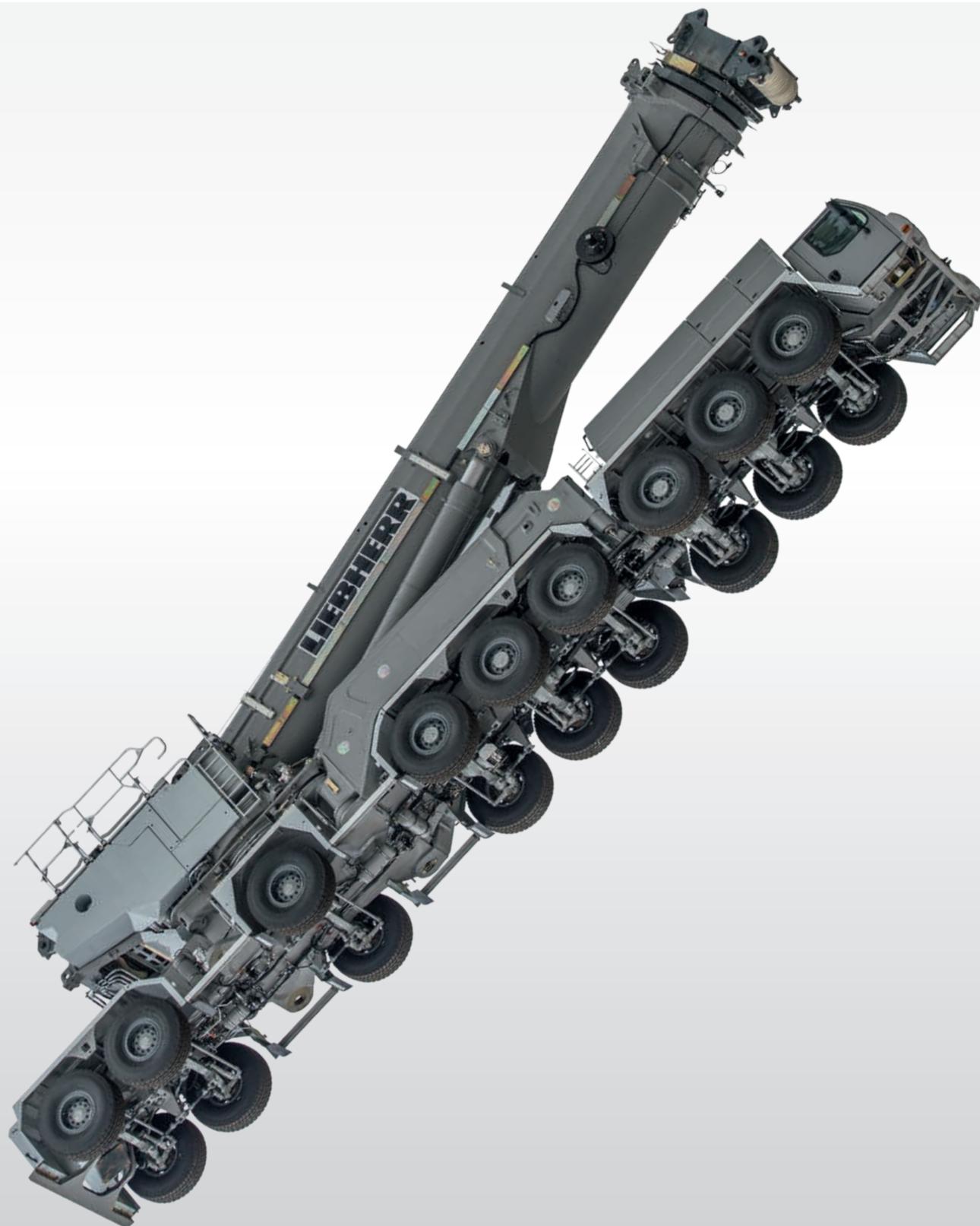


Liebherr – Voici comment l'on construit les grues
Aperçu de la technique des grues mobiles

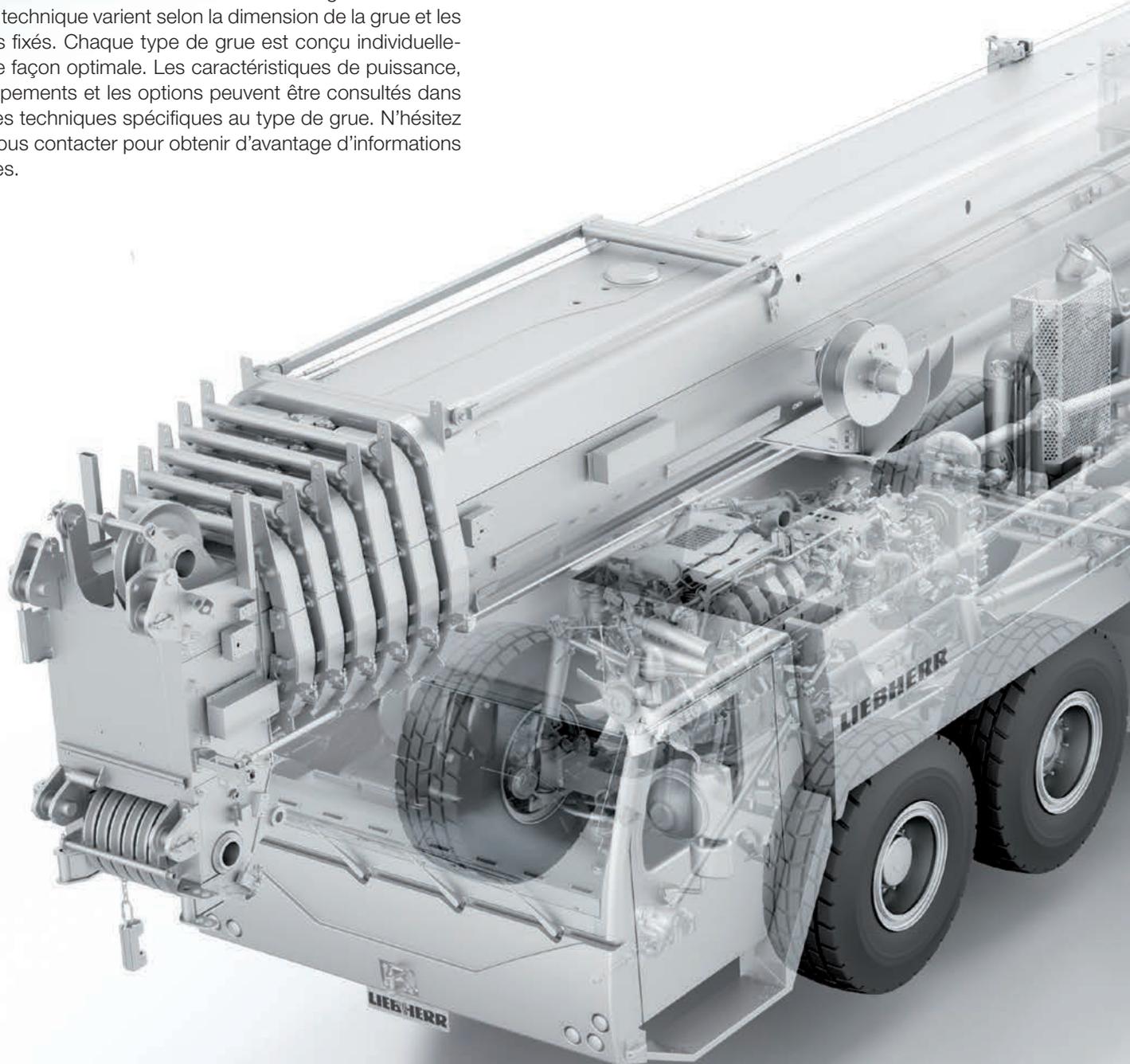


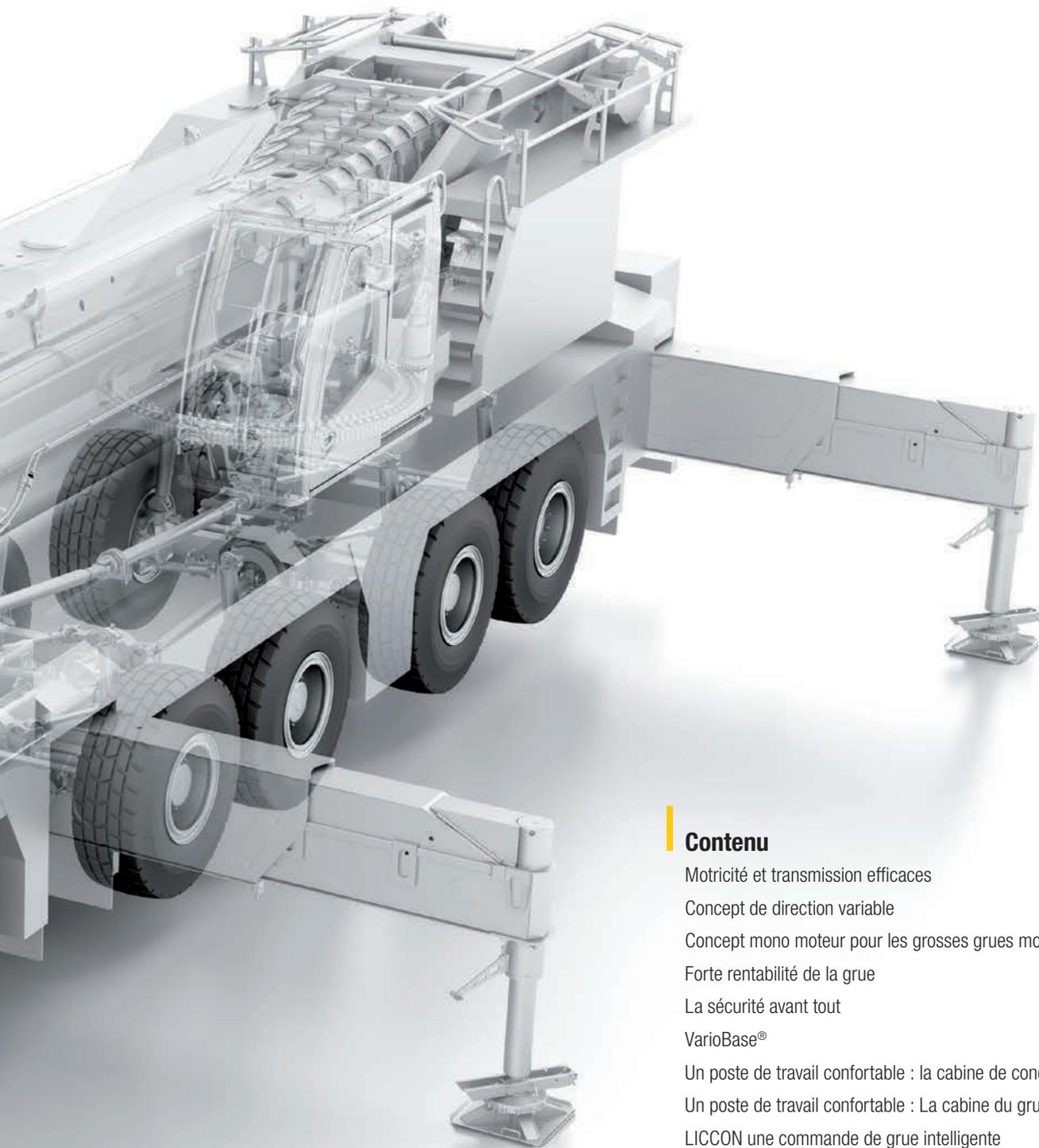
LIEBHERR

Avant-propos

La brochure « Aperçu de la technique des grues mobiles » couvre les composants et les technologies essentiels de la gamme de grues mobiles Liebherr. Vous y trouverez leurs avantages et leurs utilités dans les applications pratiques.

Lors de l'élaboration de chaque type de grue, nos ingénieurs suivent un concept spécifique à la grue, basé sur les exigences de nos clients et du marché. Les exigences en matière de technique varient selon la dimension de la grue et les objectifs fixés. Chaque type de grue est conçu individuellement de façon optimale. Les caractéristiques de puissance, les équipements et les options peuvent être consultés dans les fiches techniques spécifiques au type de grue. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir d'avantage d'informations détaillées.





Contenu

Motricité et transmission efficaces	4/5
Concept de direction variable	6/7
Concept mono moteur pour les grosses grues mobiles	8/9
Forte rentabilité de la grue	10/11
La sécurité avant tout	12/13
VarioBase®	14/15
Un poste de travail confortable : la cabine de conduite	16/17
Un poste de travail confortable : La cabine du grutier	18/19
LICCON une commande de grue intelligente	20/21
Manoeuvre de la grue à distance	22/23
Un circuit hydraulique performant	24/25
Concept de flèche télescopique : un système hydromécanique	26/27
Le système de télescopage : TELEMATIK	28/29
Equipement additionnel : la fléchette pliante	30/31
Equipement additionnel : la fléchette fixe	32/33
Equipement additionnel : la volée variable	34/35
De fortes capacités de charge avec le haubanage Y	36/37

Motricité et transmission efficaces



La technologie d'entraînement adaptée à chaque type de grue

Les grues mobiles Liebherr se distinguent par leur incroyable mobilité, quel que soit le terrain. Ceci est possible grâce à une transmission de très grande qualité, assurant également une meilleure rentabilité. Le grutier profite d'une manoeuvrabilité exceptionnelle et d'un poste de travail des plus confortables.

Des moteurs de qualité pour une puissance élevée

L'ensemble du système d'entraînement est conçu dans le but d'optimiser l'application des grues mobiles Liebherr. Les puissants moteurs turbo diesel de Liebherr permettent aux grues d'atteindre des puissances de translation élevées. Les systèmes innovants de post-traitement des gaz d'échappement assurent de faibles émissions.

Une boîte de vitesses économique

Les boîtes de vitesses automatiques ZF offrent encore plus de rentabilité et de confort.

- Une faible consommation en carburant grâce au grand nombre de rapports et à l'efficacité de embrayage sec
- Une meilleure manoeuvrabilité et des vitesses lentes minimales grâce au mécanisme de distribution à deux niveaux sur les grues LTM de 3 à 5 essieux
- Une boîte de vitesses ZF-TC Tronic avec convertisseur de couple intégré sur les grues LTM de plus de 5 essieux
- Une boîte de vitesses commandée en charge ZF 6WG dotée d'une construction particulièrement compacte et d'un convertisseur de couple intégré pour les grues LTM à 2 essieux et les grues LTC
- Une capacité tout-terrain élevée grâce aux nombreux essieux entraînés

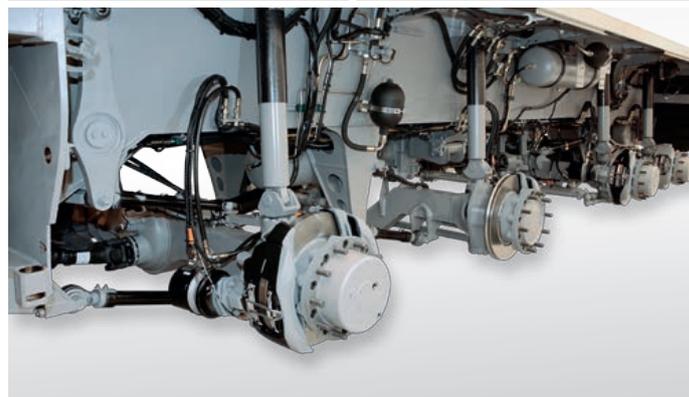
Des systèmes de freinage fiables

Liebherr attache une grande importance à la mise au point de systèmes de freinage fiables et nécessitant peu d'entretien. Un temps de réaction bref, un freinage progressif et des coûts d'entretien réduits caractérisent les systèmes de freinage employés.

- Des freins à disque à air comprimé dotés d'une puissance de freinage élevée et mesurée
- Le dispositif antiblocage ABV empêche le blocage des roues lors du freinage complet et améliore la sécurité de conduite
- Un freinage sans usure avec le ralentisseur intégré ZF pour les grues à partir de 90 tonnes de capacité de levage
- Le frein électrodynamique de Foucault Telma pour un freinage sans usure jusqu'à l'immobilisation

Une suspension confortable

- Suspension hydropneumatique des essieux Niveaumatik
- Vérins de suspension sans entretien
- Dimensionnement important pour les fortes charges par essieu
- Stabilité latérale accrue dans les virages
- Nombreux choix de conduite proposés dans la programmation



Concept de direction variable



Une sécurité et une rentabilité accrues grâce à la direction active des essieux arrières

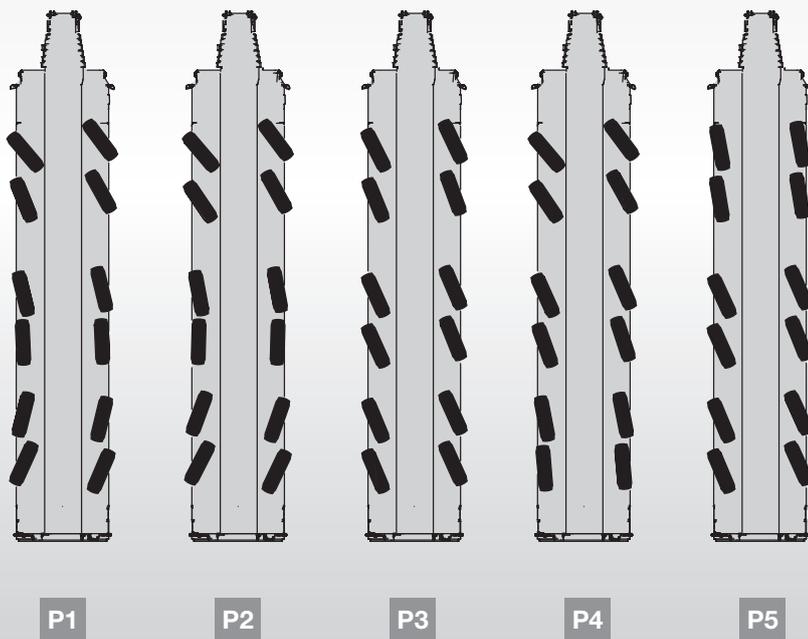
Les grues mobiles Liebherr se manoeuvrent facilement avec leur cinq programmes de direction. Même à vitesse élevée, la machine fait preuve d'une grande stabilité. La direction active des essieux arrières permet de réduire considérablement l'usure des pneus.

Direction active de l'essieu arrière

Les essieux avant sont dirigés mécaniquement par le volant. En fonction de l'angle de braquage et de la vitesse, les essieux arrière sont commandés par la direction active électrohydraulique. Tous les essieux du véhicule sont actifs.

Des normes de sécurité élevées – tout le savoir-faire de Liebherr

- Vérin de centrage pour l'alignement automatique des essieux arrière en cas d'erreur
- Deux circuits hydrauliques indépendants avec pompe hydraulique à engrenage et à entraînement motorisé
- Deux ordinateurs de commande indépendants



P1 Direction sur route

Les essieux arrière sont dirigés en fonction de la vitesse. Plus la vitesse est élevée, moins les essieux arrière sont braqués. À partir d'une certaine vitesse, ils sont positionnés et fixés en ligne droite.

P2 Direction toutes roues motrices

Les essieux arrière sont braqués de telle sorte que les rayons de braquage générés sont très petits.

P3 Marche en crabe

Tous les essieux sont braqués dans la même direction.

P4 Distance réduite de sortie de trajectoire

Les essieux arrière sont braqués de telle sorte que le déboîtement à l'arrière du véhicule est réduit.

P5 Direction indépendante des essieux arrière

Les essieux arrière sont dirigés à l'aide du bouton-poussoir indépendamment de l'angle de braquage des essieux avant.

5 programmes de direction

- Choix du programme par simple pression de touche
- Agencement intuitif des touches de commande et d'affichage
- Possibilité de changer de programme pendant la conduite
- Commande aisée de la marche en crabe au volant

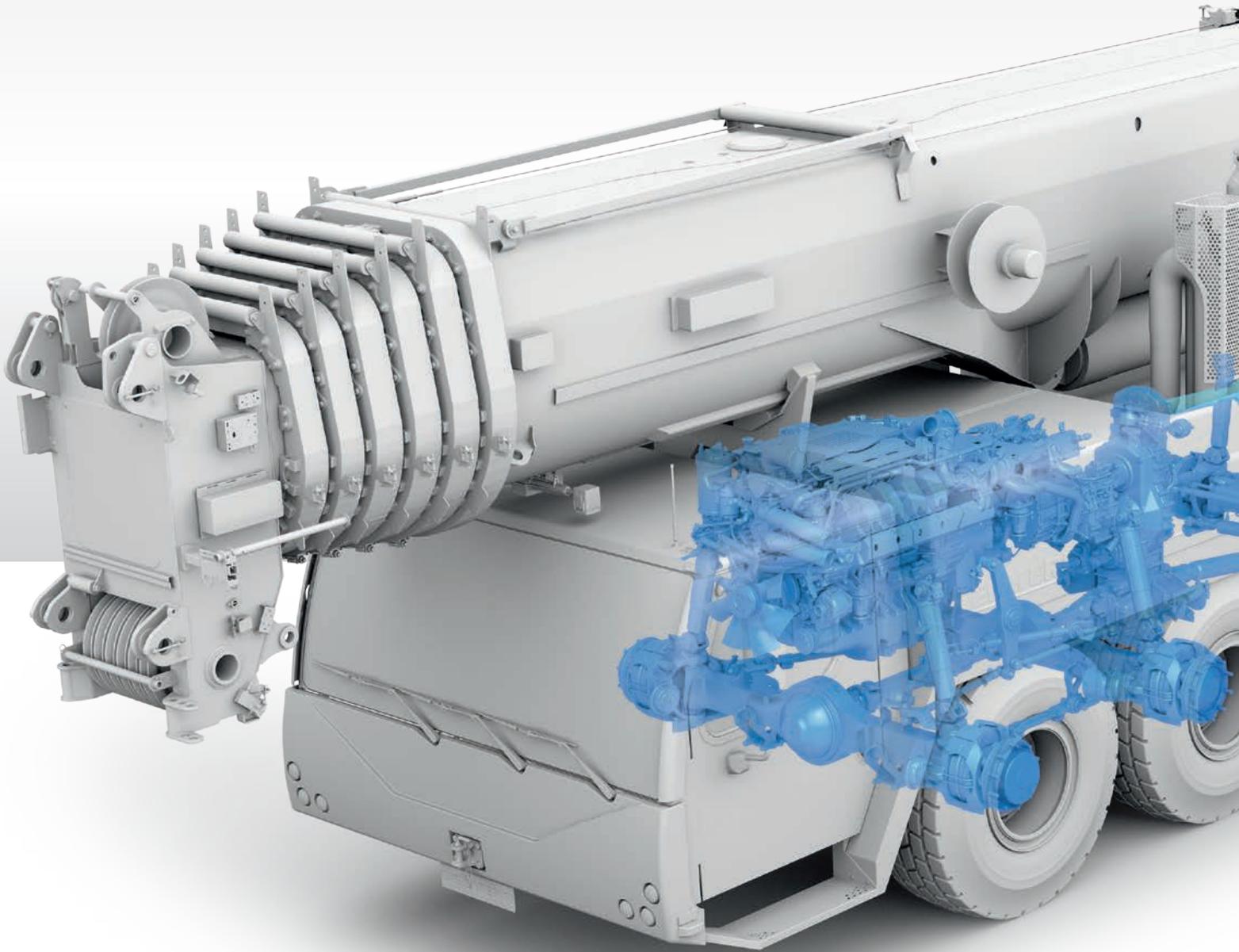


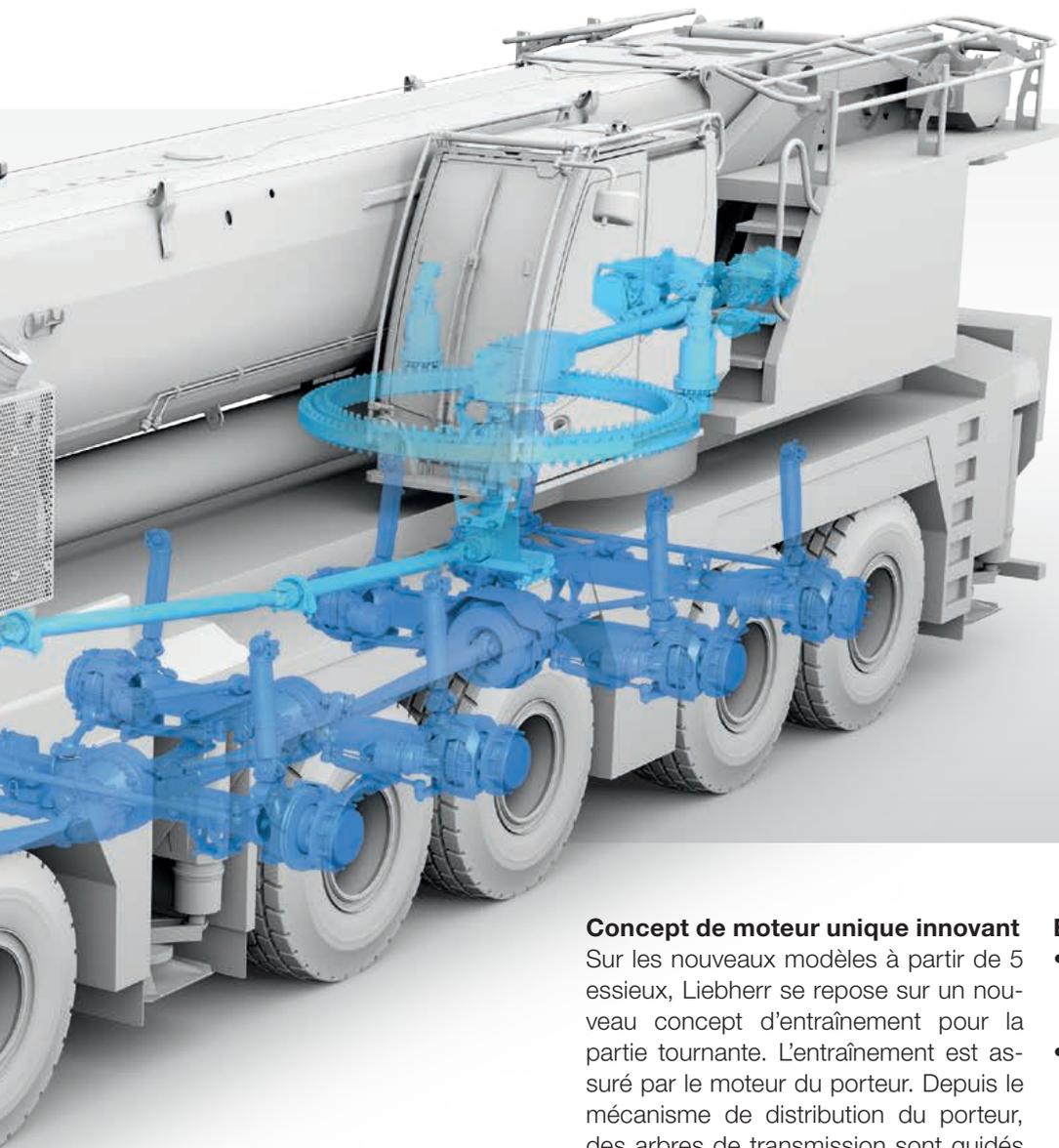
Vérin de centrage

- Alignement automatique des essieux arrière en cas d'erreur

Concept mono moteur pour les grosses grues mobiles

€COmode





Concept de moteur unique innovant

Sur les nouveaux modèles à partir de 5 essieux, Liebherr se repose sur un nouveau concept d'entraînement pour la partie tournante. L'entraînement est assuré par le moteur du porteur. Depuis le mécanisme de distribution du porteur, des arbres de transmission sont guidés par deux renvois d'angle à travers la couronne d'orientation vers la boîte de transfert des pompes de la partie tournante.

- Entraînement efficace depuis le moteur du porteur par un arbre de transmission
- Lors de l'utilisation de la grue, le moteur du porteur fournit déjà suffisamment de puissance à bas régime
- Une rentabilité optimale et un besoin en entretien réduit
- Capacité de levage améliorée avec optimisation du poids du châssis

ECOMode

- Consommation réduite grâce à l'optimisation automatique du régime moteur
- Activation immédiate via la commande intelligente en cas de besoin en puissance

Forte rentabilité de la grue



Grande efficacité d'utilisation

Les grues Liebherr sont conçues pour permettre une utilisation rentable. Les procédures de transport, de montage d'équipement et de travail sont pensées en se basant sur des expériences pratiques. Cela permet ainsi d'économiser du temps, des coûts et du matériel lors des opérations quotidiennes.



Montage autonome du treuil 2 sur la LTM 1300-6.2

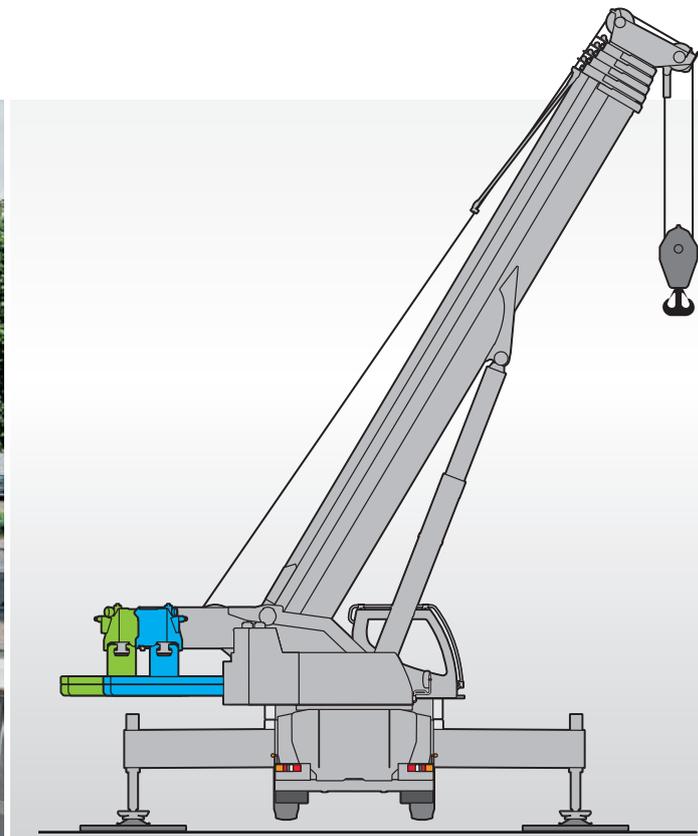
Des concepts de montage d'équipement élaborés avec soin

Le calage, le montage du lest ainsi que le montage de l'équipement additionnel sont basés sur la rapidité, la sécurité et le confort. Le terminal Bluetooth BTT permet d'effectuer les opérations de montage avec un contact visuel.

Des dispositifs spéciaux permettent un montage autonome des grues : Le lestage, le montage du deuxième treuil de levage ou le montage de la fléchette fixe peuvent être effectués sans grue auxiliaire sur de nombreux types de grue.

Gestion électronique du moteur

La régulation du moteur Liebherr réunit la gestion du moteur et de tous les périphériques associés. Ceci garantit un fonctionnement optimal et une faible émission de particules.



Flexibilité accrue avec VarioBallast®

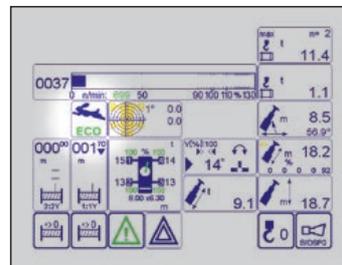
VarioBallast®

Sur certains modèles de la gamme LTM, le rayon du contre-poids peut être rapidement et facilement modifié par un simple réglage. Le petit rayon présente des avantages pour les espaces de travail étroits. Avec le grand rayon, les grues mobiles atteignent des capacités maximales.

Mode ECO

Sur les grues dotées de la commande Load Sensing, en mode ECO le grutier définit la vitesse de travail souhaitée avec le levier de commande. Le régime moteur optimal est calculé par la commande LICCON2 et transmis au moteur de la grue par le régulateur.

- Jusqu'à 10% d'économie en carburant
- Des émissions sonores plus faibles



€COmode

La sécurité avant tout



Le Plus en matière de sécurité

Une grue Liebherr est toujours équipée d'un concept de sécurité abouti. Des dispositifs de sécurité sont à la disposition du grutier pour les opérations dans, autour et sur la grue, afin de garantir une utilisation sécurisée.

La sécurité en hauteur

Les marchepieds, poignées et garde-corps permettent de sécuriser le personnel d'exploitation de la grue lors des opérations en hauteur. Un équipement de protection individuel est également livré avec la grue. Chaque grue est conçue de manière à ce que les opérations de montage requises puissent être effectuées en toute sécurité.



Manipulation sécurisée du contrepoids

Pour chaque type de grue, Liebherr développe un concept de contrepoids approprié, basé sur la sécurité et l'efficacité. Dans le cas des grues allant jusqu'à 300 tonnes de capacité de levage, la mise en place du contrepoids est effectuée directement depuis la cabine du grutier, rapidement et aisément, grâce à une technologie dite de trou de serrure.

Pour les grues mobiles plus grandes, les plaques de contrepoids sont positionnées, simplement et en toute sécurité, sur la plaque de base du bâti de contrepoids. Ce système est compatible avec de nombreux modèles, ce qui est particulièrement avantageux pour les exploitants possédant plusieurs grues mobiles Liebherr.



Montage de la fléchette pliante

Le montage de la fléchette pliante se fait en toute sécurité et aisément depuis la commande du dispositif hydraulique d'aide au montage avec le terminal Bluetooth BTT. Un étrier mécanique de maintien assure une sécurité supplémentaire.



Relevage automatique de la fléchette à volée variable

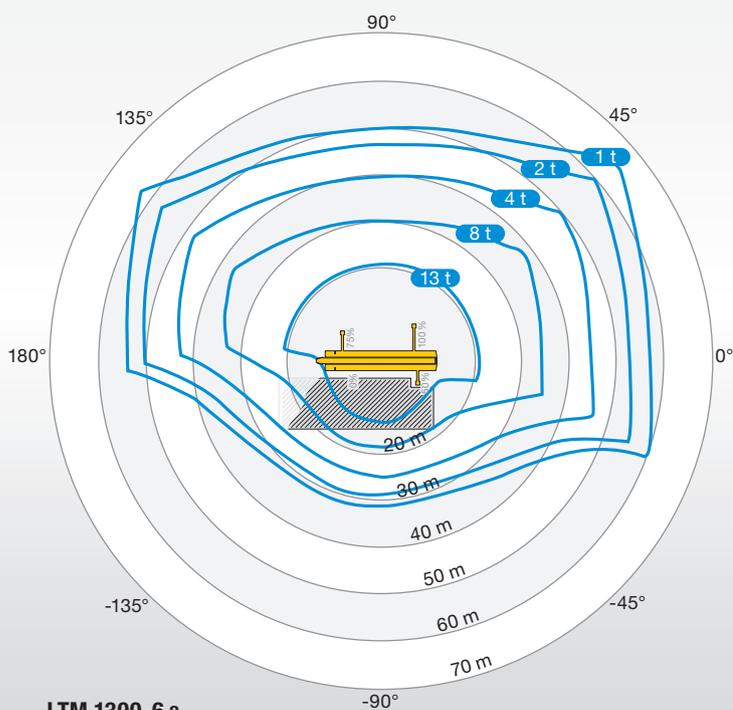
Le relevage de la fléchette à volée variable s'effectue à l'aide d'une commande automatique agréable pour l'utilisateur. Le grutier étant déchargé de cette tâche, la sécurité est optimisée.



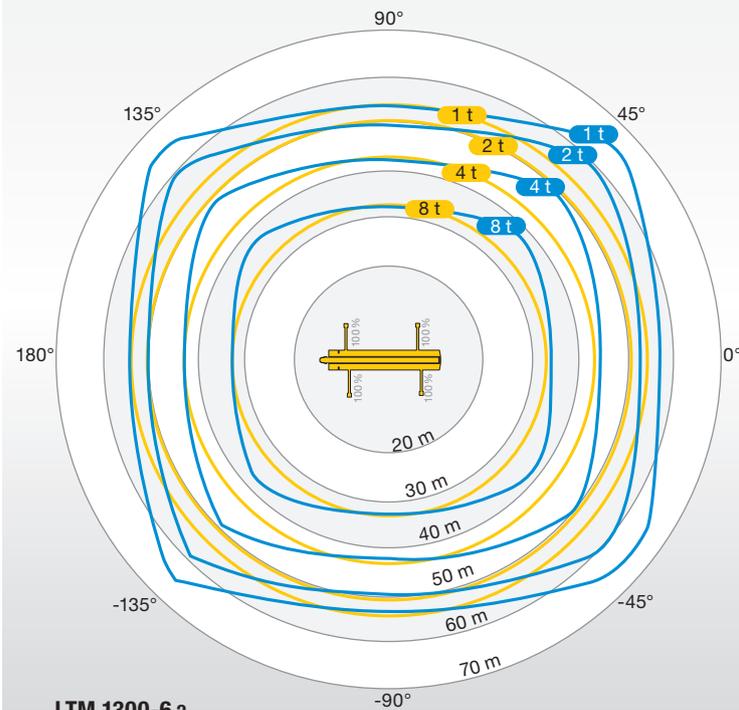


Une base de calage variable pour plus de sécurité et de capacité

Grâce au VarioBase®, chaque poutre de calage de la grue peut être déployée individuellement. La mise en oeuvre de la grue est simultanément sécurisée par le contrôleur d'état de charge de la commande LICCON. La longueur de sortie et l'effort au sol de chaque vérin sont mesurés et les capacités de charge précisément autorisées dans cette situation sont optimisés informatiquement.



LTM 1300-6.2



LTM 1300-6.2



Encore plus de sécurité dans les zones de travail étroites

Plus de capacité et une zone de travail plus grande

Sécurité accrue

VarioBase® garantit la sécurité des opérations dans les espaces de travail étroits. Les capacités de charge autorisées sont calculées individuellement et avec précision pour chaque situation. Les opérations sont ainsi sécurisées avec une base de calage au choix, adaptée à la situation pratique.

Plus de capacité et une zone de travail plus grande

Même avec la base de calage maximale, VarioBase® offre des capacités encore plus élevées et une zone de travail encore plus grande. Les augmentations sont flagrantes lorsque le levage s'effectue directement au-dessus des poutres de calage. Même lors des levages vers l'avant et vers l'arrière, le système de base de calage variable offre des avantages.

Les augmentations les plus importantes se ressentent lors de l'utilisation de la grue en contrepoids partiel. Avec moins de contrepoids, les grues mobiles atteignent presque la capacité des tableaux standards avec un contrepoids complet. Le transport du contrepoids additionnel devient inutile.

Planificateur d'intervention LICCON dans la cabine du grutier

Le système VarioBase® est intégré au planificateur d'intervention LICCON. Les utilisateurs peuvent planifier les applications avec la base de calage variable. Le planificateur d'intervention est également installé dans la commande LICCON de la cabine du grutier, afin que les levages puissent être simulés directement sur le chantier.



Un poste de travail confortable : la cabine de conduite



Une conduite sécurisée sur route et sur chantier

La cabine de conduite moderne permet un déplacement confortable sur route et une grande maniabilité sur le chantier. Grâce à des éléments de commande intuitifs, une bonne visibilité et un bel espace, le grutier peut se concentrer sur les choses essentielles et commander confortablement sa grue Liebherr vers l'objectif.



1 Siège conducteur chauffant (option)



2 Diverses possibilités de rangement et compartiments
3 Agencement pertinent des éléments de commande et d'affichage



4 Radio avec kit mains libres
Option : Dispositif de surveillance de l'espace à l'arrière

Une cabine de conduite moderne

- Champ de vision élargi grâce à de grandes vitres, vitrage de sécurité teinté
- Rétroviseur extérieur à chauffage et réglage électrique
- Siège conducteur à suspension pneumatique avec appui-tête intégré et appui lombaire pneumatique, à réglage progressif
- Volant avec réglage progressif de la hauteur et de l'inclinaison
- Système de chauffage et de ventilation intelligent
- Climatisation en série
- Chauffage d'appoint indépendant du moteur en option, avec minuterie
- Instruments de commande et d'affichage normalisés, agencement ergonomique et fonctionnel
- Système à clé unique

Un poste de travail confortable : La cabine du grutier



Un design fonctionnel de la cabine, pour un travail performant

Dans sa cabine agréable et claire, le grutier est à l'aise et fournit un travail de qualité. La cabine a été étudiée jusque dans les moindres détails pour garantir un travail ergonomique, précis, efficace, sécurisé et performant.



Système de chauffage et de ventilation intelligent, climatisation en série

Une cabine de conduite moderne

- Un champ de vision élargi avec une vue panoramique optimale
- Vitrage de sécurité panoramique, vitres teintées, pare-brise avant et fenêtre du toit déployables
- Siège du grutier réglable, avec appui-tête et appui lombaire pneumatique
- Consoles de commande réglables individuellement, design ergonomique de tous les éléments
- Chauffage d'appoint indépendant du moteur en option, avec minuterie
- Instruments de commande et d'affichage normalisés, agencement ergonomique et fonctionnel
- Système à clé unique
- Phares de travail puissants sur la cabine, phare supplémentaire sur l'élément de base avec suivi de la charge disponible
- Marche-pied escamotable pour un accès aisé à la cabine du grutier



Cabine inclinable : de 20° vers l'arrière

- 1 Accès confortable à la cabine
- 2 Options : vue optimale sur les treuils de levage grâce à la caméra de surveillance; caméra positionnée sur la tête de flèche pour une meilleure vue du chantier

- 3 Unité de commande centrale, prise 24 V, éclairage de la cabine
- 4 Double pare-soleil pour le toit panoramique, pare-soleil pour le pare-brise avant



1 2



3



4

LICCON

une commande de grue intelligente



Spécialement conçue pour les grues mobiles Liebherr

Liebherr développe elle-même le matériel informatique et les logiciels de la commande, tel que le LICCON (Liebherr Computed Control). La commande de conception moderne est mise à jour régulièrement pour s'adapter aux exigences du marché en perpétuelle évolution.

- Contrôleur d'état de charge LMB intégré
- Les composants clé du système sont conçus par Liebherr
- Disponibilité garantie des pièces de rechange
- Testé et confirmé dans les conditions climatiques les plus variées
- Convivialité
- Fiabilité accrue grâce à la technologie de bus de données



Image de fonctionnement

Affichage clair de toutes les informations importantes sur la géométrie de la grue.

Image du paramétrage

Affichage des tableaux de charges en fonction des équipements saisis.

Système test LICCON

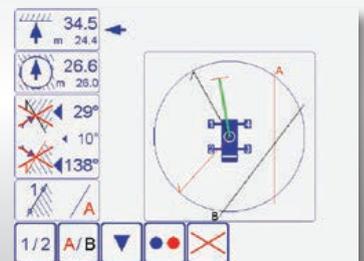
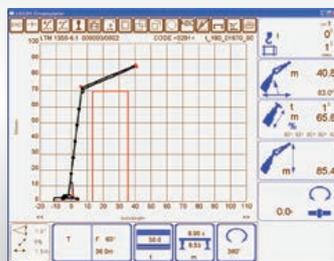
- Localisation rapide des dysfonctionnements sur l'écran sans instrument de mesure
- Affichage des codes d'erreur et description des erreurs
- Fonctions de dialogue confortables pour l'observation de toutes les entrées et sorties

Planificateur d'intervention LICCON

- Programme informatique pour la planification, la simulation et la documentation des applications de grue
- Recherche de la grue appropriée
- Calcul des forces de calage et des vitesses du vent maximales

Système de limitation de la zone de travail LICCON

- Soulagement du grutier grâce à la surveillance automatique des limites de la zone de travail, comme les ponts, les toits, etc.
- Facilité de programmation



Manoeuvre de la grue à distance



Montage de l'équipement en tout confort et en toute sécurité

La technique Liebherr reconnue pour plus de confort, de rentabilité et de sécurité : Grâce au terminal Bluetooth BTT, le grutier commande les opérations de montage d'équipement avec un contact visuel direct.

Terminal Bluetooth BTT

Avec le BTT, les opérations de montage d'équipement et les étapes de travail sont réalisées rapidement, et en toute sécurité et tout confort.

- Design robuste, insensible aux intempéries
- Commande simple et facile à comprendre
- Fonctionnalité accrue
- Manipulation ergonomique

Calage

- Inclinomètre électronique
- Mise à niveau entièrement automatique

Montage du moufle à crochet

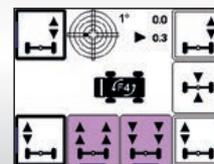
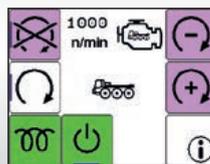
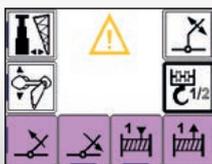
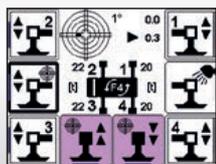
- Accrochage et décrochage du moufle en visuel direct
- Commande du treuil de levage et de la flèche télescopique

Moteur Diesel

- Démarrage/arrêt du moteur
- Régulation du régime

Suspension des essieux

- Montée/descente du véhicule
- Blocage des essieux



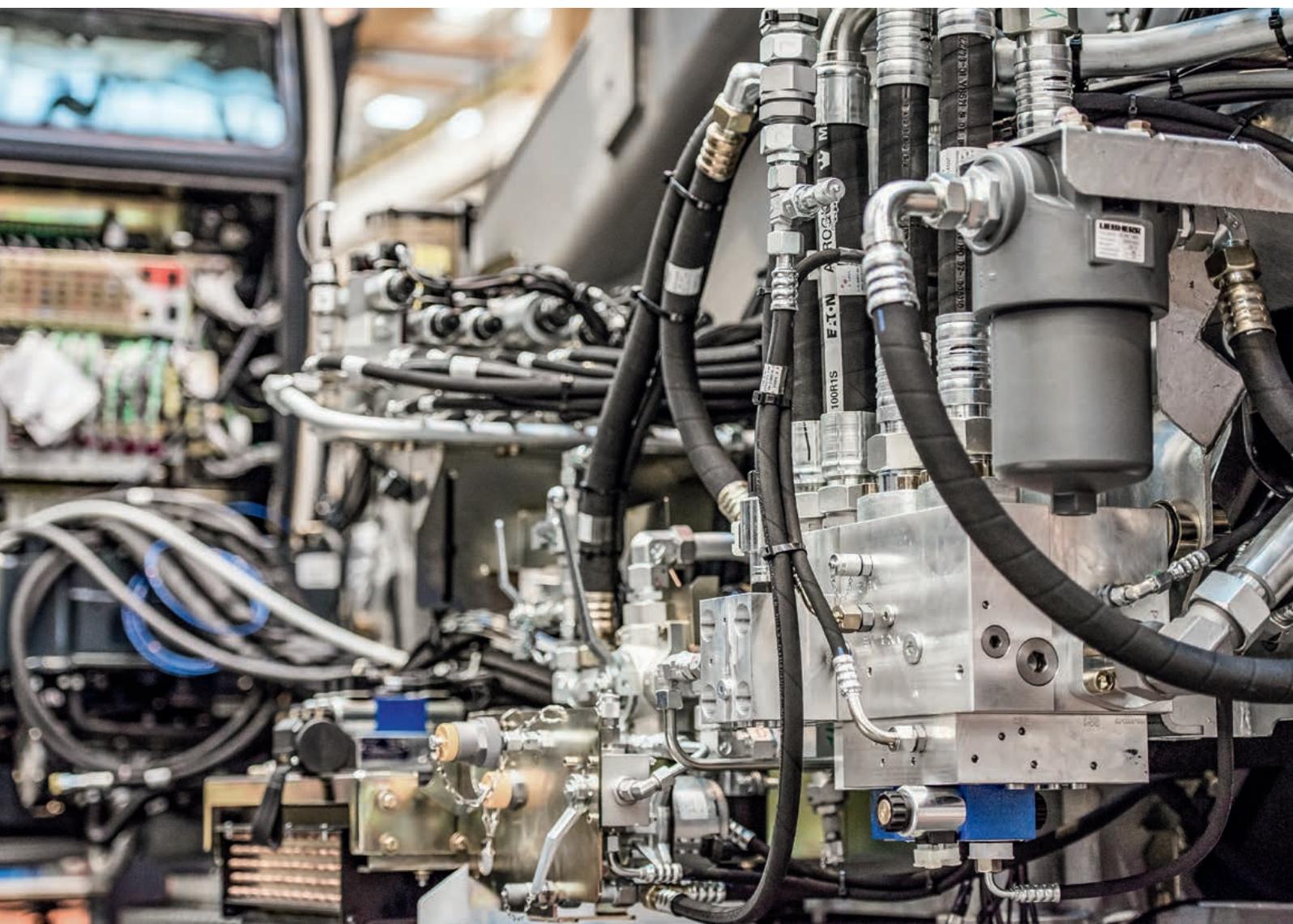


Commande radio à distance complète

Toutes les grues mobiles avec commande LICCON2 sont désormais programmées de série avec la commande radio à distance de tous les mouvements de grue. Grâce à un pupitre de commande et à une console à deux manipulateurs, dans laquelle est connectée le BTT, toutes les grues LICCON2 programmées en conséquence peuvent être commandées avec la radio commande.

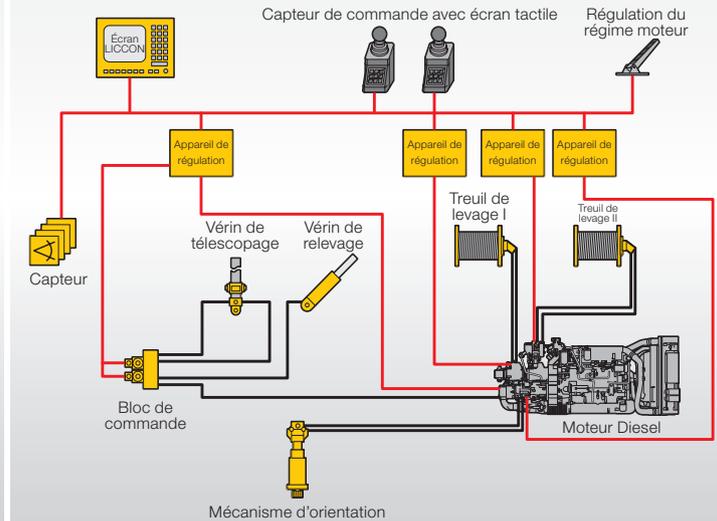
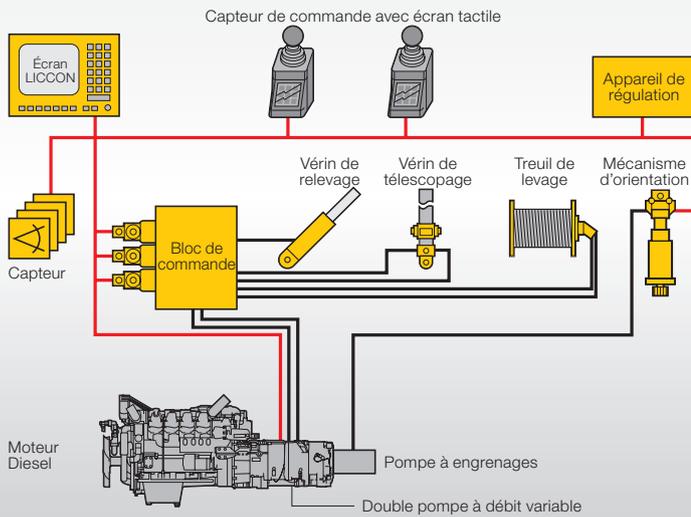
- Tous les mouvements de grue peuvent être commandés en dehors de la cabine
- Bonne visibilité et proximité de la charge
- Plus de rentabilité et de confort

Un circuit hydraulique performant



Puissance et précisions élevées

Afin de pouvoir déplacer les charges les plus lourdes avec une grande précision, les entraînements hydrauliques et les commandes électroniques doivent être parfaitement accordés. Pour chaque classe de puissance, Liebherr développe des systèmes optimisés, faits sur mesure pour les diverses utilisations pratiques.



Circuit hydraulique ouvert pour grues mobiles avec commande Load Sensing

L'entraînement des grues mobiles Liebherr est assuré par transmission diesel-hydraulique. Les circuits hydrauliques ouverts sont commandés électriquement via Load Sensing.

- Quatre mouvements de travail possibles simultanément
- Mécanisme d'orientation en série commutable : ouvert ou fermé hydrauliquement, de telle sorte que le mouvement peut être adapté de façon optimale aux conditions d'exploitation les plus variées, par ex. mode montage de précision ou cycles de travail répétitifs

Circuits hydrauliques fermés pour grues mobiles à grande capacité de charge

Les mouvements des treuils de levage et du mécanisme d'orientation se commandent avec une très grande précision dans les circuits hydrauliques fermés.

Treuil de levage

- Treuil de levage avec réducteur planétaire intégré et freins à disques pilotés par ressort
- Mouflage réduit grâce à la force au brin élevée
- 2. treuil de levage en option

Mécanisme d'orientation

- Réducteur planétaire Liebherr
- Freins multidisques commandés par ressort
- Vitesse de rotation réglable progressivement

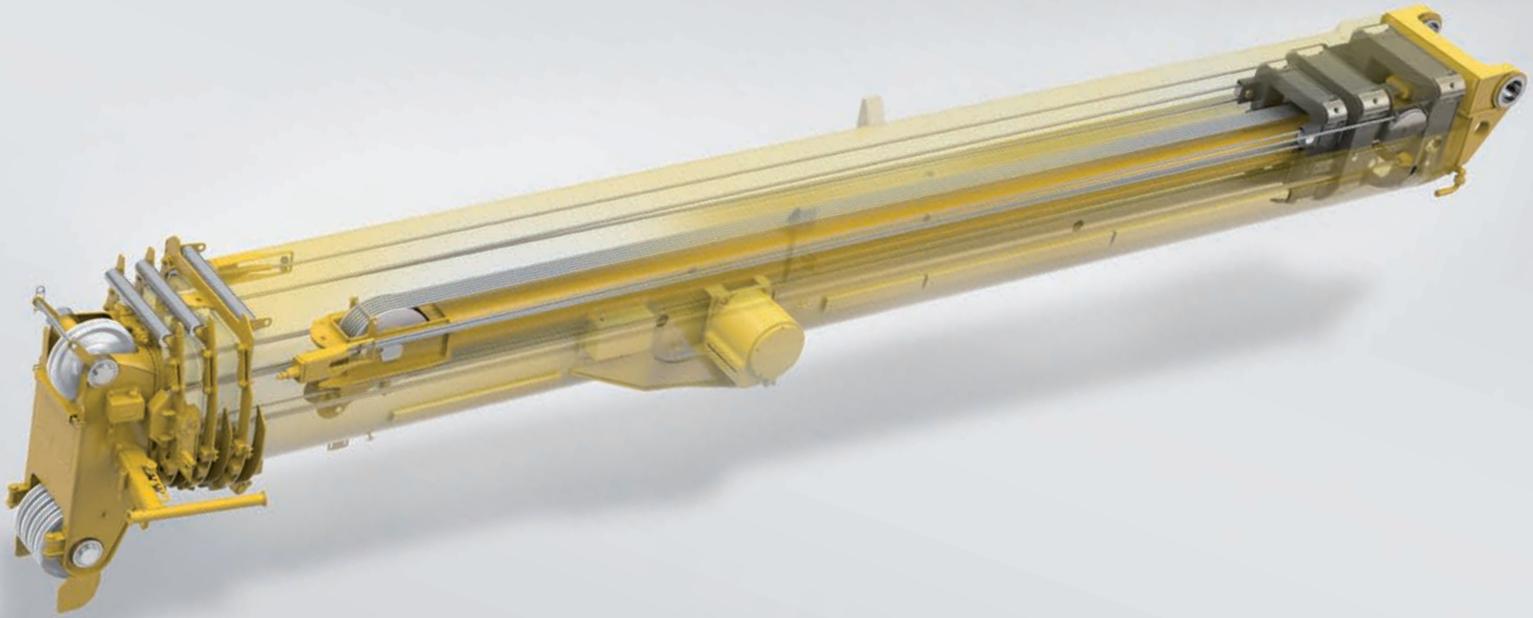


Concept de flèche télescopique : un système hydromécanique



Un télescopage synchrone par câble

Pour les grues mobiles LTM dont la flèche télescopique est constituée d'un élément de base et de trois éléments télescopiques au maximum, Liebherr utilise un système hydromécanique en guise de technologie de télescopage. Grâce à la technique de traction de câble intégrée, la flèche télescopique se déploie très facilement et rapidement à la longueur souhaitée.



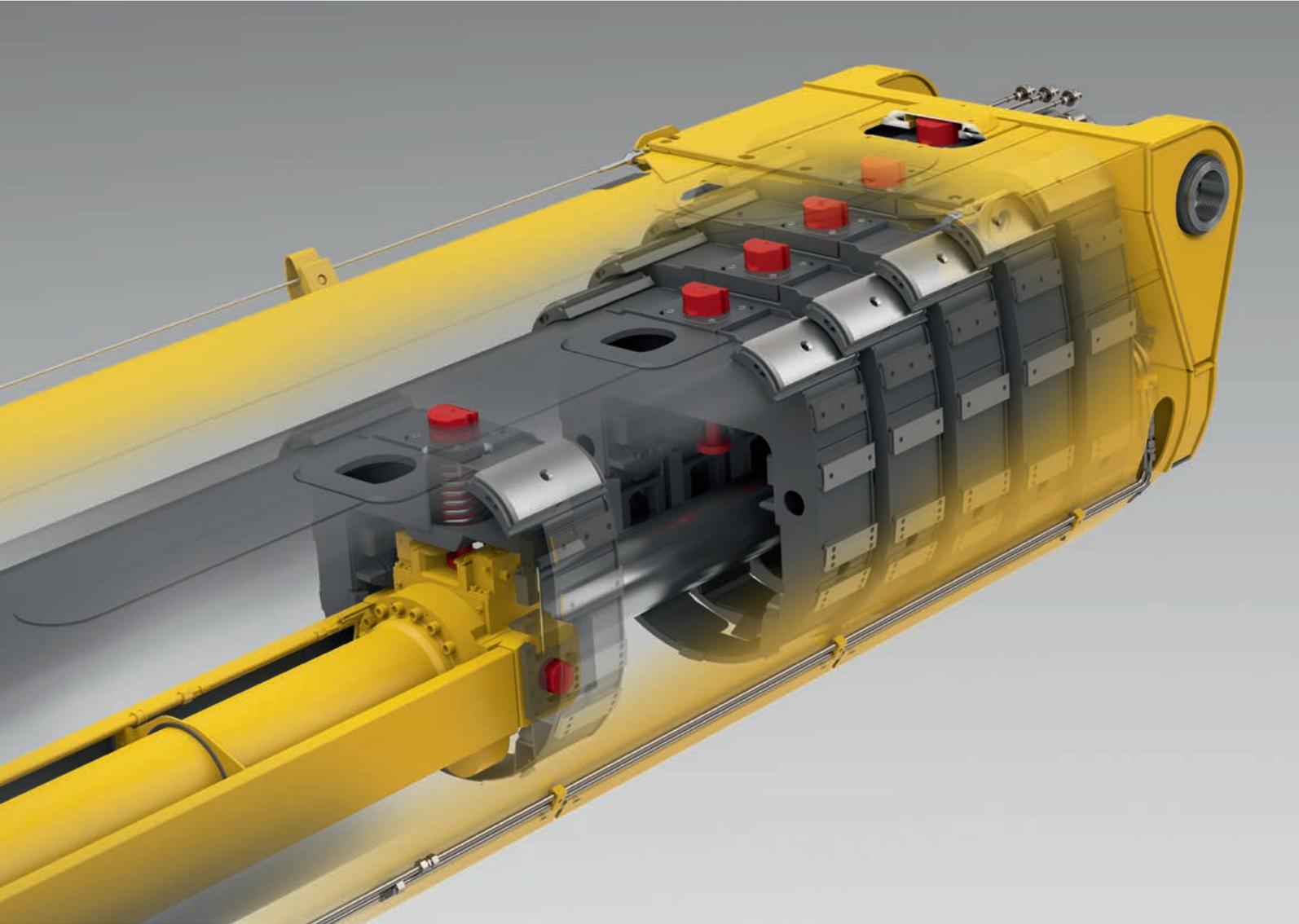
Flèche télescopique déployable à la longueur souhaitée

Le système de télescopage hydromécanique fonctionne avec un vérin hydraulique à un étage et double effet. Celui-ci sort ou rentre l'élément télescopique 1. Les éléments télescopiques 2 et 3 sont télescopés en synchrone par les câbles. Grâce à la technique de traction de câble, la flèche télescopique peut être déployée aisément et rapidement à la longueur souhaitée.

Capacités de charge élevées

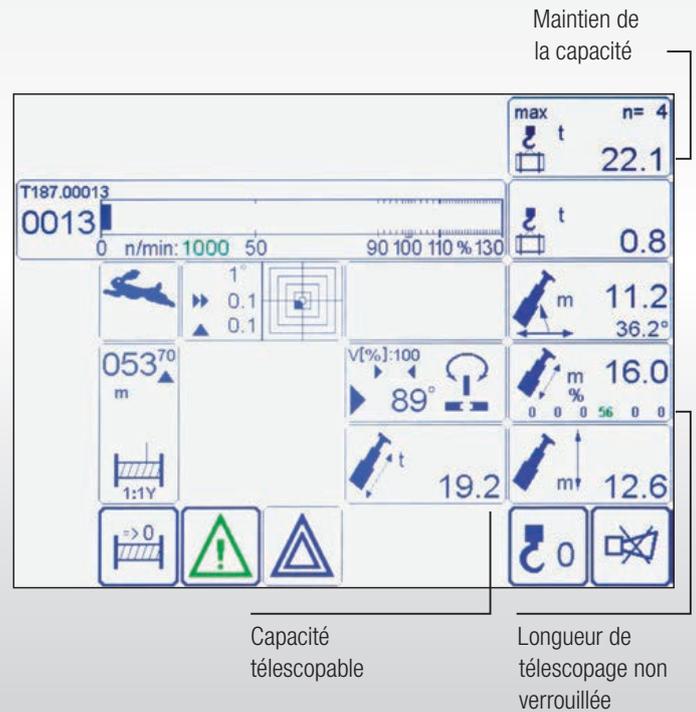
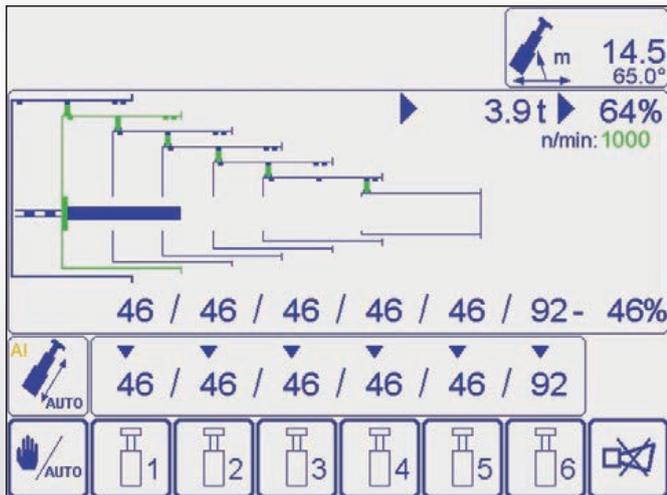
- Les flèches télescopiques Liebherr atteignent des capacités de charge élevées aussi bien à pleine charge qu'avec une charge partielle
- Profil de flèche ovale pour une stabilité latérale élevée
- Capacités télescopables élevée

Le système de télescopage : **TELEMATIK**



Une flèche puissante avec un système de vérin unique

Liebherr révolutionne le marché de la grue en développant le système de télescopage à système séquentiel rapide TELEMATIK et se pose comme précurseur de la branche dans le domaine des techniques de flèche. Le système TELEMATIK rend les grues encore plus puissantes et rentables. La technologie est utilisée sur les flèches télescopiques comprenant jusqu'à sept éléments télescopiques.



TELEMATIK :

un système de télescopage simple pour une puissance élevée

Le système de télescopage automatique, séquentiel rapide TELEMATIK fonctionne avec un seul vérin hydraulique et un verrouillage interne pour les différents éléments télescopiques. Les éléments télescopiques sont déployés et verrouillés facilement et automatiquement aux longueurs souhaitées avec le vérin hydraulique.

Une flèche puissante dotée d'une grande portée

- Le système de télescopage TELEMATIK permet d'obtenir des capacités de levage élevées avec les longues flèches et les grandes portées
- Comportement de charge optimal, car les différents éléments télescopiques peuvent être déployés dans un ordre au choix et indépendamment les uns des autres
- Système de télescopage sans entretien
- Télescopage entièrement automatique grâce à une commande et à un contrôle simple de l'opération depuis l'écran LICCON

Des capacités de levage élevées aux longueurs de télescopage non verrouillées

- Des capacités de télescopage élevées par interpolation
- Des tableaux des charges séparés pour le maintien des charges aux longueurs de télescopage non verrouillées
- Affichage sur le moniteur LICCON

Equipement additionnel : la fléchette pliante



Un accessoire fonctionnel : la fléchette pliante

Pour les grues mobiles jusqu'à 300 tonnes de capacité de charge, Liebherr propose une fléchette pliante afin d'étendre la plage d'utilisation. Equipées d'accessoires fonctionnels, les grues Liebherr s'adaptent pour réaliser les opérations les plus diverses.

Fléchette de montage intégrée de 5,5 m de long, à réglage hydraulique



Fléchette pliante réglable hydrauliquement (0° à 40°)



Poulie en extrémité de mât rabattable sur le côté



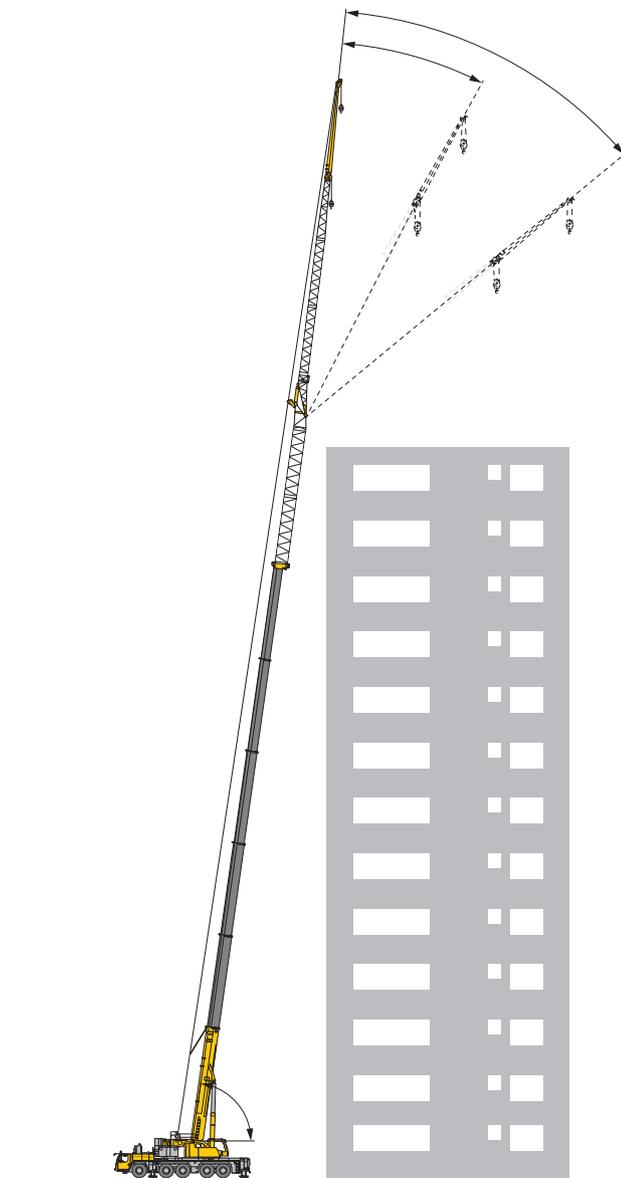
Rapidement opérationnelle et particulièrement rentable

La fléchette pliante augmente considérablement le champ d'utilisation des grues mobiles. Sur certains types de grue, la fléchette pliante double peut être transportée réglementairement. Son transport et sa mise en place sont économisés, augmentant sa rentabilité.

Un équipement additionnel fonctionnel autour de la fléchette pliante

D'autres systèmes et composants individuels sont disponibles pour chaque type de grue afin d'optimiser leur flexibilité d'application.

- Extension de la fléchette pliante
- Extension de flèche télescopique
- Différents angles de travail pour la fléchette
- Réglage hydraulique à pleine charge, interpolation de la capacité de charge
- Fléchettes pliantes spéciales
 - Longueurs variées
 - Fléchette de montage intégrée
 - Réglage hydraulique
- Poulie en extrémité de mât



Fléchette de montage, comprenant l'adaptateur de la fléchette pliante et un jeu de poulies supplémentaire ou un palonnier à crochet



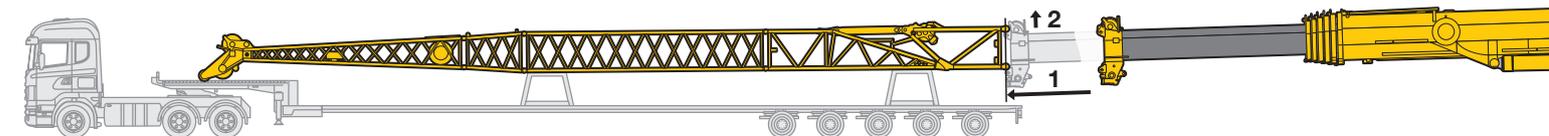
Dispositif d'aide au montage hydraulique pour le montage de la fléchette pliante avec le BTT



Flexible sur tambour pour alimentation hydraulique du vérin



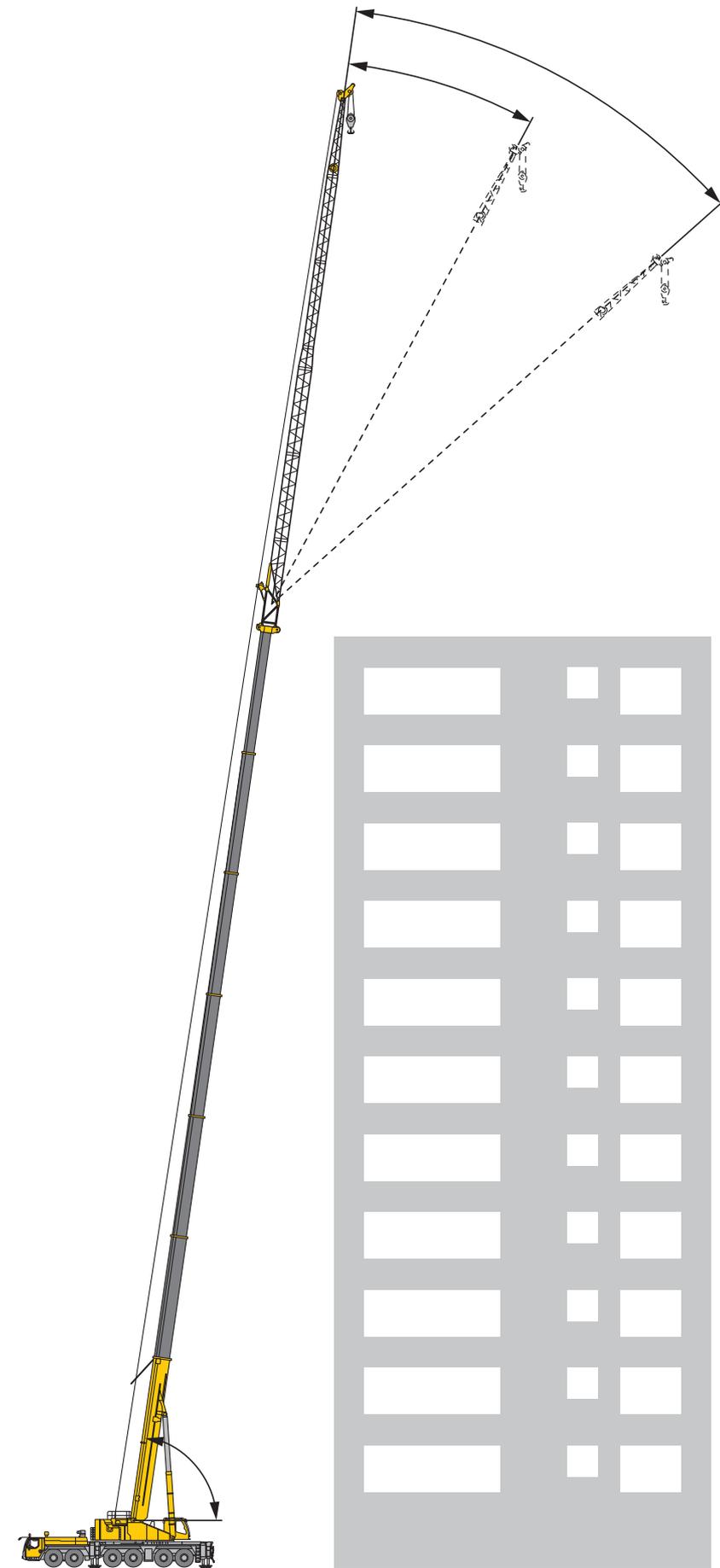
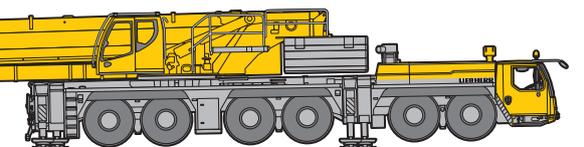
Equipement additionnel : la fléchette fixe



Hauteur sous crochet et portée améliorées

Les flèches télescopiques des grandes grues mobiles de Liebherr peuvent être complétées par une fléchette treillis fixe. Elles atteignent ainsi des capacités de levage plus élevées et des hauteurs sous crochet plus importantes. La fléchette fixe est très avantageuse, en particulier lors d'une utilisation proche d'un bâtiment de grande hauteur par exemple. Elle peut être montée sous différents angles de travail.

Une rentabilité accrue grâce au montage autonome de la fléchette fixe



Équipement additionnel : la volée variable



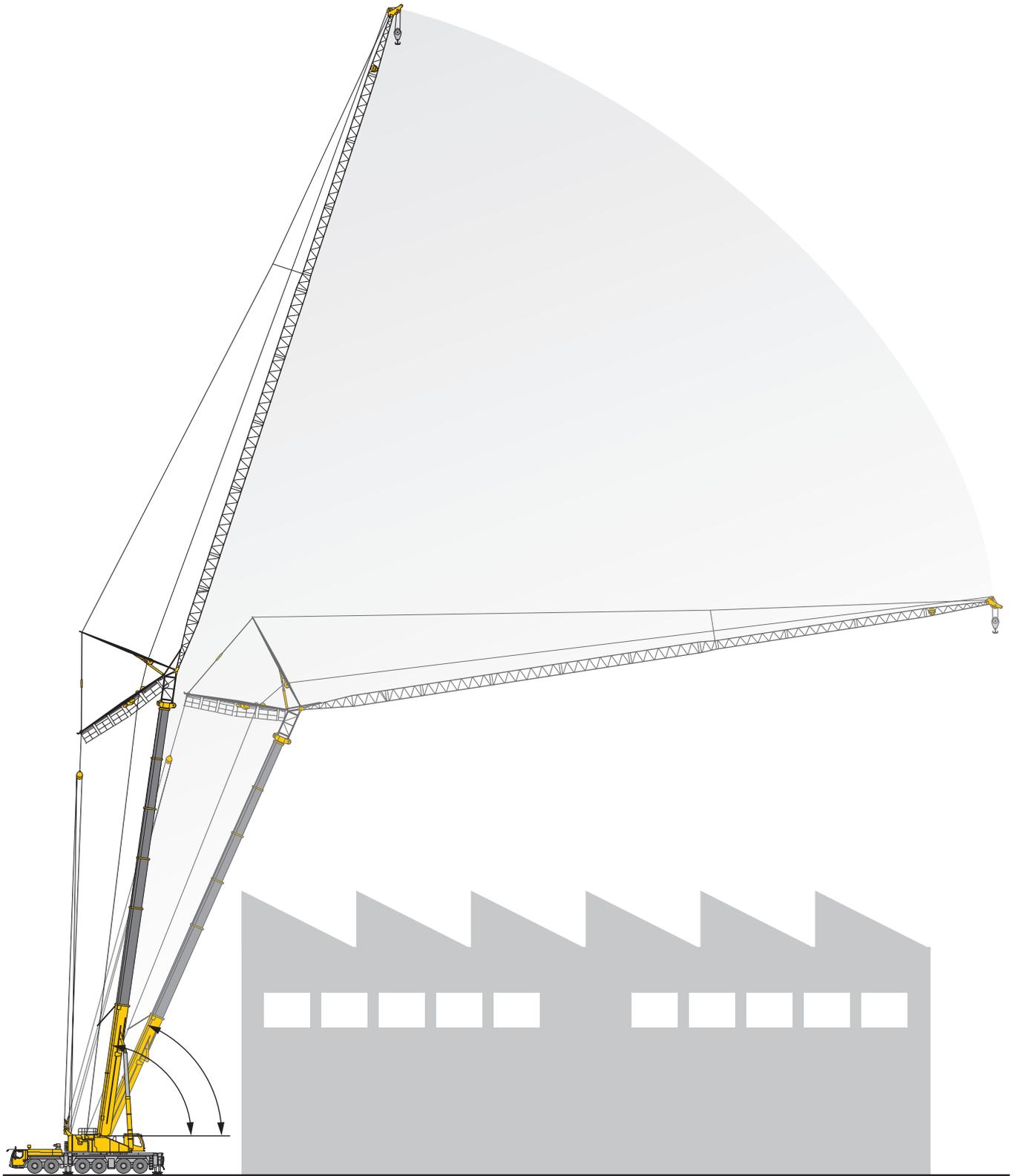
Une capacité étendue grâce à la volée variable

La plage angulaire du télescope associée à la volée variable augmentent le champ d'utilisation et les capacités de levage de la grue.

La fléchette à volée variable est surtout utilisée pour les opérations de levage, nécessitant une portée élevée.

Relevage automatique de la fléchette à volée variable

Le relevage de la volée variable par programmation automatique est facilité et sécurisée pour l'utilisateur. Le grutier doit uniquement relever la flèche télescopique. La commande du treuil de relevage est assurée par la commande de la grue.



De fortes capacités de charge avec le haubanage Y



La stabilisation latérale augmente la force de levage

Certaines grues mobiles Liebherr, à partir d'une capacité de 350 tonnes, peuvent être équipées du dispositif de haubanage de flèche télescopique Y. Ce système permet une augmentation considérable de la capacité de levage, en particulier avec les longs systèmes de flèche, car la stabilité latérale est améliorée. Lors du processus de haubanage, les câbles sont tirés des deux côtés à la même longueur avec les vérins de tension, afin que le flèche soit maintenue dans une position droite optimale.



Un montage économique

Les systèmes de haubanage de flèche télescopique de Liebherr sont élaborés de telle sorte qu'ils se montent rapidement et facilement sur le chantier.

Sur certains types de grue, le haubanage Y peut être installé en montage autonome.



Déplacement sur le chantier

La structure des systèmes de haubanage de flèche télescopique et des grues mobiles Liebherr permettent un déplacement sur le chantier tout en étant montés.







Grues mobiles et sur chenilles de Liebherr-Werk Echingen GmbH

Liebherr-Werk Echingen GmbH développe et construit des grues télescopiques et à flèche treillis ultra-modernes, sur roues et sur chenilles. La construction et la réalisation de projets de parasols grand gabarit fait également partie de ses activités. Le constructeur est leader mondial sur le secteur des grues automotrices. Cette réussite est le fruit de produits novateurs, de haute qualité et du travail de collaborateurs motivés. La philosophie de l'entreprise étant axée sur un haut standard technologique, Liebherr-Werk Echingen GmbH investit massivement dans la recherche et le développement. Du développement au service

après-vente, les attentes des clients sont au cœur des préoccupations de l'entreprise. L'objectif est de jaloner le secteur de nouvelles références en matière de qualité, fonctionnalité et sécurité et de garantir une disponibilité maximale des machines en service. Liebherr-Werk Echingen GmbH fait partie du consortium international Liebherr. Cette entreprise familiale compte parmi les plus grands constructeurs de machines de travaux publics au monde et bénéficie d'une grande renommée dans de nombreux autres domaines avec des équipements et des services alliant fiabilité et performances.



Grues mobiles LTM



Grues compactes LTC



Grues de construction télescopique LTF



Grues mobiles à flèche en treillis LG



Grues sur chenilles télescopiques LTR



Grues sur chenilles LR

Grues mobiles LTM

La gamme de grues LTM Liebherr s'échelonne de la grue de 35 tonnes jusqu'à 1 200 tonnes de capacité. Le châssis tout terrain est idéal pour les applications combinées routes/chantier. Les longues et performantes flèches télescopiques atteignent facilement et rapidement des hauteurs sous crochet élevées.

Grues compactes LTC

Les grues compactes sont des grues tout-terrain qui se distinguent par leur conception particulièrement compacte. Elles s'avèrent idéales pour les utilisations en espaces confinés.

Grues de construction télescopique LTF

Les grues de construction télescopiques LTF sont les solutions les plus rentables dans la gamme des grues d'intervention rapide. Montées sur châssis poids lourds de série, les frais d'exploitation en conduite sur voies publiques sont relativement faibles.

Grues mobiles à flèche en treillis LG

Les grues mobiles LG à flèche treillis sont mises en œuvre pour lever des charges particulièrement lourdes, sur des hauteurs de travail et des portées considérables.

Grues sur chenilles télescopiques LTR

Les grues télescopiques sur train de chenilles se distinguent par des temps de montage rapides et une excellente motricité en tout terrain. Elles sont particulièrement flexibles.

Grues sur chenilles LR

Les grues sur chenilles LR sont mises en œuvre dans le monde entier, dès lors qu'il s'agit de manœuvrer des charges lourdes, en alliant sécurité et rentabilité. Des systèmes de flèche extrêmement variables et des capacités de charge jusqu'à 3000 tonnes traduisent la multitude d'applications qui leur sont possibles.

www.liebherr.com

Liebherr-Werk Echingen GmbH

Postfach 1361, 89582 Echingen, Germany
☎ +49 7391 502-0, Fax +49 7391 502-3399
www.liebherr.com, E-Mail: info.lwe@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction