

# Chariots télescopiques

## **T 46-7s T 55-7s T 60-9s**

**Hauteur de levage**

7,0 – 9,0 m

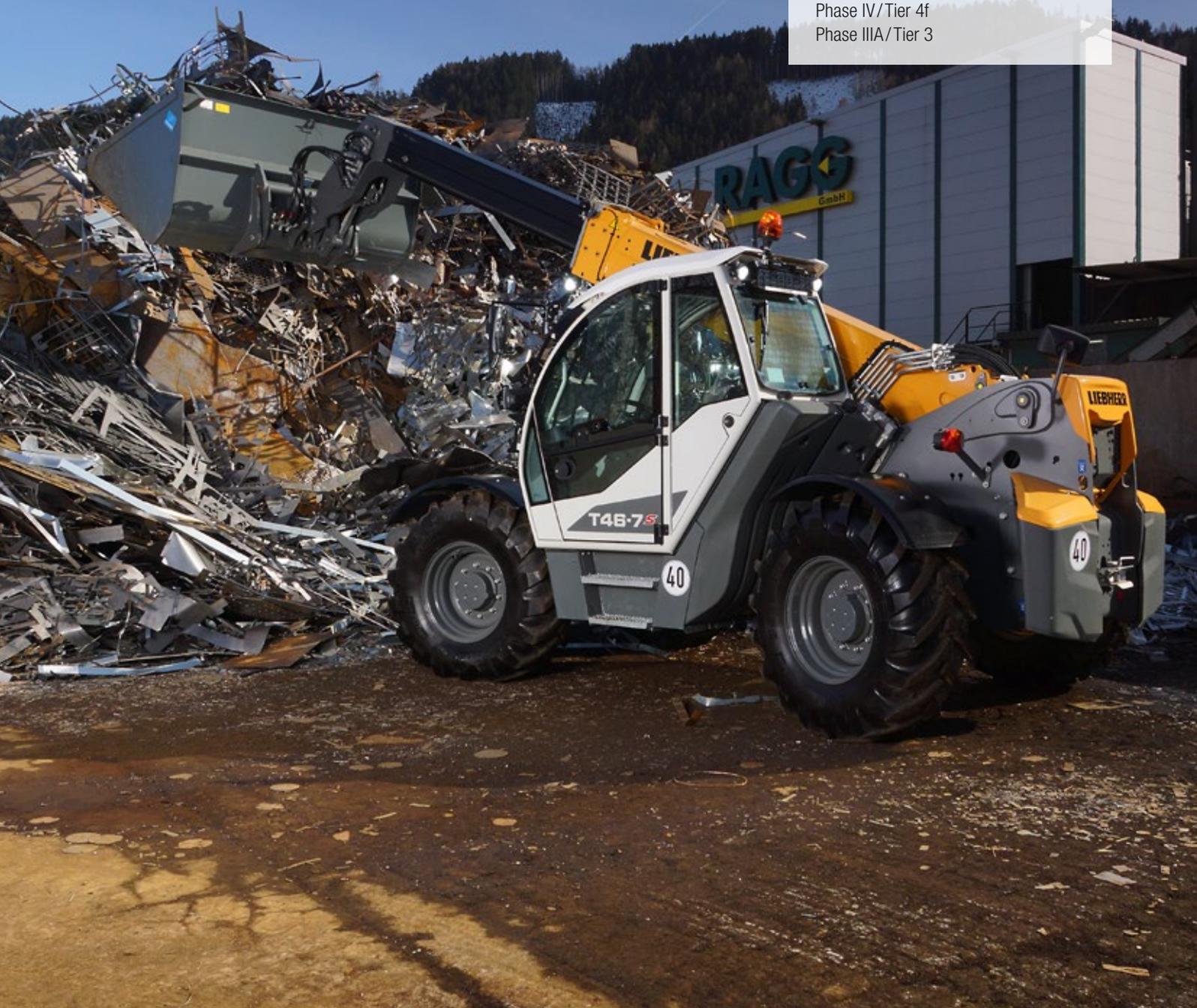
**Capacité de charge**

4,6 – 6,0 t

**Moteur**

Phase IV/Tier 4f

Phase IIIA/Tier 3



# LIEBHERR

## Performance

Convaincant à tous les niveaux :  
l'engin polyvalent pour le recyclage

## Rentabilité

Prendre la bonne décision :  
pour la durabilité et l'économie

### T 46-7s

**Hauteur de levage** 7,0 m

**Capacité de charge** 4,6 t

**Puissance moteur** 100 kW/136 ch

**Hydraulique de travail** 200 l/min.

Débit maximum

### T 55-7s

**Hauteur de levage** 7,0 m

**Capacité de charge** 5,5 t

**Puissance moteur** 115 kW/156 ch

**Hydraulique de travail** 200 l/min.

Débit maximum

### T 60-9s

**Hauteur de levage** 9,0 m

**Capacité de charge** 6,0 t

**Puissance moteur** 115 kW/156 ch

**Hydraulique de travail** 200 l/min.

Débit maximum



## Fiabilité

Chariot télescopique développé pour les interventions extrêmes

## Confort

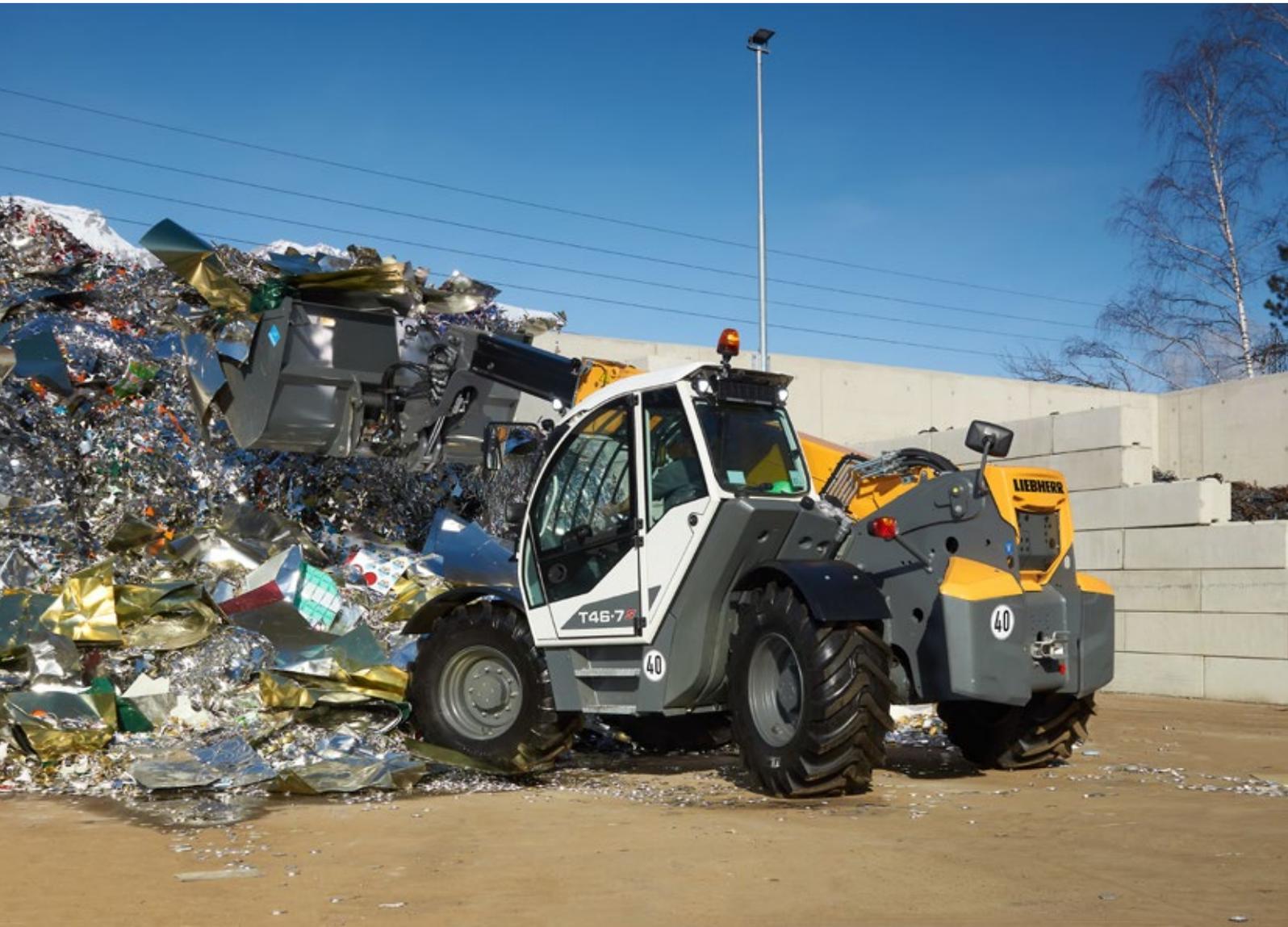
Avec un Liebherr, vous investissez dans des employés productifs

## Facilité d'entretien

Vous ne devriez pas vous contenter de disposer de la pièce de rechange adéquate



# Performance



## Convaincant à tous les niveaux : l'engin polyvalent pour le recyclage

Dans le secteur de la maintenance industrielle, et en particulier dans les entreprises de recyclage, il importe d'utiliser au mieux les zones de stockage : longueur fois largeur et hauteur. Ici, les chariots télescopiques Liebherr démontrent leurs points forts en tant que machines universelles puissantes : rapides et faciles à manœuvrer grâce à une puissante hydraulique de travail permettant de stocker de grandes quantités de matériaux jusqu'au toit du bâtiment.

## Une bête de somme à tous les niveaux

### **Pendant la conduite et le stockage**

La transmission hydrostatique assure une accélération rapide et une traction élevée dès la conduite. Lors de la transition en continu vers le mode de charge, la répartition du débit indépendante de la charge guide à chaque fois le flux de puissance vers les fonctions requises respectives. En même temps, toutes les fonctions hydrauliques sont activées simultanément, et elles permettent avec une grande réserve de force un stockage rapide jusqu'à la hauteur maximale.

### **Lors du déchargement**

Un basculement à grande hauteur est possible, même avec un matériau cohérent – grâce à l'angle de basculement maximum vers l'extérieur et à la fonction de secouage en option. L'amortissement de fin de course standard de toutes les fonctions hydrauliques protège les composants de la machine et garantit un confort exceptionnel.

### **Auto Power pour des cycles de charge rapides**

Afin de pouvoir obtenir la puissance requise du système hydraulique de travail, la fonction Auto Power en option ajuste automatiquement la vitesse du moteur sans que la vitesse de conduite ne varie.



## Dynamique et précis dans la manutention

### **Productif dans les espaces les plus restreints**

Dans la prochaine étape, la précieuse matière première doit être triée et transportée le plus rapidement possible. Dans l'interaction dynamique et précise entre accélération et décélération, l'entraînement Liebherr – sans changer de vitesse – manifeste tous ses atouts. Avec le rayon de braquage étroit en mode « direction intégrale », le matériau est ramassé dans les espaces les plus restreints et acheminé exactement vers l'installation de tri.

### **Transport en toute sécurité**

Le grand angle de réglage du godet de chargement permet de transporter des matériaux en toute sécurité et de les vider facilement. L'amortisseur de vibrations de conduite empêche la machine de basculer et de perdre sa charge. En gardant toujours une visibilité parfaite sur l'équipement de travail, on peut également identifier et trier les corps étrangers.

### **Quatre modes de direction sélectionnables électroniquement pour une agilité maximale**

Direction par les roues avant et direction intégrale, marche en crabe et direction par les roues avant avec position d'essieu arrière pouvant être librement sélectionnée : Les chariots télescopiques compacts Liebherr permettent de petits rayons de braquage dans des espaces restreints.



## Vitesse rapide, changement d'outil rapide

### **40 km/h – et pas seulement sur le compte-tours :**

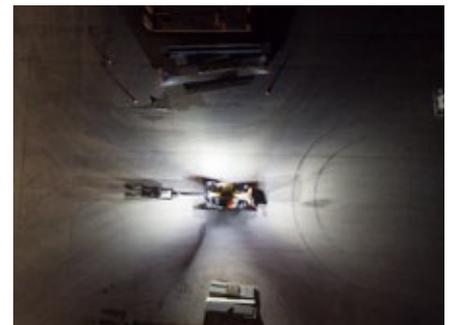
Lors du transfert du matériel sur de longues distances, les chariots télescopiques Liebherr se distinguent par une vitesse réelle pouvant atteindre 40 km/h. Grâce à une puissante propulsion. Un atout important pour un transport efficace avec une pince à balles pleine.

### **Grand choix d'attaches rapides :**

Le changement d'outil est rapide et facile avec l'attache rapide hydraulique intégrée : même pour des constructeurs tiers tels que Manitou, Kramer ou JCB. Le puissant système hydraulique de travail Liebherr avec fonction de contrôle précis en option fournit également des outils rapportés particulièrement énergivores.

### **Machines industrielles idéales pour une exploitation en plusieurs équipes**

Le concept complet de vision et d'éclairage transforme la nuit en jour et élargit les possibilités d'utilisation dans des conditions d'éclairage variables.



# Rentabilité



## Prendre la bonne décision : pour la durabilité et l'économie

De plus en plus d'entreprises industrielles misent sur des technologies intelligentes pour assurer leur durabilité économique. Meilleur exemple : le réseau de chauffage urbain régional moderne. Ici, les chariots télescopiques Liebherr, dotés d'un système hydraulique d'entraînement et d'un système hydraulique de travail, assurent l'adaptation adaptative de la puissance de traction et de levage avec une consommation de carburant réduite.

## Smart est universel : Selon l'exemple de l'industrie du bois

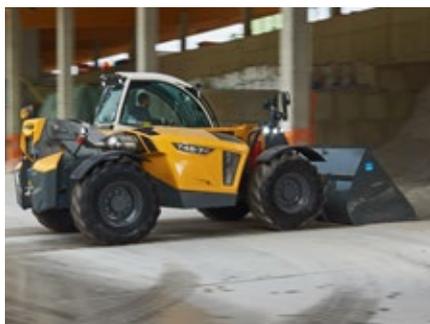
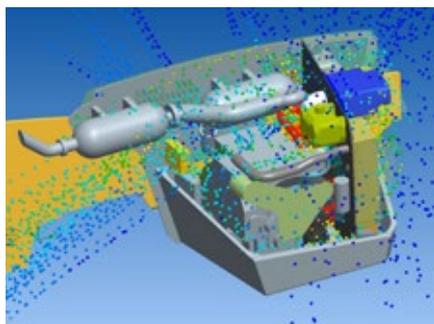
### Manœuvrabilité optimale

Les chariots télescopiques Liebherr constituent le premier choix dans la transformation du bois, notamment en raison de leur vaste éventail d'applications possibles : Grâce à leurs quatre roues motrices, à leur empattement court et à leur bon angle de braquage, ils manœuvrent sans effort sur tout le site de l'usine, aussi bien à l'intérieur qu'en plein air.

### Puissante hydraulique de travail pour tous les outils

Lors de l'empilage ou du chargement avec une fourche ou un godet à marchandises légères, ils convainquent par leur capacité de charge élevée et leur visibilité optimale. En raison du cycle de travail standard 3 sur la tête télescopique, il est également possible d'utiliser à tout moment des outils nécessitant une fonction hydraulique supplémentaire (exemple : pince en bois avec serre-flan).

Grâce au puissant système hydraulique de travail (200 l/min.), à la conduite d'huile de fuite et au débit accru (High Flow), vous pouvez également utiliser des outils spéciaux tels que des pinces à bois ou des tronçonneuses.



### Système de refroidissement à débit optimisé

Un circuit d'air bien pensé associé à un ventilateur aspirant et à un gros groupe de refroidissement maintient la machine à une température de fonctionnement optimale, même lorsqu'il fait très chaud. En option, un ventilateur réversible élimine les impuretés des surfaces d'admission d'air et garantit ainsi constamment un refroidissement optimal.

### Interaction optimale de tous les composants de l'entraînement

Le puissant entraînement hydrostatique offre une traction maximale (jusqu'à 103 kN) dans toutes les situations de travail. L'interaction des composants d'entraînement à commande électronique avec le moteur diesel et l'hydraulique de travail réduit la consommation de carburant à plein rendement.

### Moteurs modernes et post-traitement efficace des gaz d'échappement

Les moteurs diesel (100 ou 115 kW) de niveau d'émissions Phase IV, comprenant un contrôle électronique de l'entraînement sont utilisés avec une efficacité énergétique particulièrement grande avec les chariots télescopiques Liebherr. Le nettoyage des gaz d'échappement s'effectue en deux étapes, à l'aide d'un catalyseur d'oxydation diesel (DOC) combiné à un catalyseur SCR. Les T 55-7s et T 60-9s répondent à la norme antipollution avec un filtre à particules diesel (FAP) supplémentaire.

## Est intelligent ce qui ménage les ressources

### Transmission hydrostatique Liebherr

« Utiliser intelligemment l'énergie » signifie disposer de la bonne technologie 24h/24 dans le réseau de chauffage urbain moderne. Déjà l'entreposage de la biomasse après la livraison fait la différence décisive : La traction hydrostatique Liebherr établit toujours un rapport parfait entre la vitesse la plus élevée possible et une traction suffisante. Cela permet des cycles de charge rapides.

### Auto Hill Assist

Lors du stockage, la fonction standard Auto Hill Assist empêche automatiquement la machine de rouler en arrière lorsqu'elle est sur une pente. Le frein de stationnement à auto-activation/désactivation lui permet de rester immobile et le démarrage en pente devient un jeu d'enfant.

### Présélection électronique

La présélection électronique permet une communication extrêmement rapide de tous les composants et l'automatisation de séquences de mouvements. Le retour de godet en option – du déchargement à haute altitude à la position de chargement – est automatique et librement programmable.

# Fiabilité



## Usage intensif ou lourd – Chariot télescopique développé pour les interventions extrêmes

La protection de la machine et des composants joue un rôle important chez Liebherr : du développement aux tests, en passant par le montage. Tous les chariots télescopiques sont conçus pour les applications industrielles les plus intensives grâce à des simulations informatiques réalistes, des tests d'endurance intensifs et des processus de fabrication modernes.

# Chariots télescopiques en version recyclage

## Protection pendant la conduite

Pour que l'homme et la machine puissent manœuvrer en toute sécurité dans la décharge, les chariots télescopiques Liebherr peuvent être équipés des pneus adéquats. De plus, la protection du dessous de caisse et les grilles de protection spéciales réduisent le risque de pénétration de corps étrangers.

## Protection lors du levage de la charge

Si le matériau est déplacé par la suite, le guide de la flèche de série atténue la distorsion du bras télescopique. Un balai-racler en option garantit que le matériau adhésif ne pénètre pas à l'intérieur de la flèche après le levage de la charge.

## Éclairage parfait du lieu de travail

Pour des travaux spéciaux dans des conditions d'éclairage défavorables, tels que le déchargement de conteneurs, des groupes d'éclairage spéciaux sont disponibles.



# Puissant et précis, même dans la plage de charge limite

## Chariot élévateur 4x4 en service sur le chantier

Les clients du secteur de la construction utilisent les chariots télescopiques Liebherr là où les chariots élévateurs classiques et les grues à montage rapide atteignent leurs limites, par exemple pour le chargement et le déchargement sur un terrain meuble, la pénétration dans un bâtiment ou le passage de matériaux de construction par des fenêtres à grande hauteur.

## Conçu pour une utilisation en tout-terrain

Pendant le transport sur terrain, le système à quatre roues motrices et le différentiel 100 % à glissement limité assurent une conduite sûre. De plus, l'intelligent dispositif d'avertissement de surcharge contrôle toujours la charge utile. En cas de danger seule la stabilisation des mouvements de l'hydraulique de travail est possible.



# Si même le papier ne peut pas vous nuire

## Résistant dans la fabrication et le recyclage

La poussière de papier et la cellulose sont des substances agressives qui peuvent adhérer et coller sur tous les composants de la machine lors de la manutention. Afin d'éviter toute pénétration dans le bras télescopique, des déflecteurs de boue spéciaux peuvent être fixés. De plus, vous pouvez utiliser de la cire à la place de la graisse pour lubrifier la flèche. Un ventilateur réversible permet un nettoyage automatique régulier ou spontané des éléments de refroidissement. Nous recommandons également un système de lubrification centralisée qui lubrifie aussi la tête télescopique des machines Liebherr.



## Mécanisme d'entraînement hydrostatique continu

- Conduite sans secousse et sans opérations de commutation
- Pratiquement aucune usure des freins grâce au système hydrostatique fermé
- Manœuvres précises, rapides et sûres

## Load Moment Plus

Les chariots télescopiques Liebherr possèdent une capacité de charge élevée avec une portée et une hauteur de levage maximales. Avec le pack « Load Moment Plus » en option, le couple de charge peut être accru jusqu'à 25 % lorsque le bras télescopique est entièrement déployé.

## Chariots télescopiques en tant que balayeuses professionnelles

- Module de commande manuelle pour une vitesse de conduite présélectionnée
- Débit constant pour le réglage de la vitesse de balayage
- Cycle de travail hydraulique 3
- Prise de courant pour le fonctionnement d'un dispositif de pulvérisation d'eau

# Confort



## **Vous ne choisissez pas simplement un Liebherr. Vous investissez dans des collaborateurs productifs.**

Les chariots télescopiques Liebherr sont bien plus que des appareils auxiliaires. Les clients industriels les utilisent comme machines multifonctionnelles cruciales pour l'exploitation en une ou plusieurs équipes. C'est pourquoi nous avons conçu les chariots télescopiques autour de l'opérateur, avec l'objectif qu'il s'y installe le matin avec le sourire, et en descende décontracté le soir.

# Tout cela est une question d'attitude et de vue d'ensemble

## Montez-y ...

Même avant le début des travaux, les chariots télescopiques Liebherr offrent un niveau élevé de confort. Grâce à la porte à large ouverture et à la colonne de direction pivotante, la montée dans la grande cabine se fait sans effort.

## ... réglez ...

En arrivant dans la cabine, chaque conducteur adapte le siège, la colonne de direction et l'accoudoir avec précision à ses besoins en quelques simples étapes.

## ... et tout est clair

Les chariots télescopiques Liebherr offrent toujours une vue parfaite sur les pneus, les accessoires et le chargement. Outre les équipements standard pratiques, tels que les rétroviseurs sphériques à grand angle, de nombreuses options de caméra permettent d'obtenir des angles de vision supplémentaires.



### « Logique » ne signifie pas « encombré » et « pas clair »

Les paramètres essentiels de la machine et d'autres informations utiles sont présentés sur le grand écran couleur TFT. Le codage couleur clair des commutateurs de marche, du circuit hydraulique de travail, de sécurité et d'éclairage permet une commande intuitive.

# Positionnement précis et stationnement sensible des charges

## Vue dégagée

Lors du chargement sur des rayonnages, aucune traverse ne gêne la vue à travers les vitres avant et les vitres de toit. Les persiennes de la grille de protection, qui sont disposées dans le sens de la vue, ainsi que l'essuie-glace de toit et l'essuie-glace avant d'un seul tenant, permettent toujours de voir clairement le chargement. Le store pare-soleil réglable à l'infini épouse les contours du toit de la cabine, augmentant ainsi la hauteur sous plafond.

## Contrôle total par un seul fournisseur

Le joystick multifonction résonant monté sur le siège gère jusqu'à six fonctions : modifier le sens de la marche, actionner le bras télescopique, sélectionner les plages de vitesse de conduite, la commande du cycle de travail 3, le retour de pivotement (en option) et le blocage de différentiel.



### Positionnement sûr grâce à la commande précise

Le conducteur peut activer le système de contrôle précis via un commutateur à bascule afin de déposer avec précision des marchandises empilées à grande hauteur. La vitesse de l'hydraulique de travail est alors réduite.

# Y monter et en descendre avec le sourire

## Confort de conduite et d'utilisation pour les longues interventions

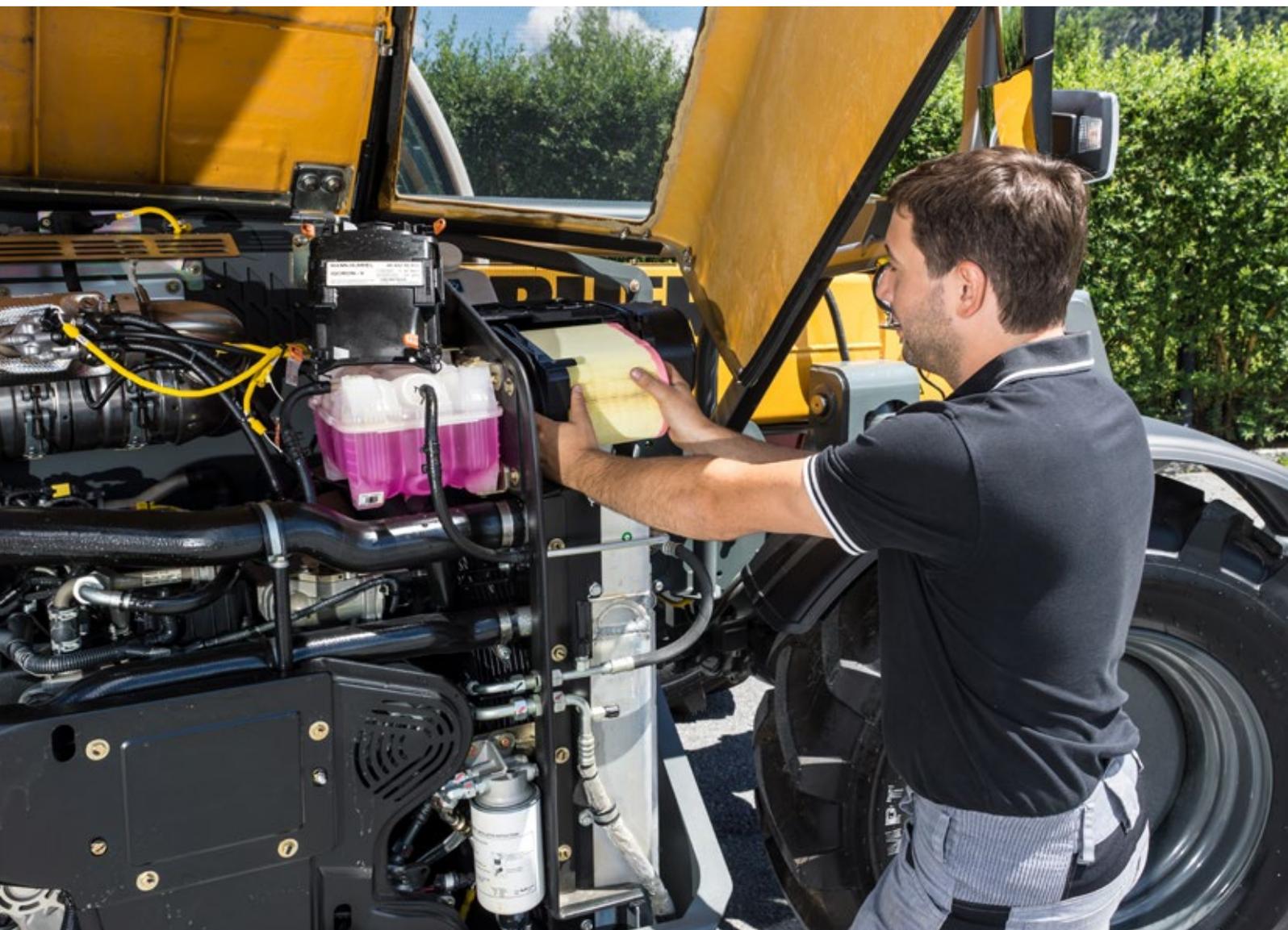
Travailler avec les chariots télescopiques Liebherr devrait être une source de plaisir, peu importe la durée du travail. C'est pourquoi nous accordons une grande importance à l'ergonomie, avec par exemple la nouvelle pédale de frein/d'avance pas à pas suspendue et le joystick à résonance monté sur le siège. Le logement hydraulique de la cabine atténue également les chocs et les impacts. De grands espaces de rangement, un compartiment de rangement réfrigéré, une radio et des prises de charge USB intégrées complètent la gamme de confort dans la cabine.



### Excellent confort en position assise

Le siège standard mécanique des nouveaux chariots télescopiques offre déjà un haut niveau de confort. On est assis encore plus confortablement sur le siège à suspension pneumatique ou à suspension basse fréquence : tous deux incluant le chauffage.

# Facilité d'entretien



## **Vous ne devriez pas vous contenter de disposer de la pièce de rechange adéquate**

En matière de « qualité de service », les clients Liebherr pensent à un accès le plus direct possible et à des réactions rapides du service après-vente. C'est pourquoi 98 % de nos pièces de rechange sont non seulement stockées de manière centralisée, mais aussi expédiées dans des délais très brefs. Le réseau de SAV dense présent dans le monde entier, des agences de SAV modernes et des techniciens qualifiés du plus haut niveau apportent une assistance rapide sur site.

## Le clou de la journée de travail

### Il faut ce qu'il faut

L'entretien quotidien avant la mise en service ne doit jamais être une corvée : c'est un facteur essentiel pour une longue durée de vie de la machine.

### Accent mis sur la facilité d'entretien

Tous les points de maintenance sont facilement accessibles sur les chariots télescopiques Liebherr. Grâce au compartiment moteur à large ouverture, l'inspection quotidienne est simple et rapide.



## Nous pensons au service après-vente

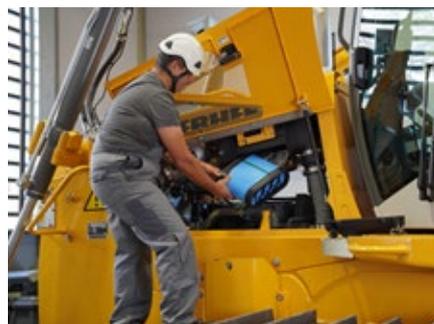
### Pas question que la machine reste immobilisée

Malgré de longs intervalles d'entretien planifiés : une notification d'entretien apparaît généralement surprenante pour les clients et interrompt le processus de travail. C'est justement pour cela que l'objectif de toute la chaîne d'entretien de Liebherr est :

« Disponibilité maximale de la machine ». Des délais de réaction courts et une livraison rapide sont les priorités absolues.

### Économies sur les dépenses – argent économisé :

Grâce à la configuration de la machine orientée vers l'entretien, tous les points d'entretien sont toujours très faciles à atteindre. Cela simplifie la maintenance et l'installation de pièces de rechange et permet de réduire les coûts de maintenance.



## Un puissant partenaire pour votre entretien

### Partenariat sûr avec un SAV performant

Le réseau dense de partenaires SAV compétents Liebherr, qu'il s'agisse de revendeurs ou de sites propres, garantit la fourniture complète de pièces de rechange. Le centre logistique d'Oberopfingen constitue le centre névralgique de l'approvisionnement des clients du monde entier. Environ 100 000 pièces de rechange différentes pour le secteur du terrassement y sont stockées sur environ 47 000 m<sup>2</sup>.

### D'Oberopfingen vers le monde entier

Les technologies d'entrepôt et de préparation de commandes pour la plupart automatisées permettent d'expédier 1 600 commandes individuelles par jour, presque exclusivement dès le jour de réception de la commande. Avec notre suivi des commandes « Sales Order Tracking », chaque livraison est suivie en direct, du chargement à la livraison.



### Graissage fiable

Pour simplifier encore davantage la maintenance de la machine, les variantes suivantes sont disponibles :

- « Easy Lube » avec points de lubrification décalés vers l'extérieur
- « Centralised Lube » regroupés sur trois points
- « Auto Lube » par dispositif de graissage automatisé

### Notre appareil de mesure le plus important porte une combinaison

- Tous les techniciens du service clientèle de Liebherr suivent une formation intensive et continue
- Non seulement en termes de télédiagnostics et d'analyse des pannes, mais surtout de la rapidité avec laquelle ils trouvent la bonne solution sur la machine du client

### Pièces de rechange sur 30 hectares

L'entrepôt à rayonnages en hauteur d'Oberopfingen compte environ 60 000 palettes automatisées et 33 000 emplacements de stationnement manuels, et l'entrepôt destiné aux petites pièces contient 122 000 bacs de stockage. Des pièces de rechange de poids différents y sont stockées – d'un gramme à 40 tonnes.

# Données techniques



## Moteur Diesel

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Moteur Diesel Deutz</b> | TCD 3.6 L4 <sup>1)</sup> ou TCD 4.1 L4 <sup>2)</sup><br>Emissions conformes aux Directives 97/68/CE, 2012/46/UE Phase IV ou Phase IIIA et EPA/CARB Tier 4f ou Tier 3 |
| <b>Puissance ISO 14396</b> | 100 kW/136 ch à 2 200 tr/min <sup>1)</sup><br>115 kW/156 ch à 2 200 tr/min <sup>2)</sup>   |
| <b>Couple maxima</b>       | 500 Nm à 1 600 tr/min <sup>1)</sup><br>609 Nm à 1 600 tr/min <sup>2)</sup>   |
| <b>Cylindrée</b>           | 3,6 l <sup>1)</sup><br>4,1 l <sup>2)</sup>   |
| <b>Type</b>                | Moteur en ligne 4-cylindres, refroidissement à eau, turbocompresseur avec refroidissement de l'air de suralimentation  |
| <b>Injection</b>           | Injection électronique Common Rail   |
| <b>Filtre à air</b>        | Filtre à air sec avec élément de sécurité et pré-sélecteur air intégré   |
| <b>Refroidissement</b>     | Ventilateur hydrostatique à régulation thermostatique  |
| <b>Tension de service</b>  | 12 V   |
| <b>Batterie</b>            | 12 V/180 Ah  |
| <b>Alternateur</b>         | 14 V/150 A   |
| <b>Démarrreur</b>          | 3,2 kW <sup>1)</sup><br>4,0 kW <sup>2)</sup>   |



## Transmission

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Système de transmission</b> | Transmission hydrostatique continue composée d'une pompe à débit variable à plateau oscillant et d'un moteur hydraulique en circuit fermé, marche avant et arrière par inversion du sens d'alimentation de la pompe à débit variable |
| <b>Système de filtrage</b>     | Filtre en ligne pour circuit fermé   |
| <b>Commande</b>                | Pédale électronique d'avancement et pédale combinée d'approche lente et de frein, adaptation en continu de la vitesse au régime moteur maximal. Modification du sens de marche par joystick multifonction                            |
| <b>Vitesse de translation</b>  | Régulation en continu<br>0 – 40 km/h<br>0 – 30 km/h (en option)<br>0 – 20 km/h (en option)   |



## Emissions sonores

|  |  |
|--|--|
| <b>Niveau sonore interne selon ISO 6396:1992</b>           |  |
| L <sub>PA</sub> (pression acoustique au poste de conduite) | 79 dB(A)   |
| <b>Niveau sonore externe selon 2000/14/CE</b>              |  |
| L <sub>WA</sub> (émissions sonores à l'environnement)      | 107 dB(A) <sup>1)</sup><br>108 dB(A) <sup>2)</sup> |



## Freins

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Freins de service</b>       | Freinage dynamique de la transmission hydrostatique opérant sur les quatre roues, freins multidisques à bain d'huile à actionnement hydraulique dans le pont avant (montage intérieur) |
| <b>Freins de stationnement</b> | Frein hydraulique à accumulateur le pont avant (montage intérieur)   |



## Cabine de conduite

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Cabine</b>           | Cabine fermée, montée sur plots élastiques avec ventilation par surpression. Structure ROPS/ FOPS intégrée, pare-brise et fenêtre de toit simples en vitrage de sécurité teinté, lave-glace et essuie-glace pour le pare-brise et la lunette arrière, inclinaison de la colonne de direction réglable par une pédale. La partie supérieure de la porte du conducteur peut être ouverte et verrouillée à 180°. |
| <b>Siège conducteur</b> | Siège conducteur à suspension et réglages multiples avec ceinture de sécurité, adaptable au poids du conducteur   |
| <b>Aération</b>         | Ventilateur à 3 vitesses avec aspiration et filtration d'air frais, 6 buses d'aération réglables, 2 sorties d'air au niveau du pare-brise, lunette arrière inclinable, possibilité de bloquer la fenêtre latérale en position ouverte   |
| <b>Chauffage</b>        | Chauffage de l'eau chaude   |



## Pneus

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Pneus standard</b> | Michelin XMCL 460/70-24 pour T 46-7s et T 55-7s<br>Michelin XMCL 500/70 -24 pour T 60-9s |
| <b>Type</b>           | Pneus sans chambre à air sur jante monobloc  |
| <b>Pneus spéciaux</b> | Selon spécifications du constructeur   |



## Direction

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Type</b>              | Servo-assistance hydraulique pour ponts avant et arrière   |
| <b>Modes de braquage</b> | 3 + 1 modes de direction sélectionnables électroniquement :<br>– Roues avant directrices (pour la circulation sur route)<br>– Quatre roues directrices<br>– Marche en crabe<br>– 4ème mode de direction : essieu arrière verrouillable dans toutes les positions |

<sup>1)</sup> T 46-7s

<sup>2)</sup> T 55-7s et T 60-9s

## Essieux

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Entraînement</b>     | Entraînement   |
| <b>Pont avant</b>       | Direction articulée, fixe, pour une compensation de niveau de modèle 9 m avec pont oscillant de 8° |
| <b>Pont arrière</b>     | Direction articulée, pont oscillant de 10° (à T 60-9s: pont oscillant de 9°)                       |
| <b>Différentiel</b>     | Différentiel à glissement limité à 100 % dans les essieu avant                                     |
| <b>Démultiplication</b> | Réducteur planétaire dans moyeu de roue  |

## Contenances

|  | T 46-7s | T 55-7s | T 60-9s |
|--|---------|---------|---------|
| <b>Réservoir de carburant</b>                | l 190   | 190     | 190     |
| <b>Circuit de refroidissement</b>            | l 18,5  | 24      | 24      |
| <b>Huile moteur (avec filtre)</b>            | l 8,5   | 9,5     | 9,5     |
| <b>Réservoir hydraulique</b>                 | l 160   | 160     | 160     |
| <b>Système hydraulique complet</b>           | l 230   | 230     | 260     |
| <b>Réducteur de différentiel avant</b>       | l 9,0   | 12      | 12      |
| <b>Réducteur de différentiel arrière</b>     | l 9,0   | 13,5    | 13,5    |
| <b>Moyeu de roue de pont avant, chacun</b>   | l 1,0   | 2,0     | 2,0     |
| <b>Moyeu de roue de pont arrière, chacun</b> | l 1,0   | 2,0     | 2,0     |
| <b>Réservoir de solution d'urée</b>          | l 10    | 20      | 20      |

## Spécifications

|  | T 46-7s  | T 55-7s | T 60-9s |
|--|----------|---------|---------|
| <b>Poids en ordre de marche avec fourche standard, avec le plein de carburant, équipement minimal, Michelin XMCL (460/70-24) pneus pour T 46-7s et T 55-7s<br/>Michelin XMCL 500/70 -24 pour T 60-9s<br/>et sans chauffeur</b> | kg 8 995 | 10 600  | 11 700  |
| <b>Charge maximale</b>   | kg 4 600 | 5 500   | 6 000   |
| <b>Hauteur maximale de levage</b>  | mm 7 032 | 7 032   | 8 780   |
| <b>Portée maximale au dos du bras de fourche</b>   | mm 3 800 | 3 930   | 4 880   |

<sup>1)</sup> T 46-7s

<sup>2)</sup> T 55-7s et T 60-9s

## Hydraulique de travail

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Système hydraulique</b>            | Pompe avec système Load-sensing   |
| <b>Débit maximum</b>                  | 200 l/min. à 2 200 <sup>1)</sup> /min. (Vitesse du moteur diesel)   |
| <b>Limite de pression</b>             | 240 bar <sup>1)</sup> ou 270 bar <sup>2)</sup>  |
| <b>Système de filtrage</b>            | Filtre de retour et filtre d'aspiration   |
| <b>Commande</b>                       | Manipulateur unique   |
| <b>Fonctions commandées</b>           | Levage, descente, cavage, déversement, déploiement et rétractation du bras télescopique, fermeture, ouverture, marche avant, marche arrière „Répartition des plages de translation“ |
| <b>Clapet de sécurité</b>             | Clapet de freinage de descente et de maintien de charge sur les vérins de levage, vérin de cavage, vérin du bras télescopique   |
| <b>Amortissement de fin de course</b> | Levage, descente, basculement, déversement et déploiement du bras télescopique  |

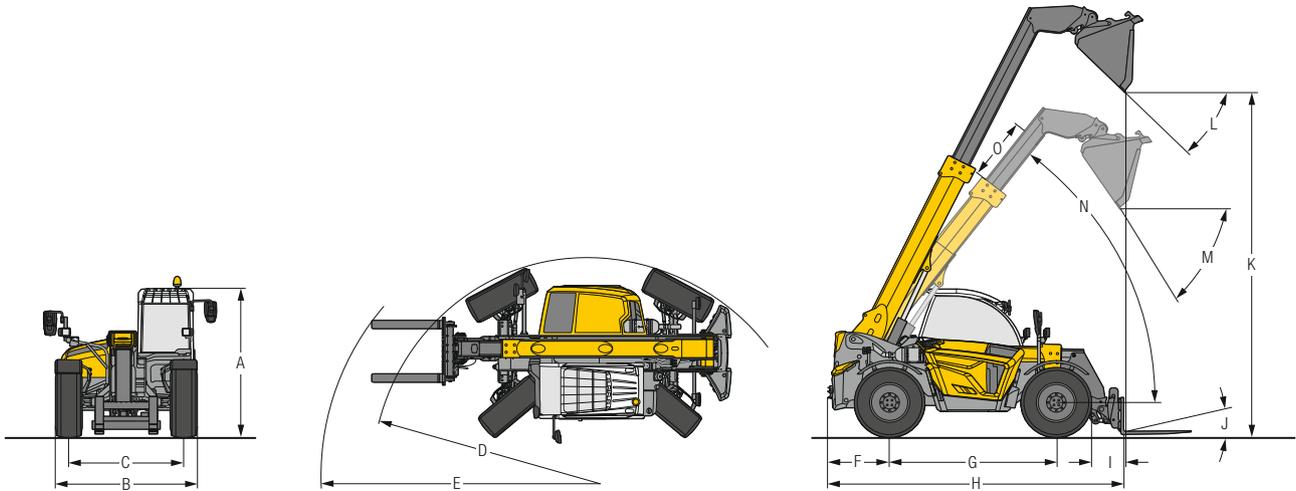
<sup>1)</sup> T 46-7s

<sup>2)</sup> T 55-7s et T 60-9s

## Cycles de travail (sans charge, sans amortissement de fin de course)

|  | T 46-7s | T 55-7s | T 60-9s |
|--|---------|---------|---------|
| <b>Levage</b>                            | sec 5,5 | 7,0     | 9,0     |
| <b>Descente</b>                          | sec 6,0 | 6,5     | 8,4     |
| <b>Rétractation du bras télescopique</b> | sec 4,6 | 5,2     | 7,5     |
| <b>Déploiement du bras télescopique</b>  | sec 3,8 | 4,5     | 6,0     |
| <b>Cavage à 360°</b>                     | sec 2,9 | 3,1     | 3,2     |
| <b>Déversement à 360°</b>                | sec 3,2 | 3,2     | 3,3     |

# Dimensions

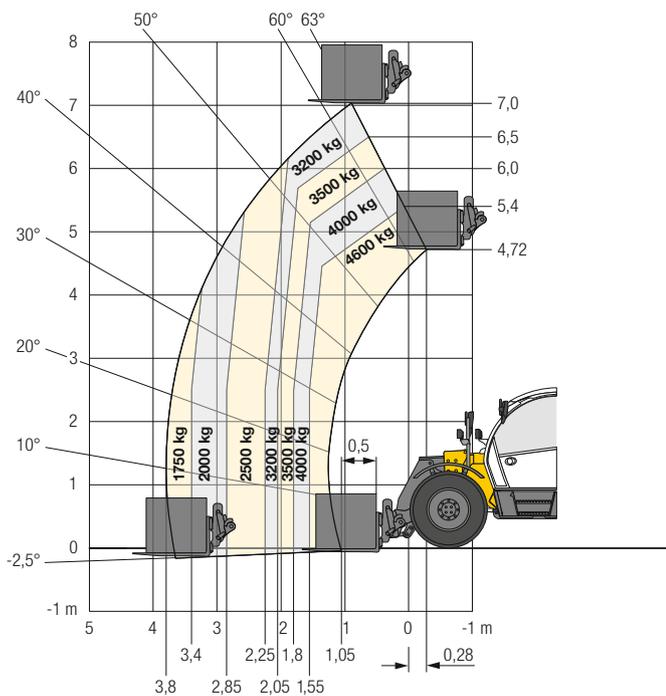


## Dimensions (Toutes les tâches avec train de pneus standard, fourche standard ou godet standard)

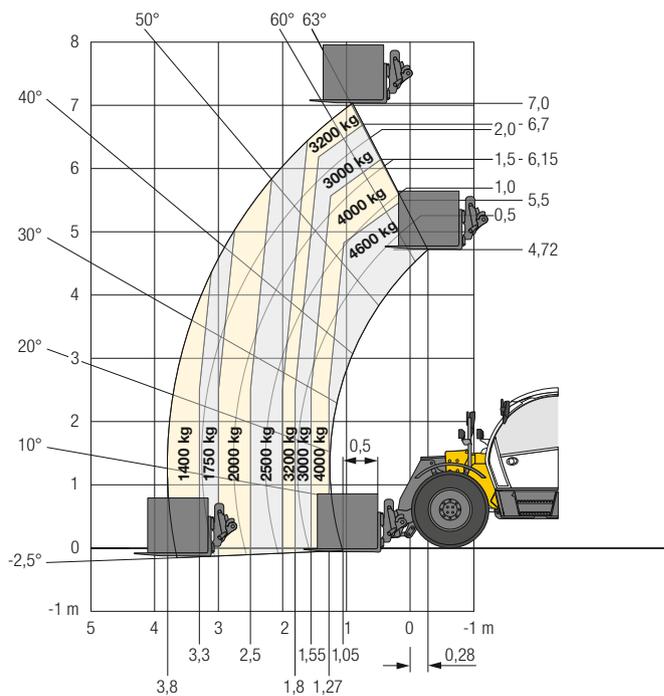
|   |  | T 46-7s | T 55-7s | T 60-9s |       |
|---|--|---------|---------|---------|-------|
| A | Hauteur hors tout  | mm      | 2 590   | 2 655   | 2 622 |
| B | Largeur hors tout, avec train de pneus standard  | mm      | 2 514   | 2 521   | 2 521 |
| C | Largeur de voie  | mm      | 2 040   | 2 040   | 2 010 |
| D | Rayon de braquage mesuré aux pneumatiques  | mm      | 3 833   | 3 902   | 4 090 |
| E | Rayon de braquage mesuré aux fourches  | mm      | 4 706   | 4 757   | 5 215 |
| F | Déport arrière   | mm      | 977     | 1 019   | 1 217 |
| G | Empattement  | mm      | 2 950   | 2 950   | 3 150 |
| H | Longueur hors tout au dos du bras de fourche   | mm      | 5 145   | 5 145   | 5 939 |
| I | Portée à la hauteur de levage maximale, bras télescopique sorti, avec l'angle de déversement maximal                                     | mm      | 625     | 625     | 310   |
| J | Angle de cavage maximal, fourches à palettes en bas  |         | 20°     | 20°     | 20°   |
| K | Hauteur de jetée avec un angle de levage maximal de 63° à 7 m et 68° à 9 m, bras télescopique sorti, avec l'angle de déversement maximal | mm      | 6 100   | 6 100   | 7 945 |
| L | Angle de déversement maximal, godet standard, avec l'angle de levage maximal   |         | 42°     | 43,8°   | 43,8° |
| M | Angle de déversement maximal, godet standard, avec rampe de chargement 4 m   |         | 55°     | 55°     | 58,5° |
|   | Garde au sol (au centre de l'engin)  | mm      | 410     | 410     | 438   |
|   | Angle de rotation maximal pour la mise en place d'accessoires  |         | 152°    | 152°    | 152°  |

# Abaques de charge (selon EN 1459) Toutes les données avec centre de gravité de charge 500 mm<sup>1)</sup> ou 600 mm<sup>2)</sup>, coupleur rapide standard, pneumatiques standards et fourche standard

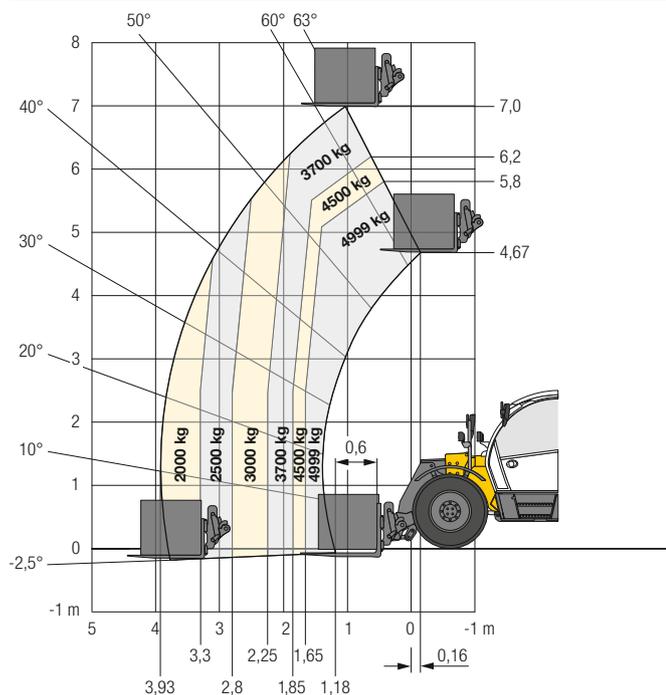
## T 46-7s Load Moment Plus



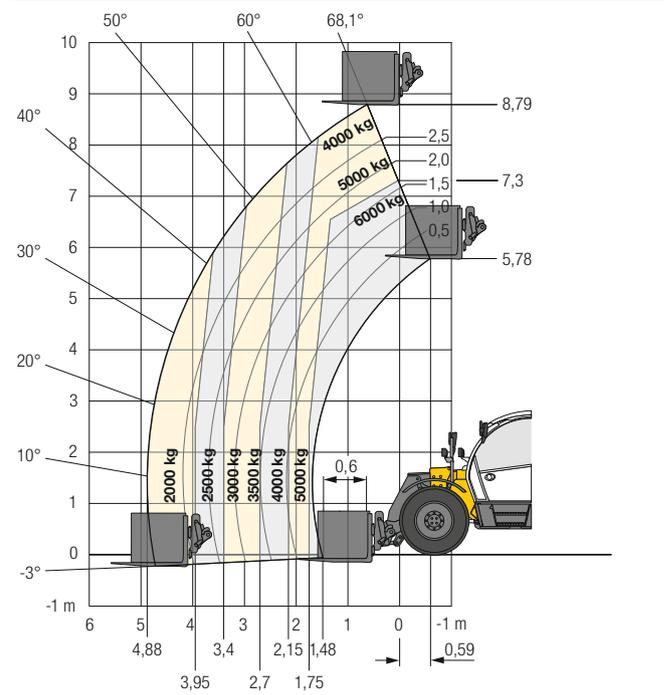
## T 46-7s



## T 55-7s



## T 60-9s

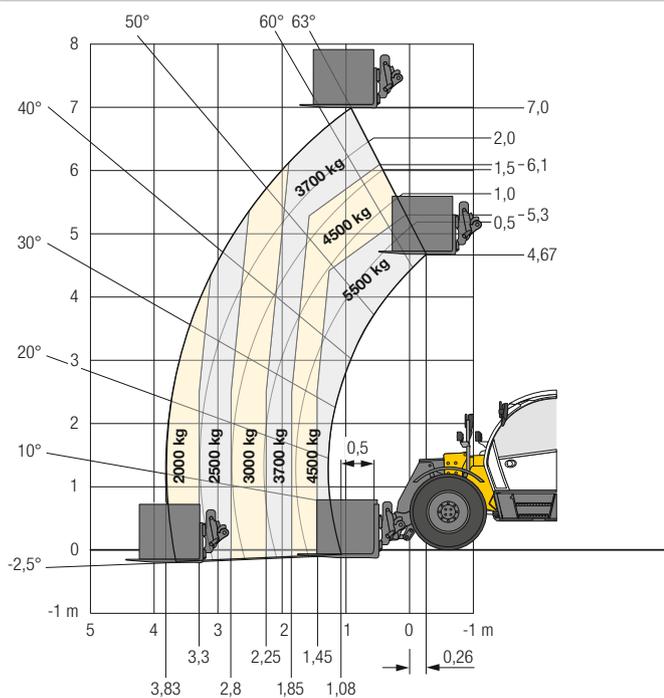


<sup>1)</sup> T 46-7s

<sup>2)</sup> T 55-7s et T 60-9s

# Abaques de charge utile comparative T 55-7s Toutes les données avec centre de gravité de charge 500 mm coupleur rapide standard, pneumatiques standards et fourche standard

## T 55-7s



# Équipement

|  <b>Machine de base</b>                       | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|--|--------|--------|--------|
| 3 + 1 modes de braquage commutables électronique   | •      | •      | •      |
| Aide au démarrage en pente automatique   | •      | •      | •      |
| Amortisseur anti-vibrations lors de la conduite – Comfort Drive  | +      | +      | +      |
| Attache de remorquage à l'arrière  | +      | +      | +      |
| Attache de remorquage à l'avant  | +      | +      | +      |
| Attache de remorquage avec verrouillage automatique  | +      | +      | +      |
| Attelage de remorque réglable en hauteur   | +      | +      | +      |
| Autorisation de circulation sur route en Allemagne   | +      | +      | +      |
| Bras télescopique en 2 parties   | •      | •      | •      |
| Cire protectrice pour le transport maritime  | +      | +      | +      |
| Cire protectrice pour substances agressives (cire protectrice sur la tête du bras télescopique et sur le devant de l'appareil) | +      | +      | +      |
| Différentiel à glissement limité à 100 % sur l'essieu avant  | •      | •      | •      |
| Essieu arrière avec angle d'oscillation de 10° (à T 60-9s: angle d'oscillation de 9°)  | •      | •      | •      |
| Frein de stationnement automatique   | •      | •      | •      |
| Graissage préparation pour le dispositif de graissage centralisé   | +      | +      | +      |
| Graissage via des points de graissage visibles – Easy-Lube   | +      | +      | +      |
| Graissage via le dispositif de graissage centralisé automatique (également dans la tête de flèche) – Auto-Lube                 | +      | +      | +      |
| Graissage via trois points centraux – Centralised-Lube   | +      | +      | +      |
| Kit d'outils   | +      | +      | +      |
| LiDAT – Système de transmission des données  | +      | +      | +      |
| Moment de charge plus augmentation de charge de nivellement de l'essieu avant (modèle 9 m)                                     | -      | -      | •      |
| Peinture spéciale  | +      | +      | +      |
| Préchauffage du carburant <sup>1)</sup>  | +      | +      | +      |
| Prise électrique 7 pôles à l'arrière   | +      | +      | +      |
| Protection du châssis principal  | +      | +      | +      |
| Protection du châssis principal et dessous de châssis <sup>1)</sup>  | +      | +      | +      |
| Rétroviseur avec vue sur l'attache de remorquage   | +      | +      | +      |
| Rétroviseur pour vue avant   | +      | +      | +      |
| Support de plaque d'immatriculation éclairé  | +      | +      | +      |
| Surveillance du niveau d'huile hydraulique   | +      | +      | +      |
| Verrouillage mécanique de l'essieu pendulaire  | -      | +      | +      |
| Accoudoir multiple réglable  | •      | •      | •      |
| Guide en porte-à-faux sur cadre de base  | •      | •      | •      |
| Verrouillage hydraulique de l'essieu pendulaire  | -      | -      | +      |
| Rétroviseur grand angle  | •      | •      | •      |

|  <b>Système hydraulique</b> | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|--|--------|--------|--------|
| Blocage du vérin de basculement  | +      | +      | +      |
| Circuit hydraulique 3 sur la tête du bras télescopique   | •      | •      | •      |
| Commande précise de l'hydraulique de travail depuis la tête télescopique                                       | +      | +      | +      |
| Conduite de retour des injecteurs <sup>1)</sup>  | +      | +      | +      |
| Débit constant du système hydraulique sur la tête du bras télescopique   | +      | +      | +      |
| Dispositif de décompression pour le système hydraulique sur la tête du bras télescopique                       | +      | +      | +      |
| Dispositif de pesage <sup>1)</sup>   | +      | +      | +      |
| Extension du circuit hydraulique 3 (hydraulique & électrique)  | +      | +      | +      |
| Hydraulique arrière à débit constant   | +      | +      | +      |
| Hydraulique arrière simple et double effet   | +      | +      | +      |
| Hydraulique arrière, simple effet  | +      | +      | +      |
| Pompe hydraulique, débit 200 l/min.  | •      | •      | •      |
| Pré-équipement de l'hydraulique arrière  | +      | +      | +      |
| Préchauffage de l'huile hydraulique via une alimentation électrique externe de 230 V <sup>1)</sup>             | +      | +      | +      |
| Préparation de l'installation électrique sur la tête télescopique  | +      | +      | +      |
| Racleur sur le bras télescopique   | +      | +      | +      |
| Fonction retour lame/vibration   | +      | +      | +      |
| Système hydraulique désactivable (pour la circulation sur route)   | •      | •      | •      |
| Prise sur tête télescopique  | +      | +      | +      |
| Fonction Autopower   | +      | +      | +      |

• = Standard

+ = Option

<sup>1)</sup> Largeurs de tuiles disponibles sur demande auprès du revendeur

|  <b>Cabine de conduite</b> | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|---|--------|--------|--------|
| Chauffage   | •      | •      | •      |
| Chauffage pare-brise arrière et vitre à droite <sup>1)</sup>  | +      | +      | +      |
| Climatisation   | +      | +      | +      |
| Compartment de stockage sous le siège   | •      | •      | •      |
| Eclairage intérieur   | •      | •      | •      |
| Écran couleur 3.5"  | •      | •      | •      |
| Écran couleur 7"  | +      | +      | +      |
| Essuie-glace et lave-glace et de vitre latérale droite  | +      | +      | +      |
| Essuie-glaces et lave-glace à l'arrière   | •      | •      | •      |
| Essuie-glace et système de lavage de pare-brise avant et de toit avec commutation par intervalles           | •      | •      | •      |
| Inclinaison de la colonne de direction ajustable via une pédale   | •      | •      | •      |
| Joystick multifonction (monté sur le siège du conducteur de façon à ce qu'il pivote également)              | •      | •      | •      |
| Pare-soleil toit et pare-brise avant  | +      | +      | +      |
| Phares de conduite et de travail (avant cabine, arrière cabine et avant droite, arrière droite)             | •      | •      | •      |
| Phares de travail dirigés sur l'attache de remorquage (halogènes ou LED)                                    | +      | +      | +      |
| Phares de travail orientés vers la droite et vers la gauche (LED)   | +      | +      | +      |
| Phares de travail sur le poste de conduite, à l'arrière (LED)   | +      | +      | +      |
| Phares de travail sur le poste de conduite, à l'avant (LED)   | +      | +      | +      |
| Phares de travail sur télescope (halogènes ou LED)  | +      | +      | +      |
| Plusieurs paramètres de la colonne de direction réglables (hauteur, inclinaison et angle du volant)         | +      | +      | +      |
| Porte conducteur en deux parties (la partie supérieure pouvant être ouverte à 180°)                         | •      | •      | •      |
| Porte-manteau et compartiments de rangement   | •      | •      | •      |
| Pré-équipement radio  | +      | +      | +      |
| Prise de charge USB (2 sorties)   | •      | •      | •      |
| Prise électrique 12 V   | •      | •      | •      |
| Radio avec connexion USB  | •      | •      | •      |
| Rétroviseur intérieur   | +      | +      | +      |
| Siège conducteur à suspensions avec siège chauffant et appui-tête télescopique                              | +      | +      | +      |
| Siège conducteur ajustable manuellement avec housse en similicuir   | •      | •      | •      |
| Siège conducteur avec suspension basse fréquence, chauffage de siège et extension de dossier                | +      | +      | +      |
| Support multifonction   | +      | +      | +      |

|  <b>Pneus</b> | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|--|--------|--------|--------|
| Alliance A580 – 460/70 R 24  | +      | +      | -      |
| Alliance A580 – 500/70 R 24  | +      | +      | -      |
| Alliance Multiuse 500/70 R 24 <sup>1)</sup>  | +      | +      | +      |
| Camsol MPT 793S 375/85-R 24 pneus en caoutchouc plein  | +      | +      | +      |
| Firestone Duraforce-Utility – 460/70 R 24  | +      | -      | -      |
| Firestone Duraforce-Utility – 500/70 R 24 <sup>1)</sup>  | +      | -      | -      |
| Michelin BibLoad – 500/70 R 24 <sup>1)</sup>   | +      | +      | +      |
| BibLoad Michelin en mousse – 460/70 R 24   | +      | +      | +      |
| Michelin PowerCL 440/80 R 24 <sup>1)</sup>   | +      | +      | +      |
| Michelin XMCL – 460/70 R 24  | •      | +      | -      |
| Michelin XMCL – 500/70 R 24  | +      | •      | •      |

# Équipement

|  Sécurité                          | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|---|--------|--------|--------|
| Abaissement d'urgence de la flèche  | •      | •      | •      |
| Affichage de l'angle sur le bras télescopique   | +      | +      | +      |
| Arrêt d'urgence   | •      | •      | •      |
| Amortissement de fin de course lors du levage, de l'abaissement, du basculement, de l'inclinaison et du télescopage | •      | •      | •      |
| Avertisseur de marche arrière   | +      | +      | +      |
| Avertisseur de surcharge avec signal sonore et visuel conforme à la norme EN 15000                                  | •      | •      | •      |
| Avertisseur sonore de marche arrière, acoustique  | •      | •      | •      |
| Cale de stationnement (1x)  | +      | +      | +      |
| Cale de stationnement (2x)  | +      | +      | +      |
| Cale pour vérin de levage (pour les travaux d'entretien)  | +      | +      | +      |
| Caméra de recul et de vision latérale   | +      | +      | +      |
| Extincteur 2 kg   | +      | +      | +      |
| Feux de détresse  | •      | •      | •      |
| Grille de protection du pare-brise  | +      | +      | +      |
| Gyrophare orange rabattable   | +      | +      | +      |
| Indicateur de niveau via un niveau à bulle  | •      | •      | •      |
| Kit de premiers secours   | +      | +      | +      |
| Protection anti-vol CESAR (Construction Equipment Security and Registration)  | +      | +      | +      |
| Protection anti-vol via la clé de contact <sup>1)</sup>   | +      | +      | +      |
| ROPS/FOPS intégré   | •      | •      | •      |
| Triangle de présignalisation  | +      | +      | +      |
| Grille de protection vitre de toit  | •      | •      | •      |

|  Transmission | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|--|--------|--------|--------|
| Filtre à air avec éjecteur de poussière automatique  | +      | -      | -      |
| Niveau d'émission IIIA/Tier 3  | +      | +      | +      |
| Niveau d'émission IV/Tier 4f   | •      | •      | •      |
| Niveau d'émission IV/Tier 4f avec filtre à particules diesel                                   | +      | •      | •      |
| Quatre roues motrices, en permanence   | •      | •      | •      |
| Système de commande manuelle pour le régime moteur et le régime d'entraînement                 | +      | +      | +      |
| Toutes roues désactivables (uniquement en version 40 km/h) <sup>1)</sup>                       | -      | +      | +      |
| Transmission, hydrostatique  | •      | •      | •      |
| Transmission: 20 km/h / 100 kW / 82 kN force de traction <sup>1)</sup>                         | +      | -      | -      |
| Transmission: 20 km/h / 115 kW / 103 kN force de traction <sup>1)</sup>                        | -      | +      | +      |
| Transmission: 30 km/h / 100 kW / 83 kN force de traction <sup>1)</sup>                         | +      | -      | -      |
| Transmission: 30 km/h / 115 kW / 103 kN force de traction <sup>1)</sup>                        | -      | +      | +      |
| Transmission: 40 km/h / 100 kW / 83 kN force de traction                                       | •      | -      | -      |
| Transmission: 40 km/h / 115 kW / 77 kN force de traction                                       | -      | •      | •      |
| Ventilateur hydrostatique, en continu  | •      | •      | •      |
| Ventilateur réversible   | +      | +      | +      |

|  Equipments | T46-7s | T55-7s | T60-9s |
|--|--------|--------|--------|
| Adaptateur rapide hydraulique, Scorpion  | +      | +      | +      |
| Adaptateur rapide hydraulique, Manitou   | +      | +      | +      |
| Adaptateur rapide mécanique, Manitou   | +      | +      | +      |
| Adaptateur rapide hydraulique, Liebherr  | +      | +      | +      |
| Adaptateur rapide hydraulique, JCB Q-Fit   | +      | +      | +      |
| Adaptateur rapide mécanique, Scorpion  | •      | •      | •      |
| Plaque de montage universelle pour Scorpion  | +      | +      | +      |

• = Standard

+ = Option

<sup>1)</sup> Le montage ou l'ajout de tout équipement ou accessoire provenant d'autres fabricants nécessitent l'accord préalable de la société Liebherr !

## Liebherr-Werk Telfs GmbH

Hans Liebherr-Straße 35, A-6410 Telfs

☎ +43 50809 6-100, Fax +43 50809 6-7772

www.liebherr.com, E-Mail: lwt.marketing@liebherr.com

www.facebook.com/LiebherrConstruction