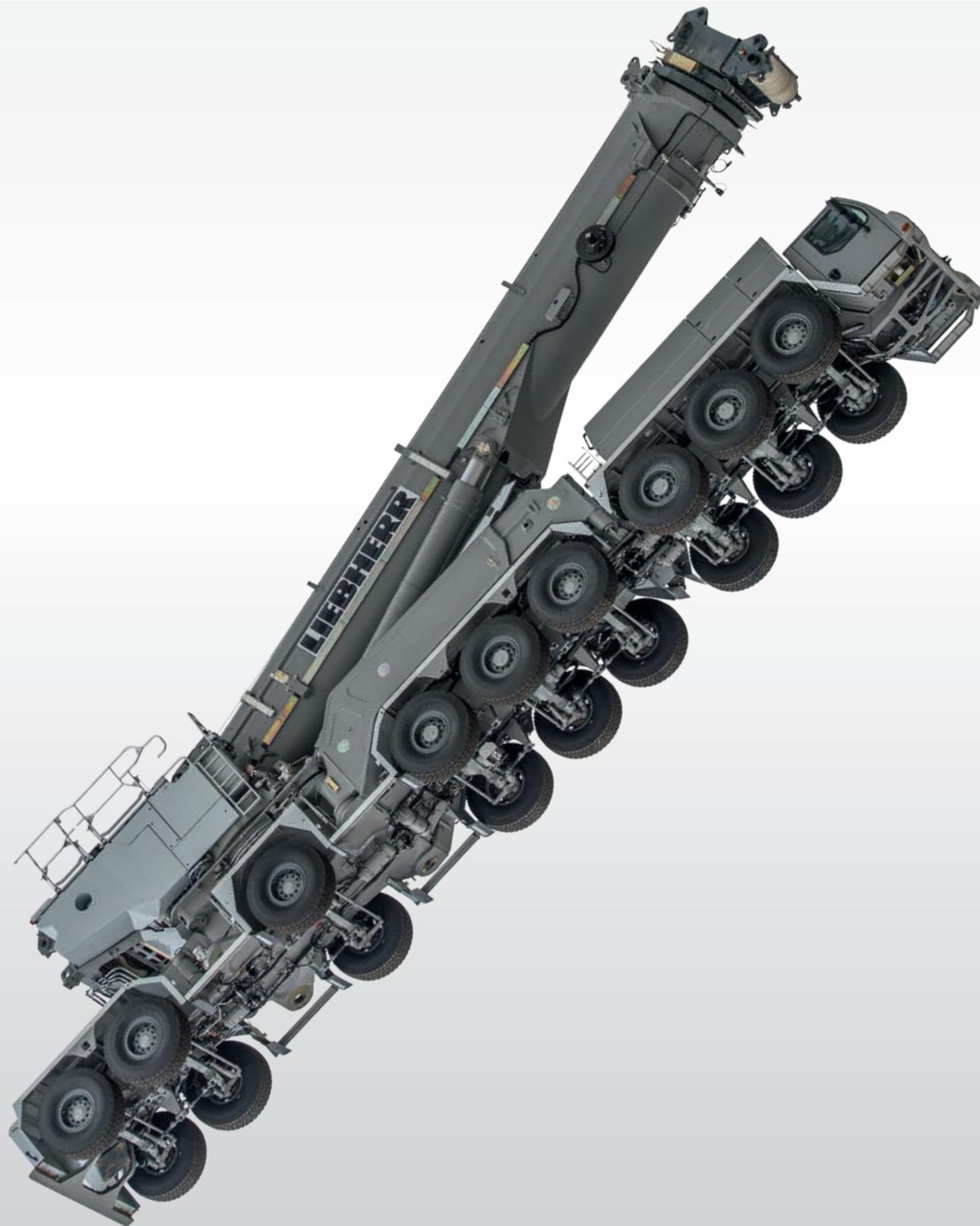


Liebherr – Così si costruiscono le gru

Panoramica sulla tecnologia delle autogrù

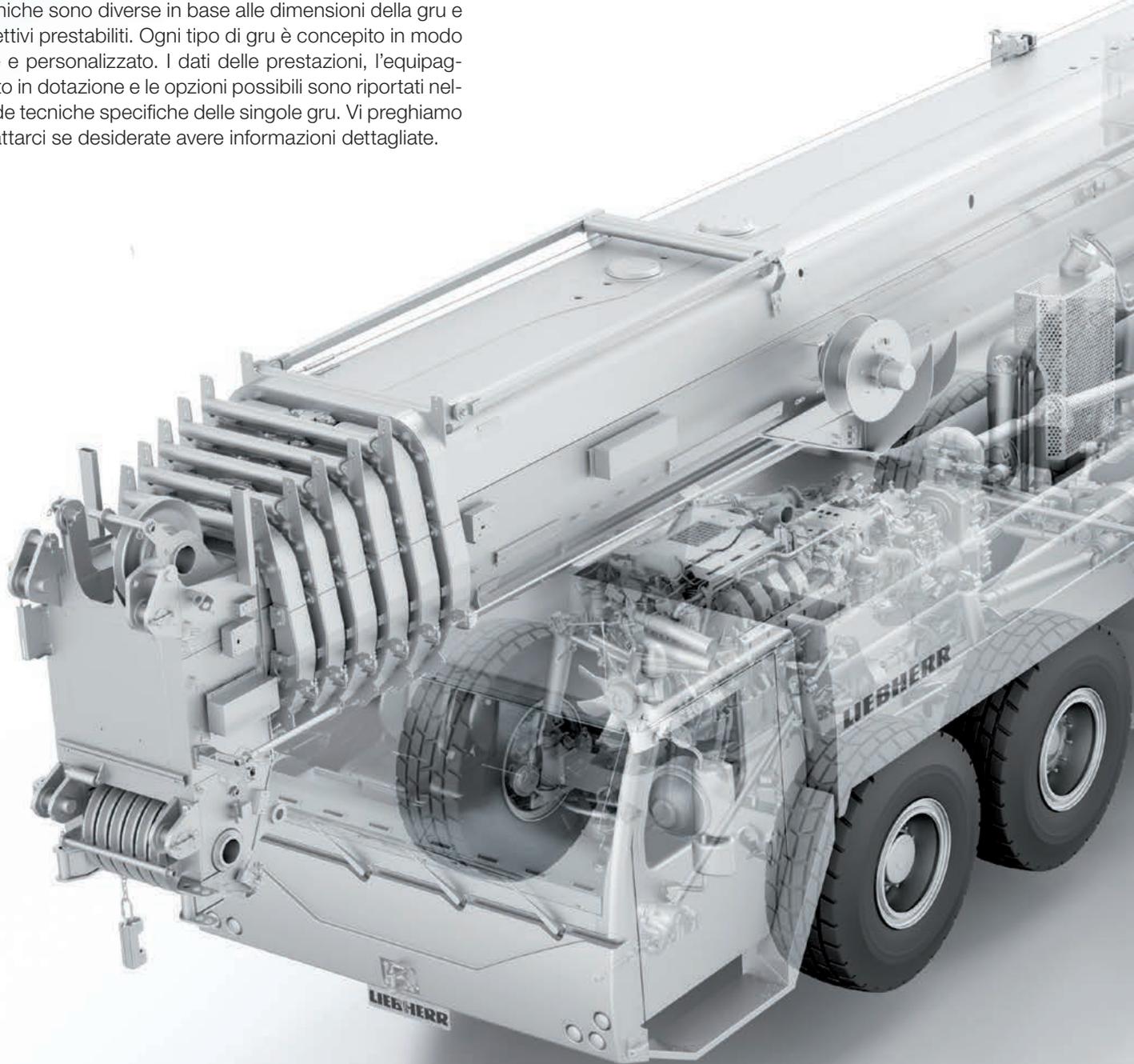


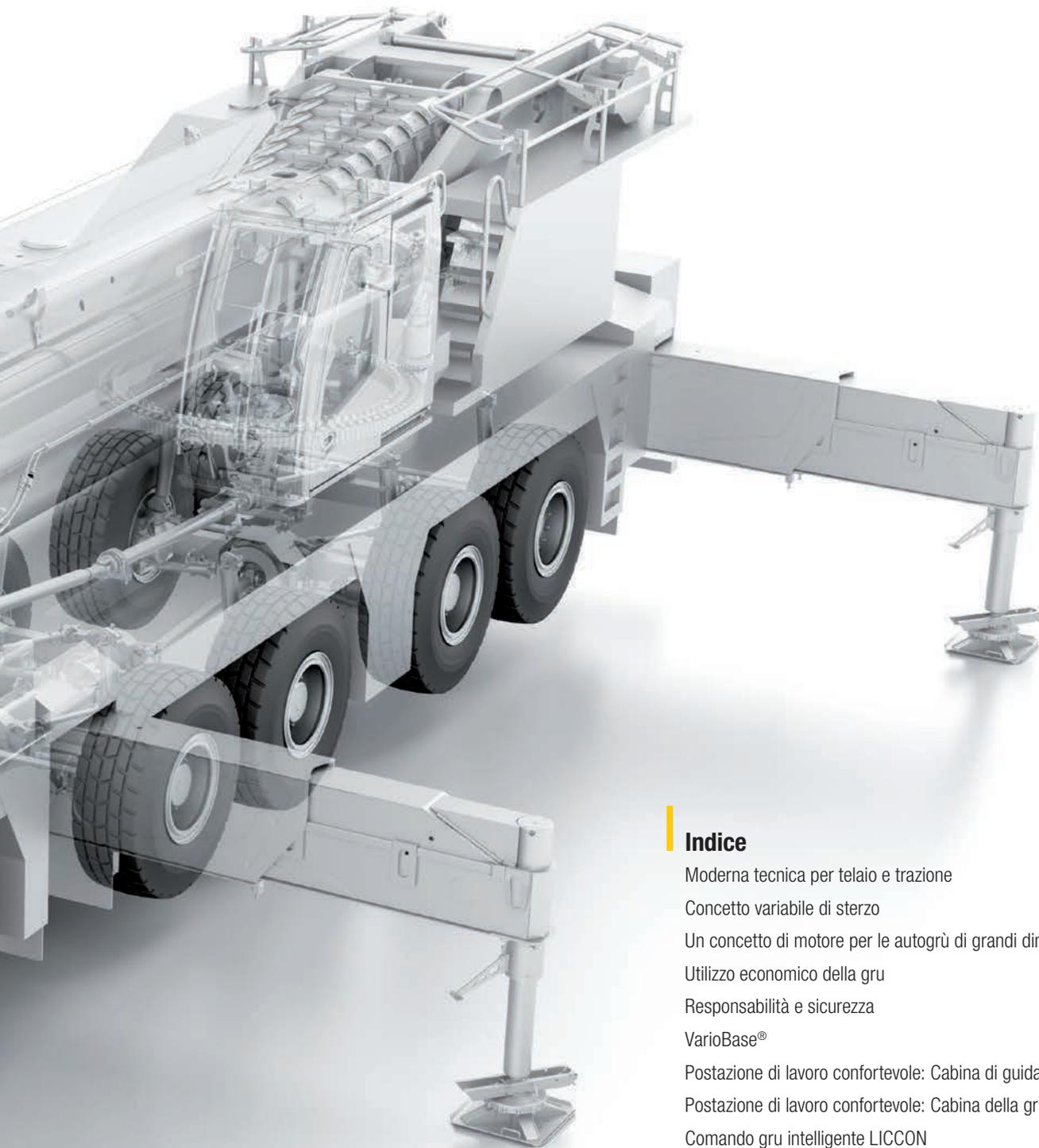
LIEBHERR

Premessa

Questa brochure “Panoramica sulla tecnologia delle autogrù” riassume principali componenti e tecnologie della gamma di autogrù Liebherr. Qui troverete in dettaglio i vantaggi per l'impiego.

In fase di progettazione di ogni singolo modello di gru, i nostri ingegneri si attengono a un concetto specifico di gru basato sulle esigenze dei nostri clienti e del mercato. Le caratteristiche tecniche sono diverse in base alle dimensioni della gru e agli obiettivi prestabiliti. Ogni tipo di gru è concepito in modo ottimale e personalizzato. I dati delle prestazioni, l'equipaggiamento in dotazione e le opzioni possibili sono riportati nelle schede tecniche specifiche delle singole gru. Vi preghiamo di contattarci se desiderate avere informazioni dettagliate.





Indice

	Pagina
Moderna tecnica per telaio e trazione	4/5
Concetto variabile di sterzo	6/7
Un concetto di motore per le autogrù di grandi dimensioni	8/9
Utilizzo economico della gru	10/11
Responsabilità e sicurezza	12/13
VarioBase®	14/15
Postazione di lavoro confortevole: Cabina di guida	16/17
Postazione di lavoro confortevole: Cabina della gru	18/19
Comando gru intelligente LICCON	20/21
Funzionamento gru telecomandato	22/23
Sistema idraulico potente	24/25
Tecnologia di sfilo telescopico: sistema idromeccanico	26/27
Tecnologia TELEMATIK	28/29
Sistemi braccio variabili: falcone	30/31
Sistemi braccio variabili: falcone fisso	32/33
Sistemi braccio variabili: falcone a volata variabile	34/35
Incremento portate grazie al braccio tirantato Y	36/37

Moderna tecnica per telaio e trazione



Per ogni tipo di gru la giusta tecnologia di azionamento

Le autogrù Liebherr si contraddistinguono per l'estrema mobilità su qualsiasi terreno, garantita dall'alta qualità della tecnica del telaio e dell'azionamento che forniscono la massima economicità. Il gruista sperimenta una eccezionale manovrabilità e una postazione di lavoro confortevole.

Motori di alta qualità per prestazioni potenti

L'intero gruppo motrice è costruito per rendere le autogrù Liebherr adatte ai più svariati impieghi. Con i potenti motori turbodiesel Liebherr le gru raggiungono ottime prestazioni di guida. Gli innovativi sistemi di trattamento dei gas di scarico assicurano emissioni ridottissime.

Cambi economici

Il cambio ZF automatizzato offre un'elevata economicità e il migliore comfort.

- Consumo di carburante ridotto grazie all'elevato numero di marce e la notevole efficienza della frizione a secco
- Eccezionale manovrabilità e velocità di traslazione minima grazie al ripartitore di coppia bistadio per le gru LTM a 3 a 5 assi
- Cambio ZF-TC Tronic con convertitore di coppia integrato per gru LTM con più di 5 assi
- Cambio ZF 6WG con struttura particolarmente compatta e convertitore di coppia integrato per gru LTM con 2 assi e gru LTC
- Elevata velocità fuoristrada grazie all'elevato numero di assi sterzanti

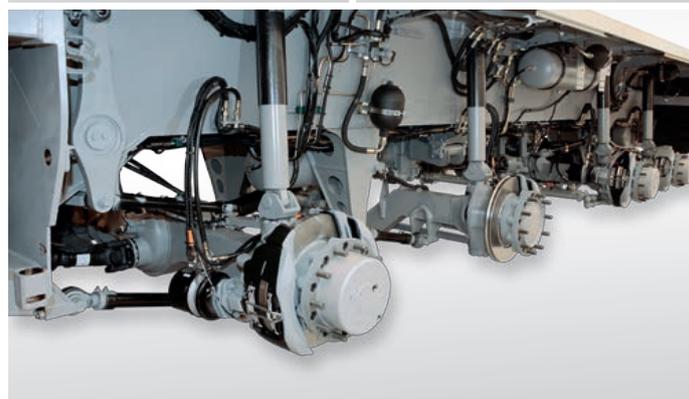
Sistemi frenanti affidabili

Liebherr attribuisce molto valore ai sistemi frenanti sicuri e a manutenzione ridotta. Attivazione estremamente rapida, frenata fluida e ridotti costi di esercizio sono le caratteristiche dei sistemi frenanti utilizzati.

- Freni a disco ad azionamento pneumatico con elevate prestazioni del freno e ottima dosatura
- Il dispositivo antiblocco ABV impedisce il blocco delle ruote in frenata di emergenza e assicura un notevole miglioramento della sicurezza di guida
- Frenatura priva di usura grazie all'intarder ZF per gru con portata dalle 90 tonnellate
- Freno elettromagnetico Telma disponibile per una frenata priva di usura fino all'arresto

Sospensione confortevole

- Sospensione idropneumatica degli assi Niveumatik
- Cilindri di sospensione esenti da manutenzione
- Elevati carichi assiali
- Notevole stabilità laterale in curva
- Possibilità di selezionare andatura grazie ai programmi di guida



Concetto variabile di sterzo



Elevata sicurezza ed efficienza con sterzo attivo assi posteriori

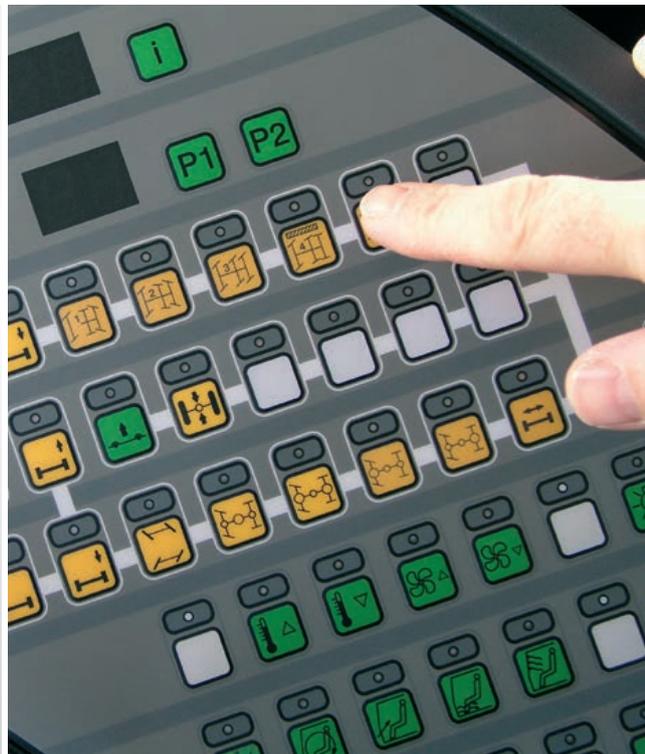
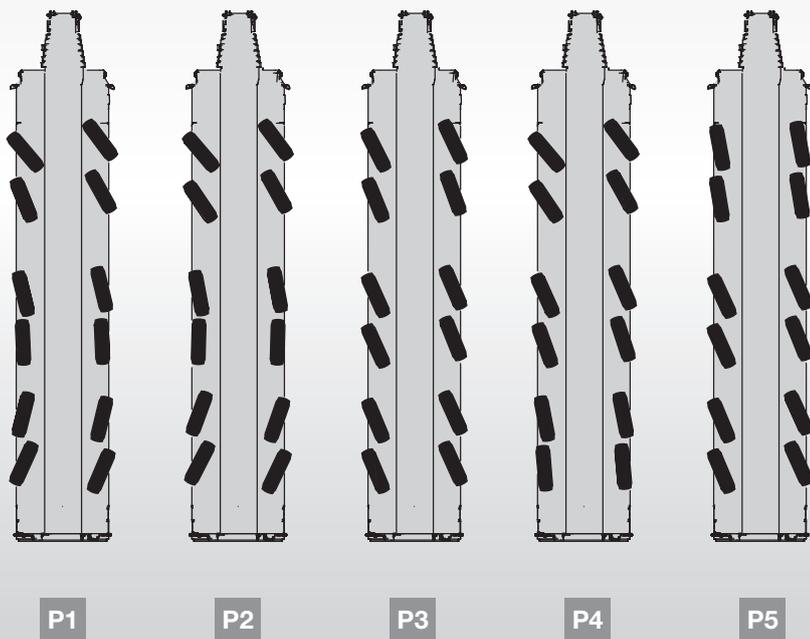
Le autogrù Liebherr sono facilmente manovrabili con i cinque programmi di sterzo. L'andatura rimane stabile anche ad alte velocità. Lo sterzo attivo sugli assi posteriori riduce notevolmente l'usura degli pneumatici.

Sterzo attivo assi posteriori

Gli assi anteriori vengono sterzati meccanicamente tramite il volante. A seconda dell'angolo di sterzo e della velocità, gli assi posteriori vengono sterzati elettroidraulicamente in modo attivo. Tutti gli assi del veicolo sono sterzabili.

Elevati standard di sicurezza: totale Know-how Liebherr

- Cilindro centrale per raddrizzamento automatico degli assi posteriori in caso di errore
- Due circuiti idraulici indipendenti con pompa idraulica azionata dalle ruote e dal motore
- Due sistemi di comando indipendenti



P1 Sterzo su strada

Gli assi posteriori vengono sterzati a seconda della velocità. Maggiore è la velocità, minore è la sterzata degli assi posteriori. A partire da una velocità definita vengono posizionati e fissati sulla traiettoria rettilinea.

P2 Sterzo integrale

Gli assi posteriori vengono sterzati in misura tale da ottenere raggi di sterzata minimi.

P3 Sterzata a granchio

Tutti gli assi vengono sterzati nella stessa direzione.

P4 Sterzata con raggio d'ingombro posteriore ridotto

Gli assi posteriori vengono sterzati in modo che la sterzata posteriore abbia un raggio d'ingombro ridotto.

P5 Sterzo indipendente assi posteriori

Gli assi posteriori vengono sterzati tramite tasti indipendentemente dall'angolo di sterzata degli assi anteriori.

5 programmi di sterzo

- Selezione del programma grazie all'utilizzo di un tasto
- Disposizione chiara del pannello di controllo e degli indicatori
- Programmi di sterzata possono essere modificati in fase di spostamento
- Sterzata a granchio gestita dal volante

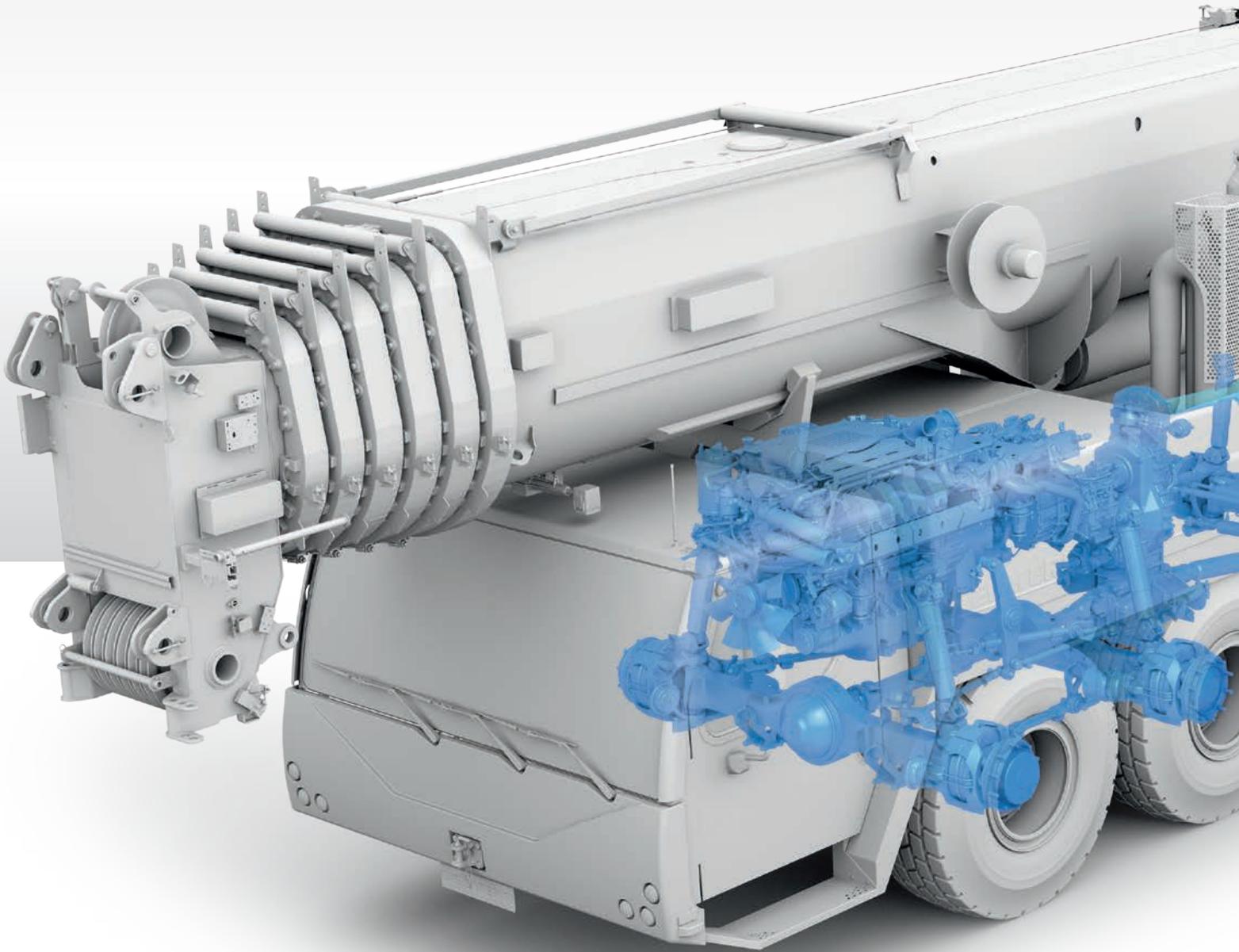


Cilindri centrali assi posteriori

- Raddrizzamento automatico degli assi posteriori in caso di guasto

Un concetto di motore per le autogrù di grandi dimensioni

€COmode





Innovativo concetto di motore singolo

Per i nuovi modelli a partire dai 5 assi, Liebherr applica un nuovo concetto di azionamento per la torretta che avviene attraverso l'utilizzo dell'unico motore posizionato nel carro. Il trasferimento del moto dal ripartitore riduttore del carro verso la torretta avviene con l'impiego di una coppia conica attraverso la ralla di rotazione.

- Azionamento del motore del carro mediante un albero meccanico ad alta efficienza
- Durante il lavoro della gru, il motore nel carro fornisce una potenza sufficiente anche con numero di giri ridotto
- Elevate prestazioni e minore necessità di manutenzione
- Incremento della portata grazie allo sfruttamento del minore peso a favore di elementi portanti

ECOMode

- Riduzione del consumo di carburante grazie al disinserimento automatico dell'intero azionamento pompa con funzionamento a vuoto del motore
- Inserimento rapidissimo grazie al comando intelligente in base al consumo energetico

Utilizzo economico della gru



Efficienza operativa

Le gru Liebherr sono progettate per operare in economia. Le fasi di trasporto, di allestimento e di lavoro sono ispirate da esperienze pratiche. Solo in questo modo, durante l'uso quotidiano, si risparmiano tempo, costi e materiali.



Automontaggio del secondo argano per LTM 1300-6.2

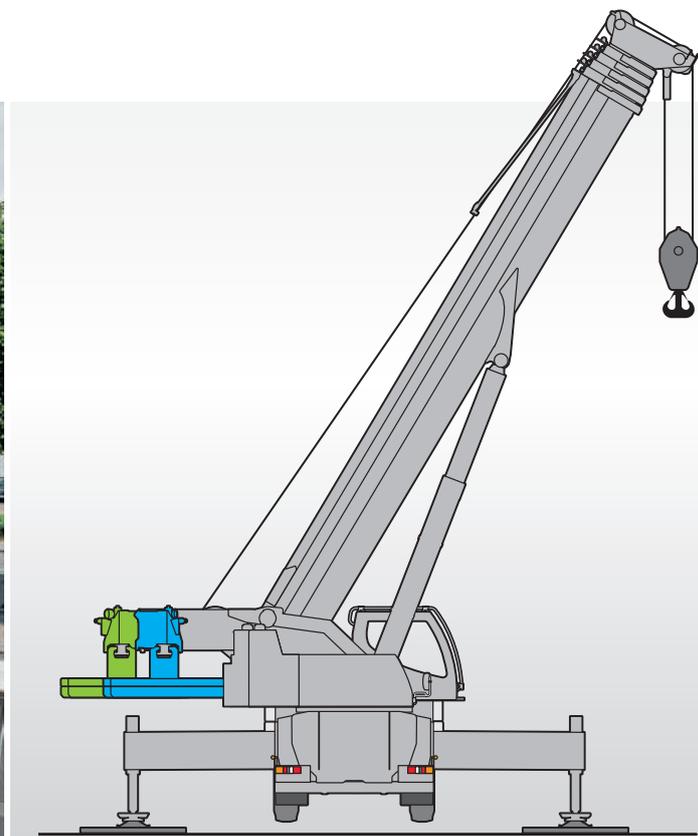
Procedure di allestimento accuratamente studiate

La struttura della macchina è tale da rendere semplici, sicuri e pratici sia la stabilizzazione, che il montaggio della zavorra che l'allestimento dell'equipaggiamento supplementare. Il BTT Bluetooth Terminal offre all'operatore completa visuale delle procedure di montaggio.

Dispositivi speciali permettono l'automontaggio delle gru: per numerosi tipi di gru, lo zavorramento, il montaggio del secondo argano o il montaggio del falcone fisso possono essere eseguiti in modo efficiente senza gru ausiliaria.

Gestione elettronica del motore

La moderna gestione del motore Liebherr combina il complesso comando del motore con tutti gli altri sistemi correlati. Ciò permette di raggiungere prestazioni superiori mantenendo minime le emissioni di particelle.



Elevata flessibilità con VarioBallast®

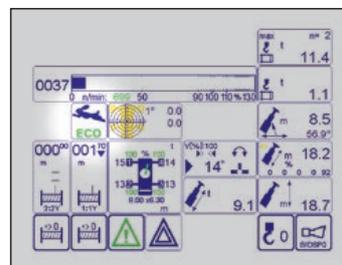
VarioBallast®

Per alcuni nuovi modelli della serie LTM il raggio della zavorra può essere regolato in modo rapido e semplice. Il raggio piccolo offre dei vantaggi in spazi di lavoro ristretti. Con un raggio ampio le autogrù raggiungono le portate massime.

ECOMode per impieghi dell'autogrù più efficienti

Per le autogrù con comando Load Sensing, il gruista determina la velocità di lavoro desiderata in modalità ECOMode utilizzando la leva di comando. Il numero di giri ottimale viene calcolato dal comando LICCON2 e trasmesso al motore della gru mediante il dispositivo di comando del motore.

- Consumo di carburante ridotto del 10 %
- Riduzione emissioni acustiche



€COMode

Responsabilità e sicurezza



Più sicurezza

Una gru Liebherr si contraddistingue per un concetto di sicurezza altamente sofisticato. Per le attività all'interno, attorno e sopra la gru, l'operatore ha a disposizione dispositivi e sistemi che garantiscono un impiego sicuro.

Sicurezza in quota

Scale, maniglie e parapetti proteggono gli operatori della gru durante le operazioni in quota. Inoltre, con la gru, viene fornito un equipaggiamento di protezione per il personale. Ogni gru è progettata in modo da poter eseguire in sicurezza le operazioni di montaggio necessarie.



Sicura movimentazione della zavorra

Per ogni tipo di gru, Liebherr ha sviluppato un concetto di zavorra tale da rendere le operazioni gru sicure ed efficienti. Nel caso di gru con portata fino a 300 tonnellate, lo zavorramento avviene direttamente dalla cabina in modo rapido e comodo grazie ad una tecnologia avanguardistica.

Nel caso di gru di dimensioni superiori, le piastre della zavorra vengono posizionate in modo semplice e sicuro sulla piastra base del telaio contrappeso. Esse sono compatibili con numerosi modelli, un aspetto particolarmente vantaggioso per quelle aziende che nella loro flotta possiedono più di un'autogrù Liebherr.



Montaggio del falcone

Il montaggio del falcone avviene in modo comodo e sicuro azionando il dispositivo di montaggio idraulico con BTT Bluetooth Terminal. Al contempo una staffa anticaduta meccanica garantisce una maggiore sicurezza.



Montaggio automatizzato del falcone variabile

Il montaggio del falcone variabile avviene con un sistema automatico di facile utilizzo. Questo diminuisce la tensione del gruiista che può concentrarsi su altre operazioni garantendo così maggior sicurezza.

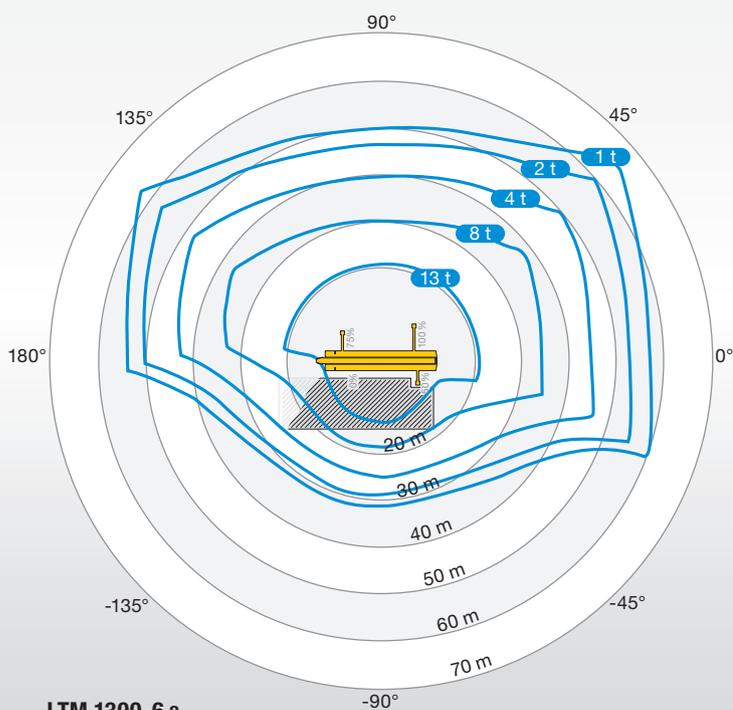


VarioBase®



Base di stabilizzazione variabile per maggiore sicurezza e portata

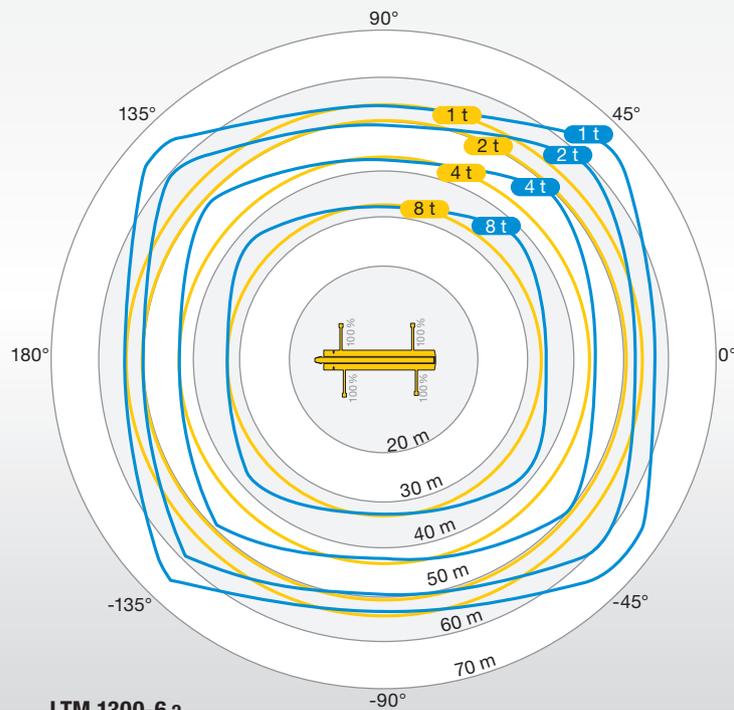
Con VarioBase® ogni singolo stabilizzatore può essere estratto in modo indipendente. Contemporaneamente, la sicurezza della gru è garantita dal limitatore di carico del comando LICCON, che ricalcola in ogni singola situazione la lunghezza di estrazione e la pressione di ogni stabilizzatore e quindi la portata possibile.



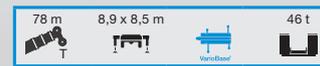
LTM 1300-6.2



Maggiore sicurezza in spazi ristretti



LTM 1300-6.2



Maggiore portata e range di utilizzo più ampio

Maggiore sicurezza

VarioBase® garantisce la sicurezza operativa anche in caso di utilizzo in spazi ristretti. Le portate ammesse vengono calcolate singolarmente e in modo preciso in base alla situazione. In questo modo, è possibile lavorare in modo sicuro con qualsiasi base di stabilizzazione.

Maggiore portata e range di utilizzo più ampio

Anche con estensione massima della base di stabilizzazione, VarioBase® garantisce portate più elevate e un range di utilizzo maggiore. I maggiori incrementi si ottengono con utilizzo diretto sopra gli stabilizzatori. Anche in caso di operazioni di sollevamento verso la parte anteriore o verso la parte posteriore, tuttavia, il sistema della base di stabilizzazione variabile risulta vantaggioso.

Gli incrementi più significativi si ottengono negli impieghi della gru con zavorra parziale. Con una zavorra ridotta, le autogrù raggiungono quasi le medesime capacità di portata della tabella standard ottenute con zavorra maggiore. In questo modo, si riduce il numero di zavorre che devono essere trasportate per l'utilizzo della gru.

Programma lavoro LICCON nella cabina della gru

Il sistema VarioBase® è integrato nel programma lavoro LICCON. È possibile così programmare anticipatamente gli impieghi con base di stabilizzazione variabile. Il programma di lavoro è integrato nel comando LICCON della cabina; in questo modo, si possono simulare i sollevamenti direttamente in cantiere.



Postazione di lavoro confortevole: Cabina di guida



Manovrare la gru in modo sicuro sia nel traffico che in cantiere

La moderna cabina di guida consente di raggiungere il luogo di impiego in totale relax e di effettuare le manovre in cantiere con assoluta comodità. Grazie agli elementi di comando intuitivi, alla buona visuale e all'ampiezza degli spazi, il gruista può concentrarsi sulle operazioni importanti e guidare comodamente la sua gru Liebherr fino alla destinazione desiderata.



1 Sedile di guida climatizzato (optional)

2 Diverse possibilità di supporti e scomparti

3 Chiara disposizione dei display e dei comandi

4 Radio con impianto vivavoce
Optional: Monitor per controllo dello spazio retrostante al veicolo

Moderna cabina di guida

- Visuale più ampia grazie ai grandi finestrini e ai vetri di sicurezza azzurrati
- Specchietti retrovisori esterni riscaldati e orientabili elettricamente
- Sedile di guida a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato e supporto lombare pneumatico, a regolazione continua
- Volante con altezza e inclinazione regolabili in modo continuo
- Sistema di riscaldamento e areazione intelligente
- Aria condizionata di serie
- Optional: riscaldamento ausiliario indipendente dal motore completo di timer
- Strumenti di comando e visualizzazione di serie, con disposizione ergonomica e funzionale
- Sistema di chiusura a una chiave

Postazione di lavoro confortevole: Cabina della gru



Prestazioni elevate grazie al design funzionale

Il design confortevole della cabina mette completamente a suo agio l'operatore che può pertanto raggiungere massime prestazioni durante il lavoro. Le soluzioni attente dei particolari si aggiungono a un concetto generale basato su efficienza, ergonomia e successo.



Sistema di riscaldamento e areazione intelligente, aria condizionata di serie

Moderna cabina gru

- Ampio campo visivo con visuale completa
- Vetri di sicurezza, vetratura anteriore e del tetto apribile
- Sedile del gruista regolabile, con poggiatesta e supporto lombare pneumatico
- Console di comando regolabili singolarmente, design ergonomico di tutti gli elementi
- Optional: Riscaldamento ausiliario indipendente dal motore completo di timer
- Strumenti di comando e visualizzazione di serie, con disposizione ergonomica e funzionale
- Sistema di chiusura a una chiave
- Potenti fari lavoro sulla cabina, disponibili fari supplementari su braccio principale con sistema monitoraggio del carico
- Predellino estraibile lateralmente per un comodo accesso alla cabina della gru



Cabina ribaltabile: reclinabile di 20°

- 1 Comodo accesso alla cabina
- 2 Opzioni: ottima visuale argano con monitoraggio tramite telecamera; telecamera sulla testa del braccio per una migliore visuale dell'area di lavoro

- 3 Unità di comando centrale, presa 24 Volt, illuminazione cabina
- 4 Tenda a rullo doppia per tetto, tenda parasole per finestrino anteriore



1 2



3



4

Comando gru intelligente LICCON



Appositamente sviluppato per le autogrù Liebherr

Il software e l'hardware sono stati progettati da Liebherr. Il cuore si trova nel sistema computerizzato LICCON (Liebherr Computed Control). La moderna tecnologia di comando, orientata al futuro, consente l'adeguamento ai requisiti di mercato in continua crescita. Gli specialisti Liebherr lavorano costantemente allo sviluppo del sistema.

- Limitatore di carico LMB integrato
- Componenti principali realizzati da Liebherr
- Disponibilità dei ricambi garantita
- Ottimi risultati in tutti i paesi del mondo indipendentemente dalle condizioni climatiche
- Facilità d'uso
- Elevata affidabilità grazie alla tecnologia di bus dati



Monitor dati

Chiara visualizzazione di tutte le informazioni rilevanti sulla geometria della gru.

Monitor allestimento

Visualizzazione delle tabelle di portata in base all'attrezzatura selezionata.

Sistema di test LICCON

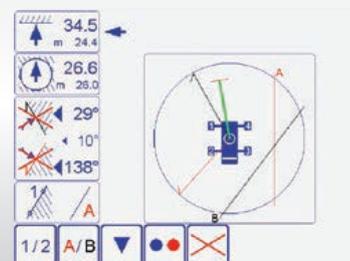
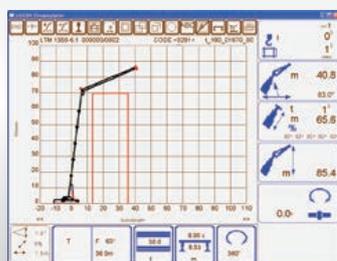
- Rapida localizzazione a schermo di guasti senza strumenti di misurazione
- Visualizzazione dei codici di errore e relativa descrizione
- Pratiche funzioni di dialogo per il monitoraggio di tutti gli input e output

Programma di lavoro LICCON

- Programma informatico per la pianificazione, simulazione e documentazione degli impieghi della gru
- Ricerca automatica della gru adatta
- Calcolo dei massimi carichi verticali e delle velocità del vento

Sistema di limitazione area di lavoro LICCON

- Il sistema facilita il gruista mediante il monitoraggio di ostacoli nell'area di lavoro, per es. ponti, tetti, ecc.
- Programmazione semplice



Funzionamento gru telecomandato



Allestimento comodo e sicuro

Riconosciuta tecnica Liebherr per maggiore comfort, prestazioni elevate e sicurezza: il gruista controlla con BTT Bluetooth Terminal le operazioni di allestimento che si svolgono direttamente davanti ai suoi occhi.

BTT Bluetooth Terminal

Con BTT, le operazioni di allestimento e di lavoro vengono eseguite in modo rapido, sicuro e confortevole.

- Design robusto, sistema non sensibile agli agenti atmosferici
- Comandi semplici e facilmente comprensibili
- Elevata funzionalità
- Linea ergonomica

Stabilizzazione

- Indicatori di inclinazione elettronici
- Livellamento completamente automatico

Montaggio bozzello

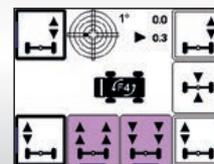
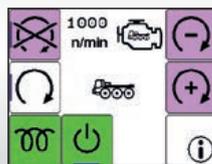
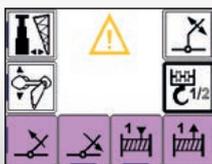
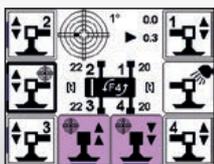
- Aggancio e sgancio del bozzello facile e visibile
- Comando argano e braccio telescopico

Motore diesel

- Start/Stop del motore
- Regolazione del numero di giri

Sospensione assi

- Sollevamento/abbassamento del veicolo
- Bloccaggio degli assi



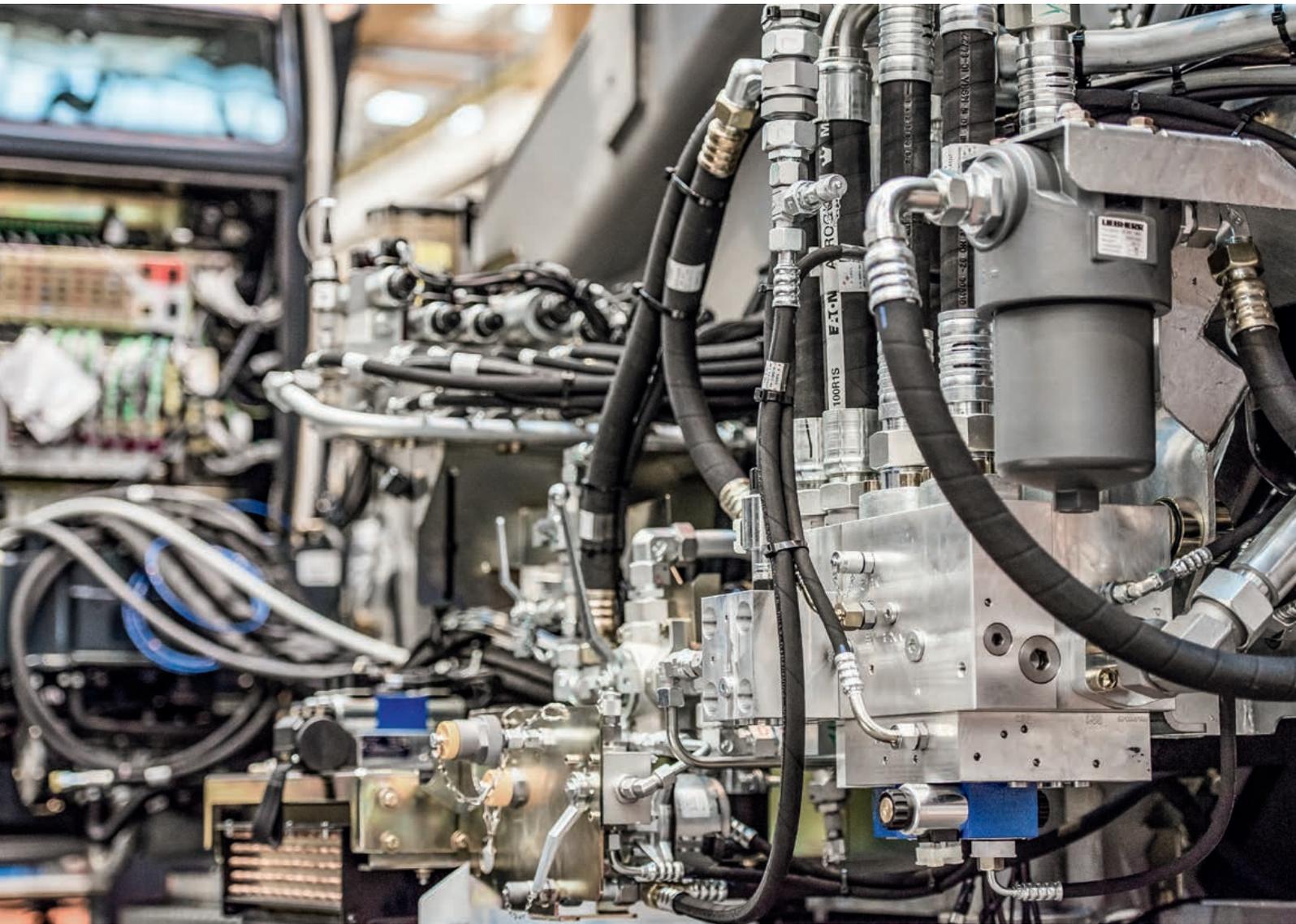


Radiocomando

Tutte le autogrù con comandi LICCON2 vengono programmate di serie per gestire di tutti movimenti della gru tramite il radiocomando. Grazie alla fornitura su richiesta di una console con due leve di comando, in cui viene inserito il BTT previsto, è possibile controllare in remoto tutte le gru LICCON2 così programmate.

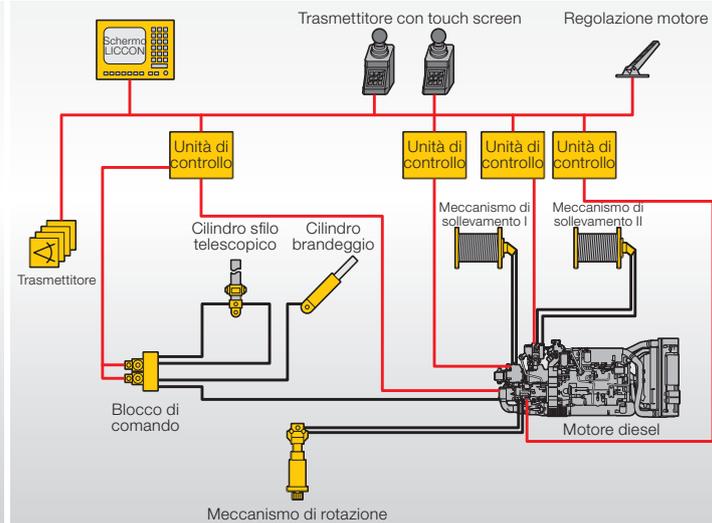
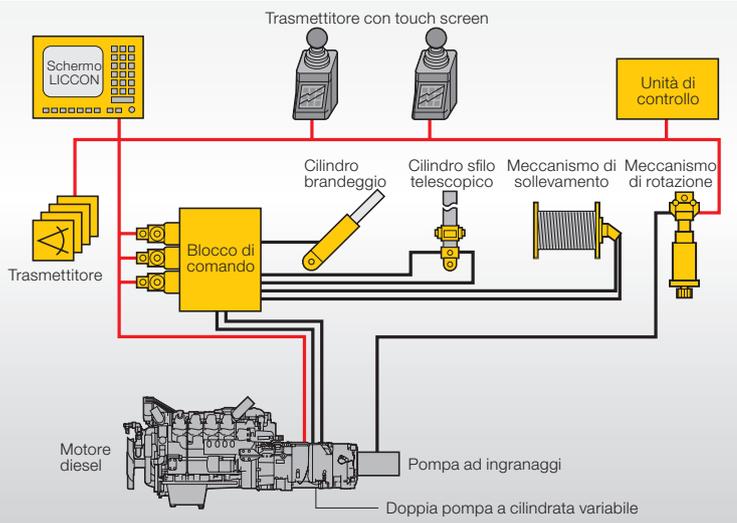
- Tutti i movimenti della gru sono controllabili all'esterno della cabina
- Visuale libera e in prossimità del carico
- Elevate prestazioni e maggiore comfort

Sistema idraulico potente



Prestazioni e sensibilità elevate

Per muovere con precisione carichi di grandi dimensioni, gli azionamenti idraulici e i comandi elettrici elettronici devono essere perfettamente configurati e comunicanti. Per ogni classe di potenza, Liebherr sviluppa sistemi ottimizzati che sono adattati alla loro funzione pratica.



Circuito idraulico aperto per autogrù con comando Load Sensing

L'azionamento delle autogrù Liebherr avviene mediante un sistema di trasmissione diesel-idraulico. I circuiti idraulici aperti vengono comandati elettricamente con Load Sensing.

- Quattro movimenti di lavoro eseguibili contemporaneamente
- Rotazione ralla commutabile di serie: libera o controllata idraulicamente, in questo modo il movimento può essere adattato in modo ottimale alle diverse condizioni di impiego, ad es. montaggio di precisione oppure cicli di lavoro rapidi

Circuiti idraulici chiusi per autogrù di potenza superiore

I movimenti dell'argano e della ralla possono essere controllati con precisione nei circuiti dell'olio idraulici chiusi.

Meccanismo di sollevamento

- Argano di sollevamento a rotismo epicicloidale e sistema di frenata a molle precaricate
- La potenza del tiro singolo della fune è tale da ridurre gli avvolgimenti fune
- 2. argano opzionale

Meccanismo di rotazione

- Rotismo epicicloidale Liebherr
- Sistema di frenata a molle precaricate
- Velocità di rotazione a regolazione continua

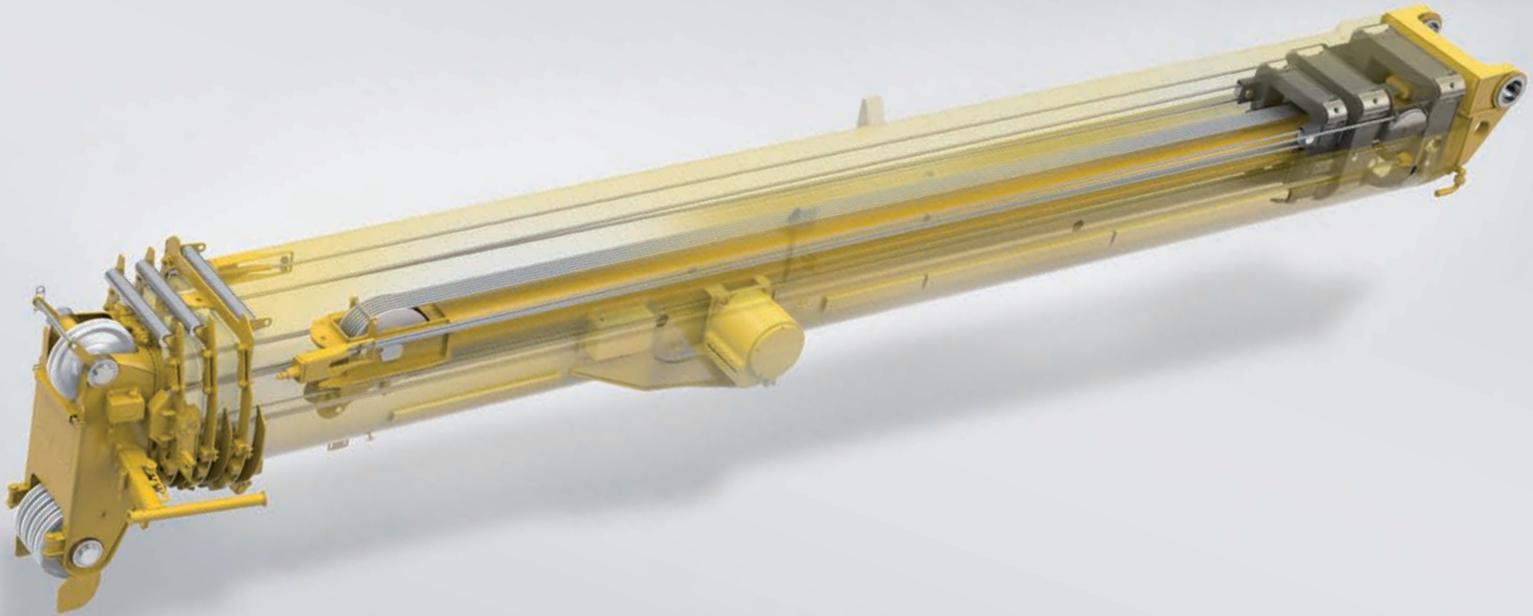


Tecnologia di sfilo telescopico: sistema idromeccanico



Sfilo telescopico rapido con tecnologia di trazione della fune

Per autogrù LTM in cui il braccio telescopico è formato dall'elemento di base e da massimo tre elementi telescopici, Liebherr utilizza un sistema idromeccanico come tecnologia di sfilo. Grazie alla tecnica di trazione della fune integrata, il braccio telescopico può essere estratto in modo particolarmente semplice e rapido fino alla lunghezza desiderata.



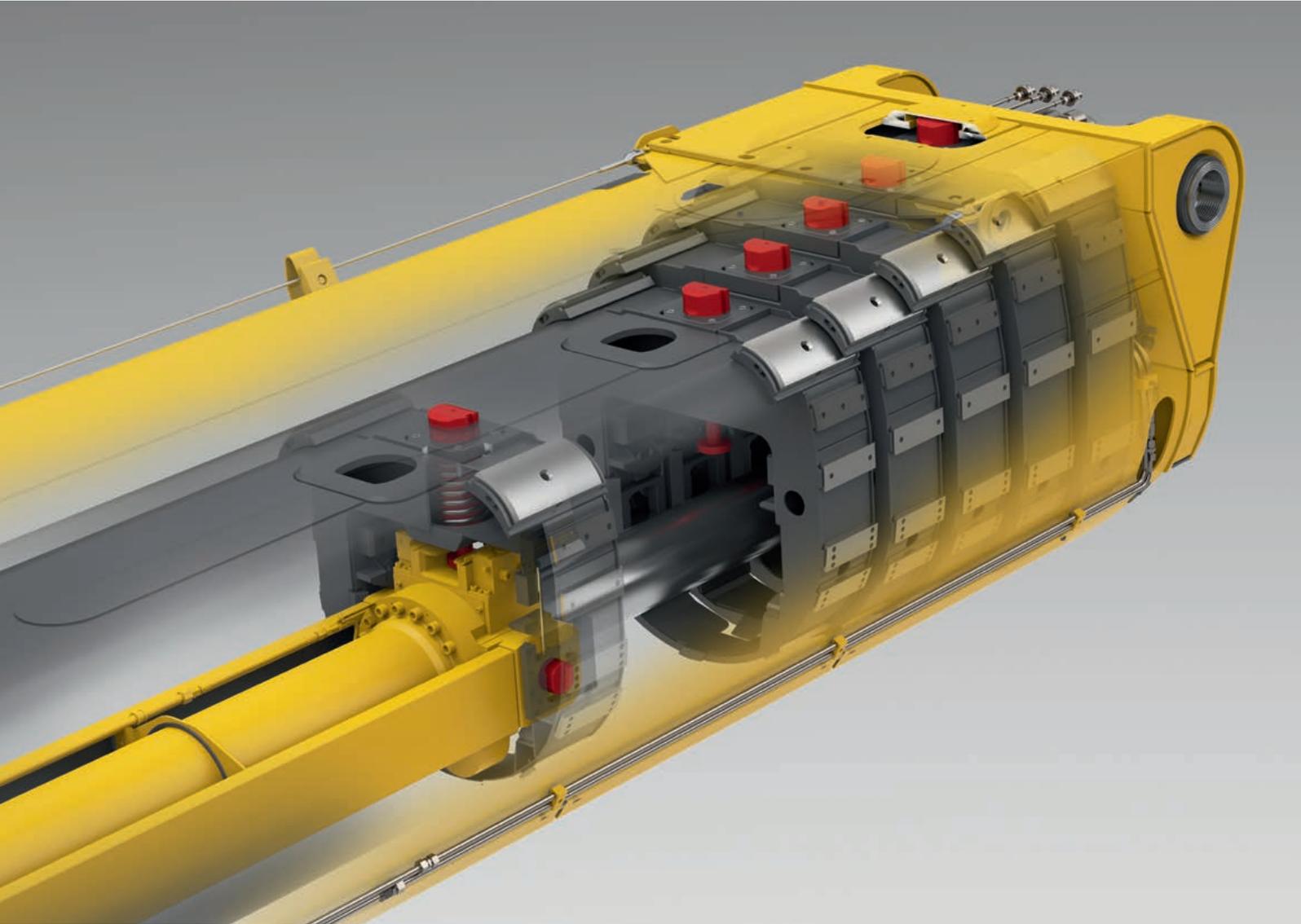
Braccio telescopico estraibile a piacere

Il sistema di sfilo telescopico idromeccanico funziona con un cilindro idraulico monostadio a doppia azione. Questo estrae e ritrae l'elemento telescopico 1. Lo sfilo degli elementi telescopici 2 e 3 viene eseguito mediante le funi. Con la tecnica di trazione delle funi, il braccio telescopico viene estratto in modo semplice e rapido fino alla lunghezza desiderata.

Portate elevate

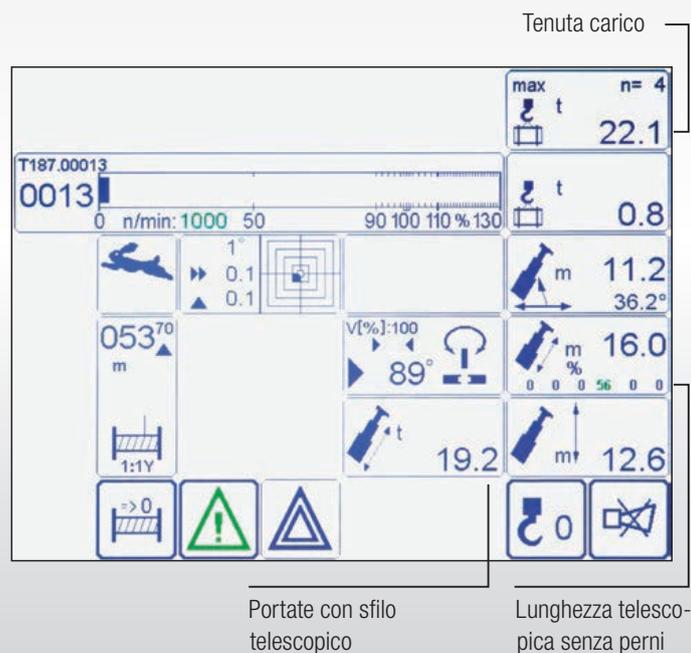
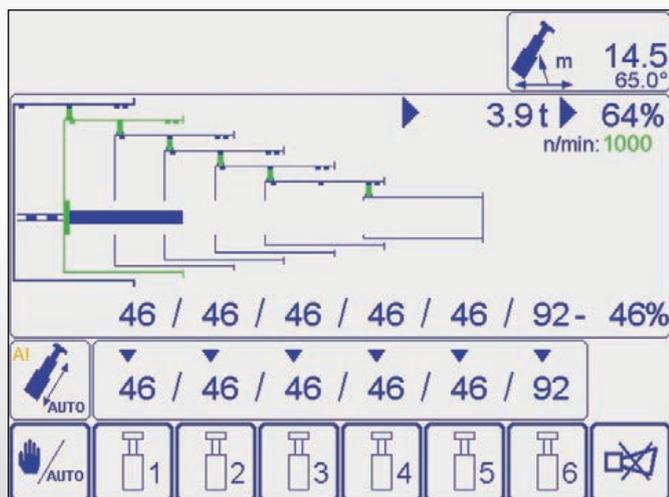
- I bracci telescopici Liebherr raggiungono portate elevate sia con zavorra completa che parziale
- Profilo ovoidale del braccio per una elevata stabilità laterale
- Sfilo telescopico di carichi pesanti

Tecnologia **TELEMATIK**



Braccio potente con sistema monocilindro

Liebherr ha rivoluzionato il mercato delle gru con lo sviluppo del sistema telescopico rapido **TELEMATIK** e si è affermata come precursore del settore per quanto riguarda la tecnica del braccio. **TELEMATIK** rende le gru più potenti migliorandone le prestazioni. La tecnologia viene utilizzata per bracci fino a sette elementi telescopici.



TELEMATIK: leggero sistema telescopico per grandi prestazioni

Il sistema automatico rapido TELEMATIK opera con un solo cilindro idraulico e un dispositivo di bloccaggio interno per i singoli elementi telescopici che vengono estratti e impernati alla lunghezza desiderata in modo pratico e automatico con il cilindro idraulico.

Potente braccio con portata notevole

- Il sistema telescopico TELEMATIK “leggero” consente elevate portate con bracci lunghi e raggi di lavoro ampi
- Capacità di carico ottimale grazie alla possibilità di estrarre i singoli elementi telescopici in qualsiasi sequenza e in modo indipendente tra loro
- Sistema di sfilo telescopico esente da manutenzione
- Sistema completamente automatico grazie al semplicissimo azionamento e controllo del processo sul monitor LICCON

Portate elevate con lunghezze telescopiche senza perni

- Interpolazione dello sfilo telescopico con portate elevate
- Tabelle delle portate separate per la tenuta del carico senza perni
- Visualizzazione sul monitor LICCON

Sistemi braccio variabili: falcone



Accessori funzionali per il falcone

Liebherr può fornire un falcone per l'ampliamento del range di utilizzo delle autogrù fino a 300 tonnellate di portata. Con ulteriori accessori opzionali, le gru vengono perfettamente allestite per adeguarsi ad ogni tipo di impiego.

Falconcino da montaggi integrato da 5,5 m,
a regolazione idraulica



Falcone a regolazione idraulica (da 0° a 40°)



Puleggia ripiegabile lateralmente



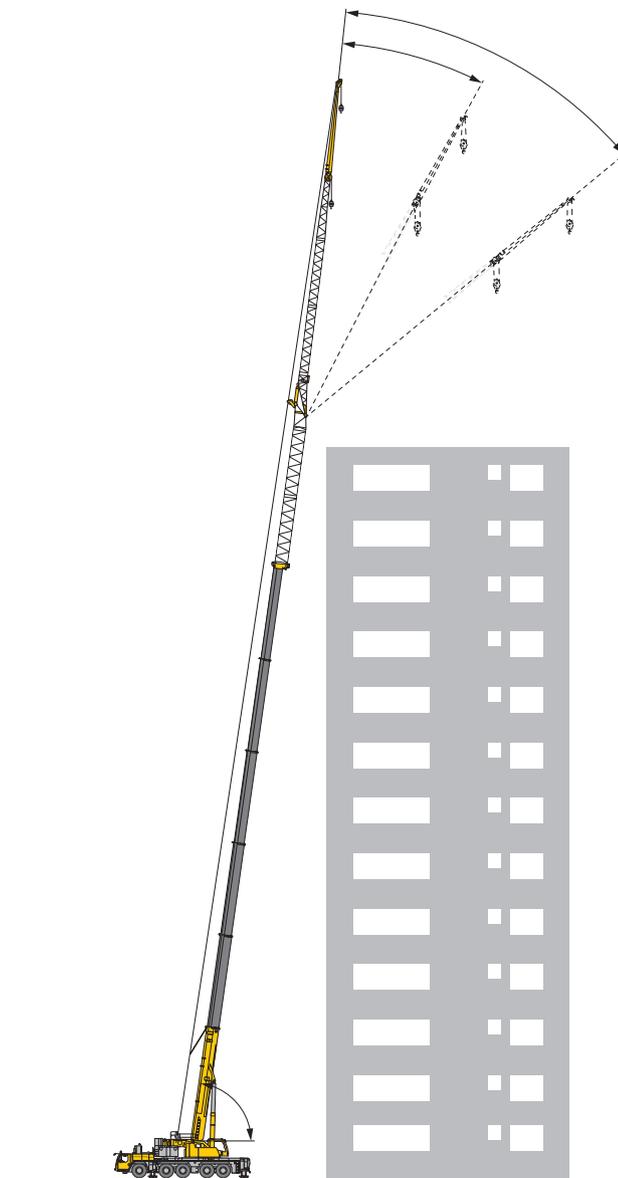
Subito pronto all'uso e particolarmente economico

Il falcone amplia notevolmente il range di utilizzo delle autogrù. Per alcuni tipi di gru, il falcone doppio può essere trasportato direttamente sulla gru con carico massimo per asse di 12 tonnellate. Eliminando i trasporti supplementari e grazie ai tempi di allestimento estremamente ridotti, l'impiego di queste gru risulta molto economico.

Equipaggiamento funzionale per il falcone

Per ogni tipo di gru sono disponibili altri sistemi e componenti personalizzati che migliorano ulteriormente la flessibilità di impiego.

- Prolunga per falcone
- Prolunga del braccio telescopico
- Diversi angoli di lavoro del falcone
- Regolazione idraulica a pieno carico, interpolazione delle portate
- Falconi speciali
 - Diverse lunghezze
 - Falconcino da montaggi integrato
 - A regolazione idraulica
- Puleggia testa braccio



Falconcino da montaggi costituito da adattatore del falcone e un set pulegge addizionale o un gancio speciale



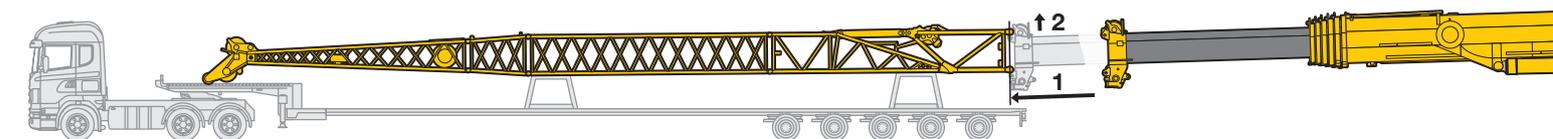
Dispositivo idraulico di montaggio per falcone con BTT



Tamburo per cilindro idraulico



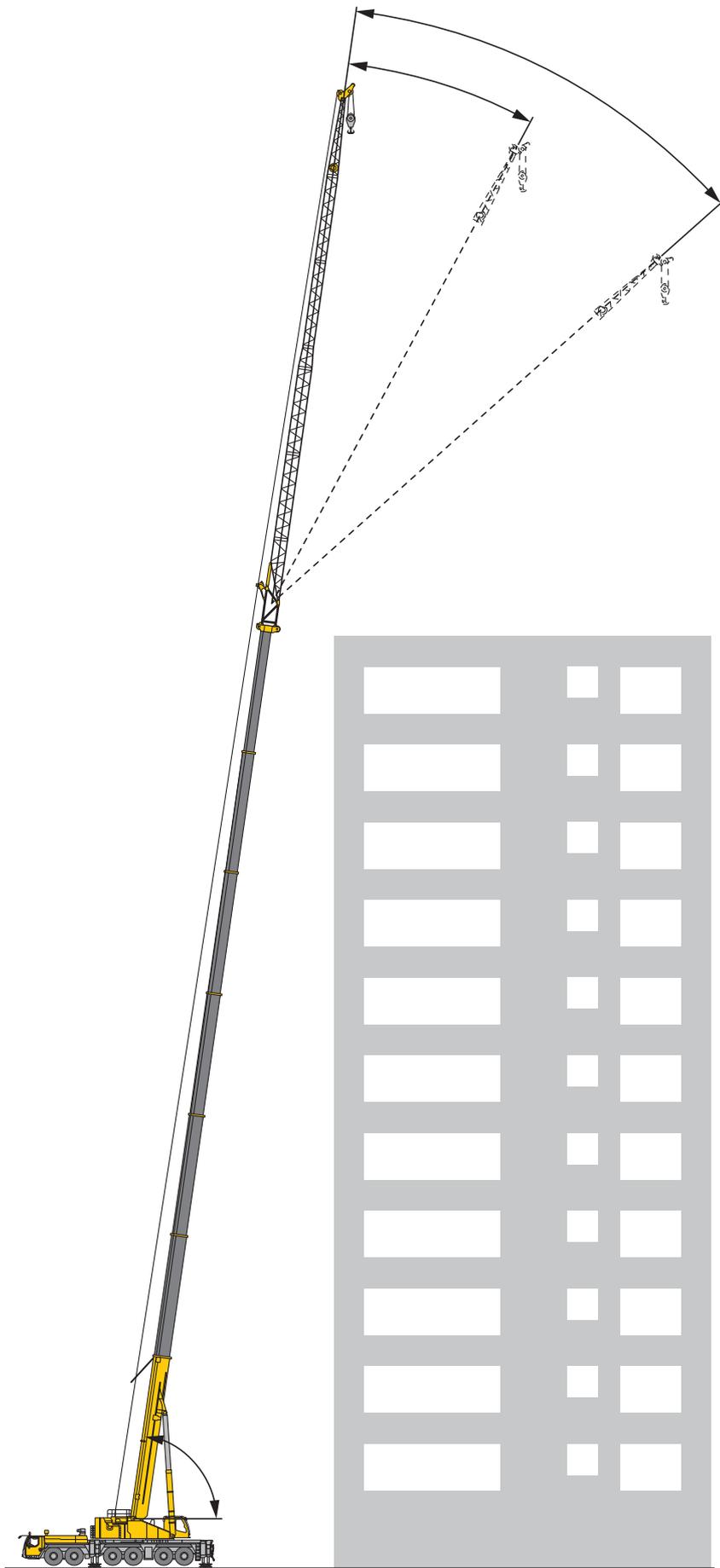
Sistemi braccio variabili: falco fisso



Maggiore altezza sotto gancio e raggio di lavoro

Il braccio telescopico delle autogrù Liebherr di grandi dimensioni può essere allungato con un falcone tralicciato fisso. Ciò permette di raggiungere portate elevate e notevoli altezze sotto gancio. Il falcone fisso risulta utile soprattutto negli impieghi con ingombri, come ad esempio nei pressi di edifici alti. Può essere montato a diverse angolazioni di lavoro.

Allestimento ottimizzato grazie all'automontaggio del falcone fisso



Sistemi braccio variabili: falcone a volata variabile

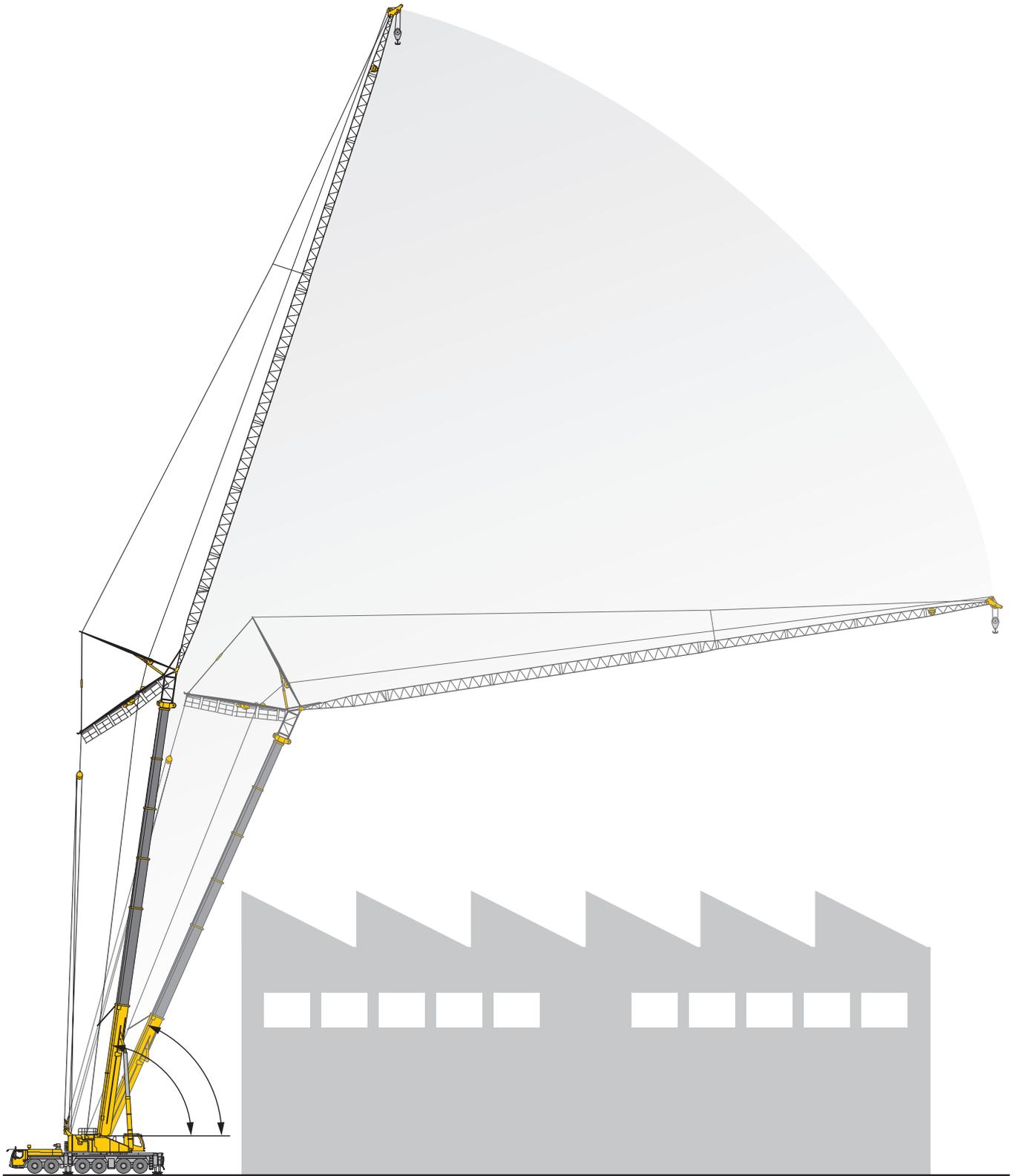


Range di utilizzo enorme con falconi tralicciati a volata variabile

Con i falconi tralicciati a volata variabile le autogrù Liebherr di grandi dimensioni possono svolgere numerose tipologie di lavoro. Ciò è possibile grazie all'interpolazione continua delle portate durante il brandeggio della combinazione braccio. Il falcone a volata variabile viene utilizzato soprattutto per operazioni di sollevamento in cui è richiesto un ampio raggio di lavoro.

Montaggio automatizzato del falcone a volata variabile

Un sistema automatico di facile utilizzo consente il montaggio del falcone a volata variabile. L'uso semplicissimo agevola il lavoro del gruista, garantendo una maggiore sicurezza. Al gruista rimane solo il compito di sollevare il braccio telescopico. L'impiego del verricello di impennamento viene gestito dal comando della gru.



Incremento portate grazie al braccio tirantato Y



Incremento della portata grazie alla maggiore stabilità laterale

Alcune autogrù Liebherr con portate superiori alle 350 tonnellate possono essere dotate di braccio tirantato Y. In questo modo, soprattutto per i sistemi a braccio lungo, si ottengono enormi incrementi della portata perché la stabilità laterale aumenta notevolmente. Durante l'operazione, le funi vengono tese sui due lati esattamente alla stessa lunghezza grazie a dei cilindri, in questo modo il braccio viene mantenuto in una posizione dritta ottimale da un punto di vista statico.



Montaggio economico

Liebherr ha progettato gli elementi del braccio tirantato in modo tale da renderne semplice e rapido il montaggio in cantiere.

Alcuni tipi di gru, sono dotati di automontaggio del braccio tirantato.



Spostamento in cantiere

La struttura del braccio tirantato e delle autogrù Liebherr consente lo spostamento in cantiere senza bisogno di smontare la gru.







Autogrù e gru cingolate di Liebherr-Werk Ehingen GmbH

Liebherr-Werk Ehingen GmbH progetta e produce autogrù e gru cingolate con bracci telescopici o tralicciati. L'azienda si occupa inoltre della progettazione e della realizzazione di enormi tensostrutture parasole. Liebherr è leader di mercato nel settore delle autogrù. La chiave del successo sono prodotti innovativi, elevata qualità e dipendenti motivati. Poiché viene attribuita grande importanza allo standard tecnologico, Liebherr-Werk Ehingen GmbH investe molto in ricerca e sviluppo. Le esigenze dei clienti

sono al primo posto, dalla fase di progettazione all'assistenza post-vendita. L'obiettivo è definire standard in termini di qualità, funzionalità e sicurezza e garantire massima disponibilità di utilizzo delle macchine. Liebherr-Werk Ehingen GmbH fa parte del gruppo internazionale Liebherr. Questa azienda a conduzione familiare è uno dei più grandi costruttori di macchine edili nel mondo ed è anche rinomata come fornitore di prodotti e servizi tecnicamente avanzati e sempre attenti alle esigenze dei clienti.



Autogrù LTM



Autogrù compatte LTC



Gru telescopiche LTF



Autogrù tralicciate LG



Gru cingolate telescopiche LTR



Gru cingolate LR

Autogrù LTM

La gamma di gru LTM va dalla due assi con portata 35 tonnellate alla gru per carichi pesanti con una portata di 1.200 tonnellate. Il carro tutto-terreno si adatta perfettamente all'utilizzo sia su strada che in cantiere. I bracci telescopici potenti e lunghi raggiungono rapidamente e facilmente altezze di lavoro elevate.

Autogrù compatte LTC

Le LTC sono autogrù tutto-terreno caratterizzate da dimensioni estremamente compatte. Sono adatte per condizioni di utilizzo particolarmente anguste.

Gru telescopiche LTF

Le gru LTF sono le alternative più economiche nella classe gru taxi. I costi si mantengono bassi grazie all'utilizzo di telai di serie per camion.

Autogrù tralicciate LG

Le autogrù LG con braccio a traliccio riescono a gestire carichi particolarmente pesanti nonché altezze di lavoro e raggi lavoro notevoli.

Gru cingolate telescopiche LTR

Le gru telescopiche su carro cingolato convincono grazie a tempi di allestimento ridotti e a un'eccellente movimentazione in cantiere. Sono particolarmente flessibili nell'utilizzo.

Gru cingolate LR

Le gru cingolate vengono utilizzate ovunque sia necessario lo spostamento di carichi considerevoli in modo efficiente e sicuro. Con sistemi braccio estremamente variabili e portate fino a 3.000 tonnellate garantiscono una gamma di utilizzo particolarmente ampia.

www.liebherr.com

Liebherr-Werk Ehingen GmbH

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