

# Autogrù

# LTM 1090-4.1

Max. portata: 90 t  
Max. altezza sotto gancio: 75 m  
Max. raggio di lavoro: 62 m



# LIEBHERR

# Autogrù LTM 1090-4.1

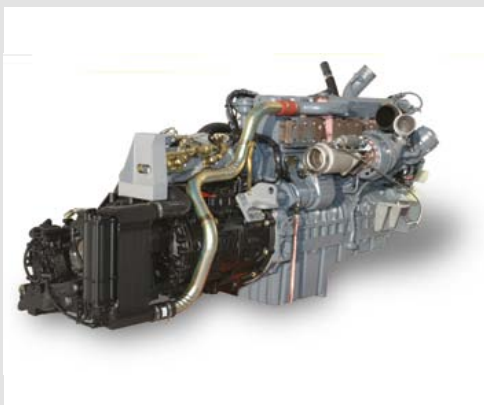
## Potente e flessibile



Un braccio telescopico lungo, le elevate capacità di portata, una straordinaria manovrabilità, i dispositivi di sicurezza e un equipaggiamento confortevole caratterizzano l'autogrù Liebherr LTM 1090-4.1. Questo modello da 90 tonnellate offre tecnologia all'avanguardia sempre più utile nell'impiego quotidiano.

- Braccio telescopico di 50 m
- Falcone doppio di 19 m; optional: regolazione idraulica
- 75 m altezza sotto gancio con prolunghe braccio e falcone
- Le dimensioni più compatte e la massima agilità della sua classe
- Motore torretta ottimizzato per le prestazioni della gru
- Sterzata attiva degli assi posteriori in base alla velocità
- Freni a disco ad aria compressa
- Contrappeso totale 48 t incl. zavorra 6,7 t con carico 12 t per asse





#### Gruppo motrice

- Motore turbo-diesel 6 cilindri Liebherr, 350 kW/476 CV, coppia max. 2220 Nm
- Cambio automatizzato ZF AS-TRONIC, 12 marce e 2 retromarce
- ZF-Intarder direttamente sul cambio
- Assi 2, 3, e 4 traenti, optional asse 1



# Moderna tecnica per telaio e trazione



## Notevole mobilità e ottime prestazioni

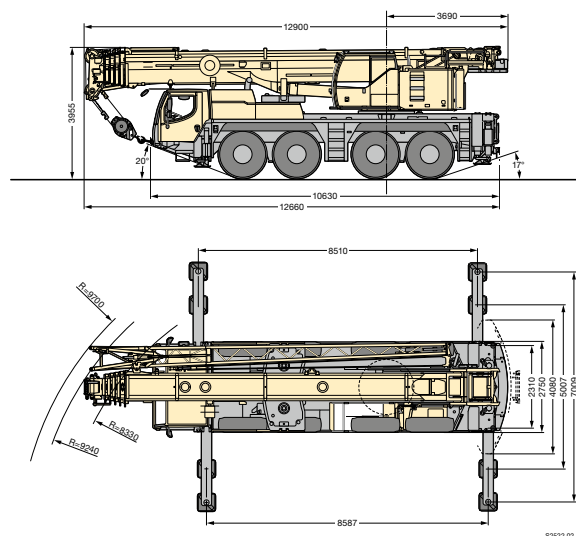
Il motore 6 cilindri turbo-diesel Liebherr da 350 kW/476 CV garantisce ottime prestazioni su strada. Il cambio ZF a 12 marce con sistema automatizzato AS-TRONIC con Intarder offre il massimo del comfort.

- Consumo ridotto del carburante grazie alle numerose marce e notevole rendimento della frizione a secco
- Migliore capacità di manovra e velocità da cantiere grazie al riduttore-ripartitore a due velocità
- ABV (dispositivo automatico antibloccaggio) e ASR (dispositivo antislittamento)
- Freni con ZF-Intarder resistenti all'usura
- Freno Telma optional, guida confortevole e usura ridotta

## Compatta, maneggevole e bilanciata

Grazie alle sue dimensioni estremamente compatte l'autogrù LTM 1090-4.1 può effettuare manovre anche negli spazi più angusti.

- Lunghezza totale 10,63 m
- Raggio minimo di sterzata di 8,33 m
- Larghezza totale solo 2,75 m
- Raggio zavorra solo 3,69 m fino a zavorra 17 t, 3,80 m con zavorra completa



### Sospensione assi idropneumatica "Niveumatik"

- Cilindro sospensioni non necessita di manutenzione
- Grandi dimensioni per una portata maggiore dei assi
- Escursione sospensioni +150/-100 mm
- Notevole stabilità laterale in curva
- Possibilità di selezionare andatura grazie ai programmi di guida



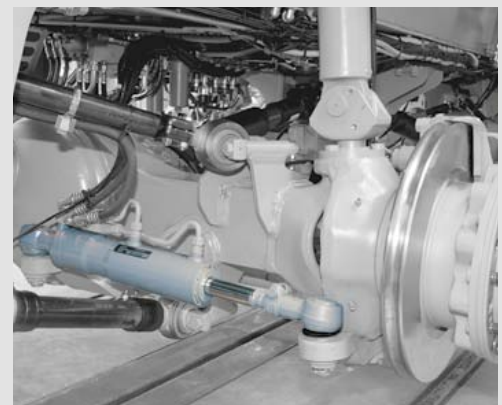
### Freni a disco ad aria compressa

- Capacità elevata e dosatura migliore dell'impianto frenante
- Migliore stabilità laterale
- Nessuna riduzione della capacità frenante anche nel caso di elevate temperature dei freni (Fading)
- Maggiore durata nel tempo
- Tempi rapidi per cambio pastiglie freni
- Pastiglie freni a consumo ridotto



#### 5 programmi di sterzo

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



# Concetto di sterzo variabile



## Cilindro centrale assi posteriori

- Raddrizzamento automatico degli assi posteriori in caso di errore

## Sterzata attiva assi posteriori

Gli assi posteriori vengono sterzati attivamente in base alla velocità e all'angolo di sterzata degli assi anteriori elettro-idraulicamente. 5 programmi di sterzo (P) sono selezionabili attraverso dei tasti.

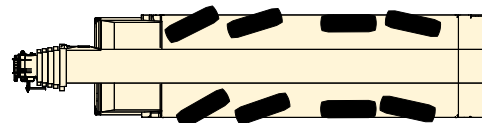
- Riduzione significativa dell'usura dei pneumatici
- Miglioramento della manovrabilità
- Andatura stabile anche a elevate velocità
- Tutti i 4 assi sono sterzanti

## 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
- Due sistemi di comando indipendenti

### P1 Sterzo su strada

Assi 1 e 2 vengono sterzati meccanicamente attraverso il volante. Asse 4 viene sterzato attivamente in base alla velocità e in base all'angolo di sterzata degli assi anteriori. Da 30 km/h l'asse 4 viene bloccato su traiettoria diritta. L'asse 3 non viene sterzato su strada.



### P2 Sterzo integrale

Assi 3 e 4 vengono sterzati in base all'angolo di sterzata degli assi anteriori sul volante, affinché i raggi di sterzata risultino minimi.



### P3 Sterzata a granchio

Assi 3 e 4 vengono sterzati in base all'angolo di sterzata degli assi 1 e 2 sul volante.



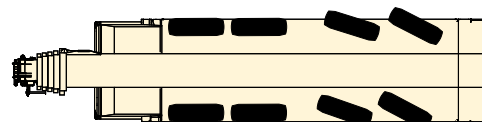
### P4 Sterzata con raggio d'ingombro posteriore ridotto

Assi 3 e 4 vengono sterzati in base all'angolo di sterzata degli assi anteriori, affinché la sterzata posteriore abbia un raggio d'ingombro ridotto.



### P5 Sterzo assi posteriori indipendente

Gli assi 1 e 2 vengono sterzati con il volante, gli assi 3 e 4 vengono sterzati con un tasto indipendentemente dall'angolo di sterzata degli assi 1 e 2.





#### La cabina guida

- Resistente alla corrosione
- Alzacristalli elettrici
- Vetratura frontale e laterale di sicurezza
- Vetri azzurrati
- Specchietti retrovisori esterni riscaldati e orientabili elettricamente
- Sedile di guida a sospensione pneumatica con supporto lombare



# Comfort e funzionalità



## Cabina guida e cabina gru moderne

La cabina di guida moderna e la cabina gru reclinabile offrono una posizione di lavoro confortevole e funzionale. Il pannello di controllo e gli indicatori sono sistemati secondo un punto di vista ergonomico. In questo modo viene garantito un lavoro in totale sicurezza e privo di affaticamento.

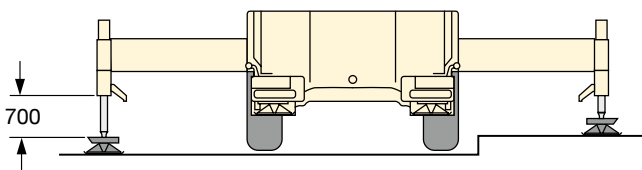
## Allestimento della gru veloce e sicuro

La stabilizzazione, il montaggio delle zavorre, l'allestimento dell'equipaggiamento addizionale si svolgono in sicurezza, velocemente e in totale comfort. Per la sicurezza del personale sono previsti salite, maniglie e parapetti.



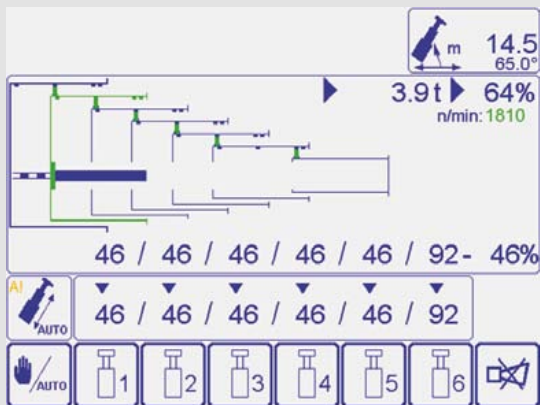
### Piazzamento della gru veloce, pratico e sicuro

- Pannello di controllo mobile BTT Bluetooth Terminal
- Indicatori di inclinazione elettronici
- Livellamento completamente automatico dell'autogrù tramite l'utilizzo di un solo pulsante
- Start/Stop del motore e regolazione del numero di giri
- 4 fari per illuminare il campo di stabilizzazione
- Escursione dei cilindri di stabilizzazione di 650 mm davanti, dietro di 700 mm
- Trave stabilizzatrice, completamente idraulica, sistema di sfilo trave con manutenzione ridotta



### La cabina torretta

- Ampia visibilità
- Vetri azzurrati e vetro frontale apribile
- Sedile di guida con supporto lombare, regolabile
- Rivestimenti interni con isolamento termico e sonoro
- Pedana pneumatica estraibile lateralmente per salire e scendere in modo sicuro dal carro
- Resistente alla corrosione
- Fari lavoro
- Reclinabile di 20°



### Il programma di sfilo telescopico completamente automatico TELEMATIK

- Aumento della portata con bracci lunghi e ampi raggi d'ingombro grazie a sistema di sfilo telescopico "leggero"
- Cilindro idraulico monostadio con perno ad azionamento idraulico
- Sistema di sfilo telescopico che non necessita di manutenzione
- Sfilo telescopico completamente automatico
- Utilizzo e controllo dello sfilo telescopico grazie allo schermo LICCON

### Falconcino da montaggi 2,6 m



# Portate elevate e sistema braccio flessibile

## Braccio telescopico lungo e prolunghe tralicciate funzionali

Il braccio telescopico è costituito da una sezione base e da 5 sezioni telescopiche che, grazie al sistema TELEMATIK, vengono sfilate telescopicamente e imperniate alla lunghezza desiderata.

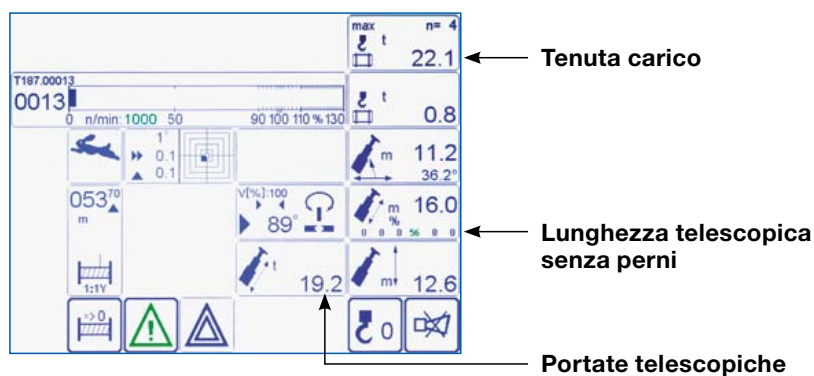
- Braccio telescopico di 50 m
- Falcone doppio di 10,5 m – 19 m, regolabile a 0°, 20° e 40°
- Regolazione idraulica del falcone a pieno carico da 0° a 40° (optional), interpolazione delle portate
- Dispositivo idraulico per il montaggio del falcone con Bluetooth Terminal
- 1 elemento intermedio di 7 m per prolungamento del braccio telescopico durante utilizzo con falcone

## Elevate portate sia con zavorra totale che con zavorra parziale offrono molte possibilità di utilizzo

- Notevole stabilità laterale grazie al profilo ovoidale del braccio
- Portate ottimizzate grazie alle numerose possibilità di sfilo
- Portata di 9 t ad altezza sotto gancio di 50 m

## Portate elevate con lunghezza telescopica senza perni

- Interpolazione dello sfilo telescopico con portate elevate
- Tabelle di portata separate per la tenuta carico senza perni
- Indicazioni sul monitor LICCON

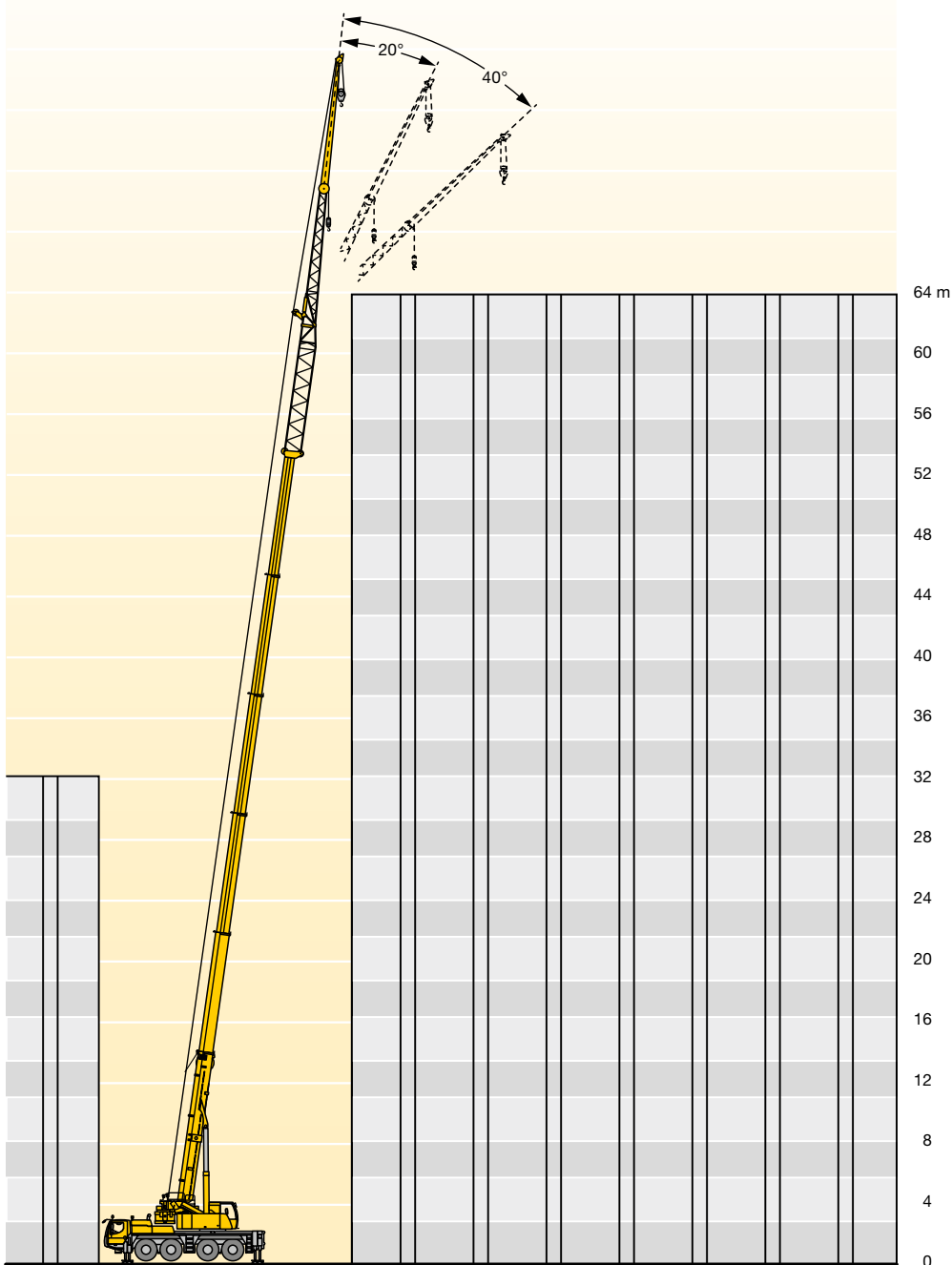


Puleggia aggiuntiva testa braccio ripiegabile lateralmente

Dispositivo idraulico per il montaggio del falcone con Bluetooth Terminal



# Falcone idraulico



**Falcone regolabile idraulicamente (0°-40°)**



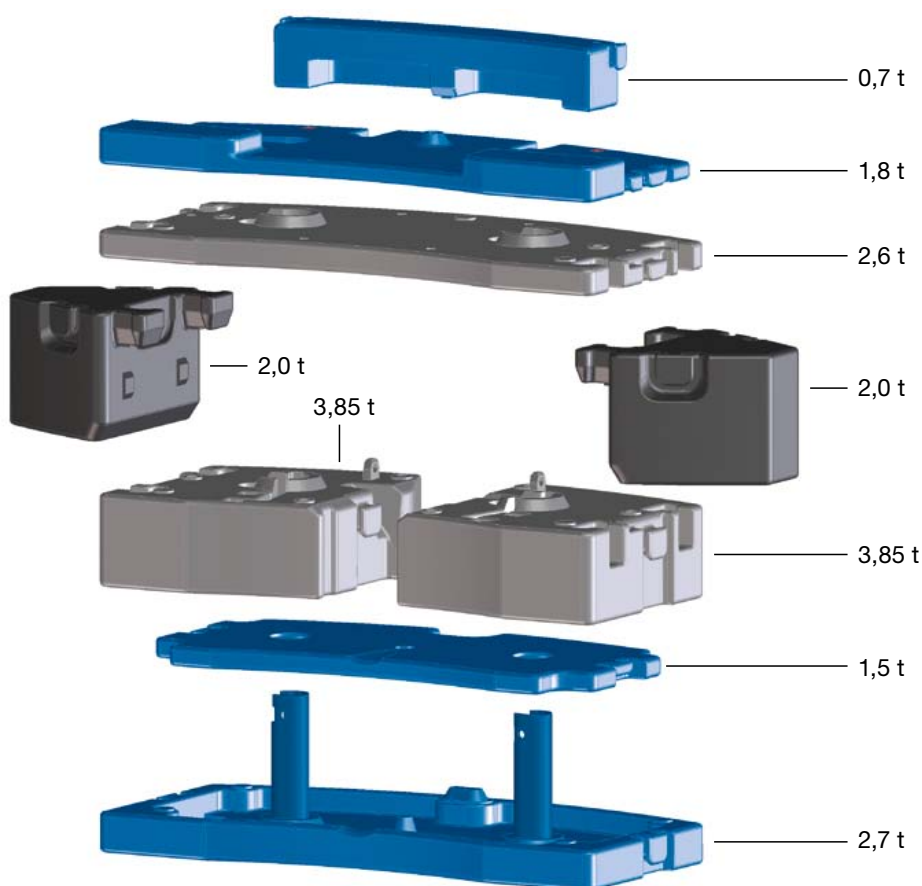
**Tamburo avvolgitubo flessibile per cilindro idraulico**



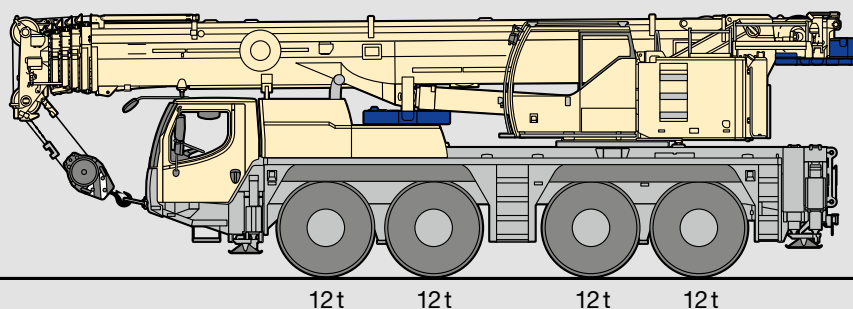
# Contrappeso variabile

## Agganciamento rapido del contrappeso

- Numerose varianti di contrappeso da 6,7 t a 21 t
- Agganciamento della zavorra dalla cabina della torretta con tecnica incastro a chiave
- Contrappeso di dimensioni compatte, per 17 t di zavorra dimensioni del contrappeso solo 2,65 m
- Raggio zavorra solo 3,69 m fino a zavorra 17 t, 3,80 m con zavorra completa
- Contrappeso totale 48 t incl. zavorra 6,7 t per carico asse 12 t



Zavorra base	6,7 t
Zavorra addizionale	14,3 t
<b>Totale</b>	<b>21,0 t</b>



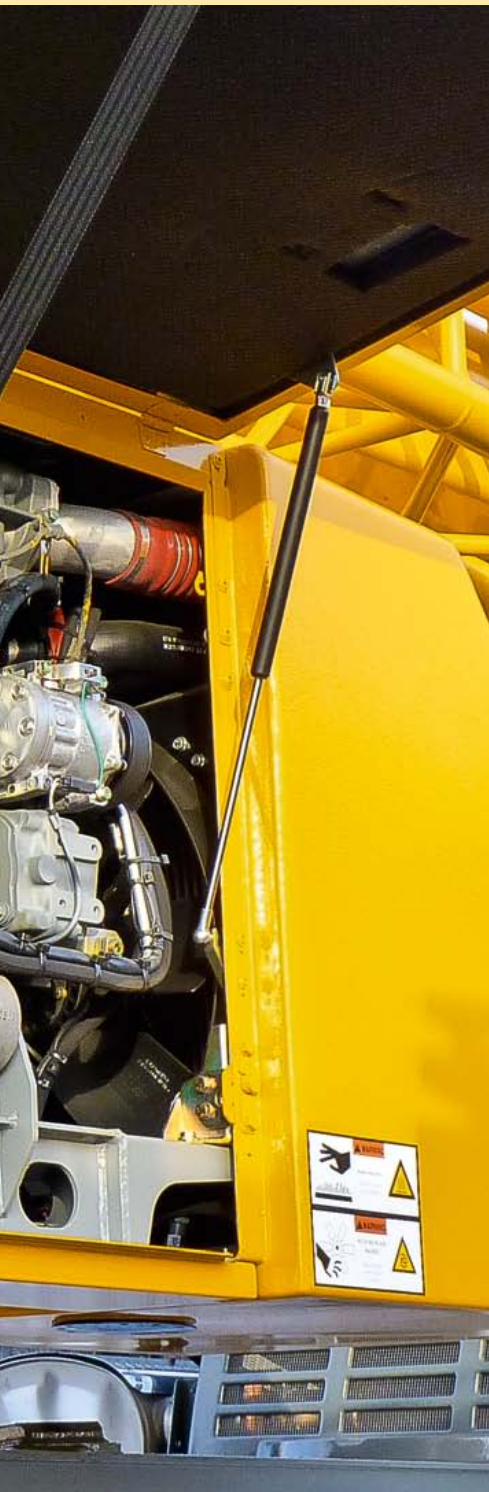


#### L'argano - il sollevamento

- Argano di sollevamento Liebherr con freno a dischi a rotismo epicicloidale e caricato da molle (pneumatico)
- Tiro in diretta 57 kN
- Max velocità fune 125 m/min
- 2. argano optional



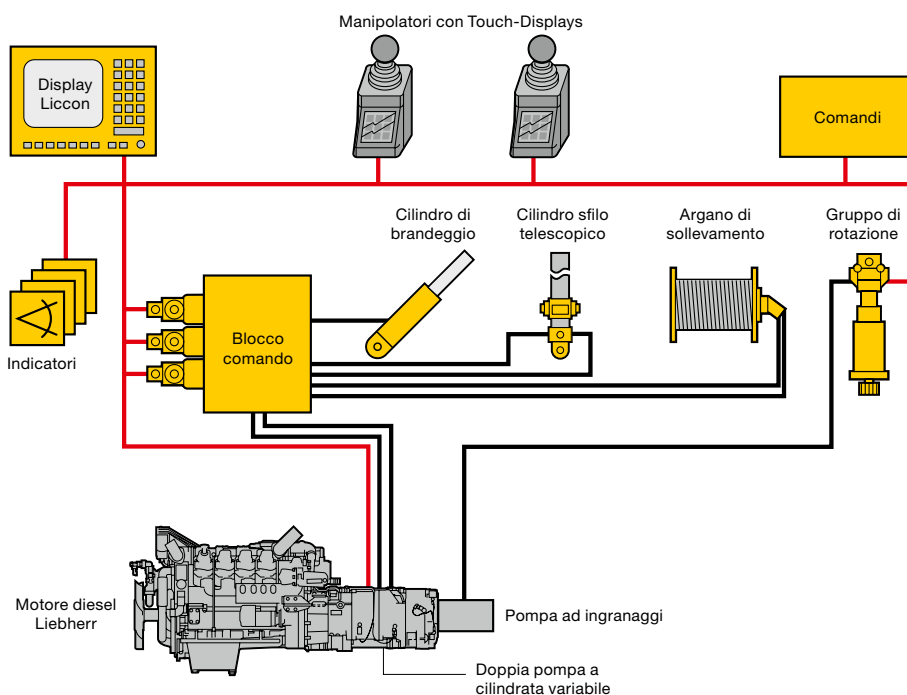
# Trazione ad elevate prestazioni



## Componenti affidabili

Le componenti della trazione per la gru garantiscono elevate prestazioni e permettono una precisa e sensibile movimentazione del carico. Sono costruite e testate appositamente per l'impiego della gru.

- Motore 4 cilindri turbo-diesel Liebherr, 129 kW/175 CV, coppia max. 815 Nm, consumo carburante ridotto grazie alla gestione elettronica del motore
- Comandi gru diesel-idraulici, circuiti idraulici aperti con LOAD SENSING elettrico, possibili 4 movimentazioni di lavoro contemporanee
- Gestione comandi elettrico/elettronica PLC grazie al sistema LICCON
- Rotazione commutabile, controllata idraulicamente o libera, in questo modo il movimento può essere adattato al tipo d'impiego necessario, per es. montaggi precisi o lavori più veloci
- Argani di produzione Liebherr; tiro in diretta da 57 kN.



### Gruppo di rotazione

- Rotismo epicicloidale Liebherr, sistema frenante a disco precaricato
- Di serie rotazione commutabile, controllata idraulicamente o libera
- Velocità di rotazione da 0 - 1,7 giri/min regolabile e continua



### Ingrassaggio centralizzato

- Ingrassaggio centrale di serie per la ralla, il posizionamento braccio, il cilindro di brandeggio e il posizionamento argani
- Regolare rifornimento del grasso
- Quantitativo di grasso sempre visibile grazie al serbatoio trasparente



LICCON  
 DSE-TESTSYSTEM - VERSION 17784  
 (c) LIEBHERR-WERK EHINGEN 2011

009978/0000 2011-07-19 15:23  
 MEST 08:07:41 2011-07-21

LICCON Datenlogger II V1.51  
 NZAN: 0000959  
 QV&RT: V 01.39.04  
 10.8.57.108

> SPRACHE: DEUTSCH <

FEHLER UHR SCREEN SHOTS SERVICE EBENE

### Il programma LICCON

- Il Testsystem LICCON permette di localizzare i guasti senza ulteriori strumenti di misurazione
- Gli errori occorsi vengono evidenziati sul monitor con codici e descrizioni
- Funzioni di dialogo semplici sia in ingresso che in uscita
- Appaiono sul monitor sia i singoli sensori e comandi del sistema che le loro funzioni

34.5 m 24.4 m  
 26.6 m 20.0 m  
 29°  
 10°  
 138°  
 1/A  
 1/2 A/B



# Comandi gru intelligenti

## Sistema LICCON per utilizzo gru funzionale e sicuro

Il software e gli hardware dei comandi delle autogrù sono progettati da Liebherr. Il cuore si trova nel sistema computerizzato LICCON (Liebherr Computed Control).

- Limitatore di sicurezza sovraccarico integrato (LMB)
- Le componenti principali sono di produzione Liebherr
- Disponibilità pezzi di ricambio garantita
- Ottimi risultati in tutti i paesi del mondo indipendentemente dalle condizioni climatiche
- Di semplice utilizzo

La seconda generazione LICCON2 è il risultato della ricerca costante degli esperti Liebherr e permette, grazie alla sua gestione dei comandi all'avanguardia, di adattarsi alle sempre nuove esigenze del mercato.

## Impianto elettrico rivoluzionato dalla tecnica bus dati

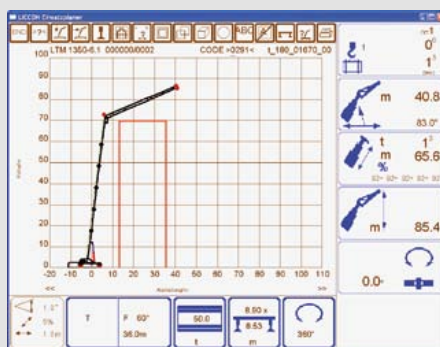
Le autogrù Liebherr sono completamente gestite da un sistema bus dati. Tutte le importanti componenti elettriche e elettroniche sono fornite di microprocessori e comunicano tra di loro come moduli "intelligenti" su reti bus dati propri. Per le numerose esigenze che nascono durante l'utilizzo di un'autogrù, Liebherr ha sviluppato un sistema bus proprio. La tecnica bus dati aumenta l'affidabilità, il comfort e la sicurezza nell'utilizzo dell'autogrù e della torretta:

- Notevole affidabilità grazie al numero ridotto di cavi e contatti
- Autodiagnosi costante dei "sensori intelligenti"
- Numerose possibilità di diagnosi, riconoscimento veloce dell'errore



### Il sistema di limitazione area lavoro LICCON (optional)

- Il sistema facilita il gruista in situazioni in cui la movimentazione dei carichi richiede la totale attenzione dei limiti d'area di lavoro, per es. la presenza di ponti, tetti, ecc.
- Semplice programmazione
- Programmazione di quattro possibili funzioni di limitazione:
  - Limitazione altezza sotto testa braccio
  - Limitazione raggio di lavoro
  - Limitazione dell'angolo di rotazione
  - Limitazione degli spigoli



### Il programma di lavoro LICCON

- Il programma di lavoro LICCON è un programma software su CD per pianificare, simulare e documentare l'impiego della gru su monitor
- Rappresentazione di tutte le tabelle di portata relative alla gru
- Ricerca automatica della gru più adatta con richiesta delle condizioni di carico, raggio di lavoro e altezza sollevamento
- Simulazione degli impieghi della gru con disegni bidimensionali e indicatore carico stabilizzatori

# LICCON2 - sicuro e comodo



## Bozzelli - agganciamento e sganciamento

Il terminal Bluetooth BTT offre al gruista la possibilità di agganciare e sganciare i bozzelli al paraurti in modo visibile, mentre gli argani e il cilindro brandeggio braccio telescopico vengono comandati a distanza.



Radiocomando

## Radiocomando (optional)

Tutte le movimentazioni gru possono essere gestite dall'esterno della cabina gru.

- Prestazioni ottimali
- Visuale libera e vicina al carico
- Vengono evitati errori di comunicazione tra il gruista e il personale del cantiere a terra

## Piazzamento della gru veloce

Con il terminal Bluetooth BTT la gru può essere piazzata in modo rapido e sicuro. Start/Stop del motore e regolazione del numero di giri, indicatori di inclinazione elettronici e livellamento completamente automatico dell'auto-grù sono previsti di serie. Come optional sul terminal Bluetooth può essere indicato il carico stabilizzatori.



## Monitor a colori

La visibilità dei dati del sistema LICCON2 nella cabina gru è migliorata grazie al monitor a colori. Avvisi e utilizzazione della gru sono più facilmente riconoscibili.



## Touch-Displays

Sotto all'interruttore principale, integrati nei braccioli, sono previsti dei Touch-Displays, con cui vengono selezionate le varie funzioni comando. Tra queste sono inclusi i programmi di guida e di sterzo del carro, la sospensione degli assi, la stabilizzazione della gru, la regolazione dei fari lavoro e la regolazione di riscaldamento e aria condizionata.