

# Autogrù

# LTM 1350-6.1

Max. portata: 350 t  
Max. altezza sotto gancio: 134 m  
Max. raggio di lavoro: 96 m



# LIEBHERR

# **Autogrù LTM 1350-6.1**

## **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 1350-6.1. Questo modello da 350 tonnellate offre tecnologia all'avanguardia sempre più utile nell'impiego quotidiano.

- Braccio telescopico di 70 m
- Portata di 34,7 t con braccio telescopico tirantato 70 m
- Sistema lunghezza max. 140,5 m
- Falcone variabile 78 m, falcone fisso 42 m (0°, 20°, 40°, 60°)
- Sistema tirantato Y, montaggio automatico
- Il cambio ZF-TC-TRONIC a 12 marce con convertitore di coppia
- Sterzata attiva degli assi posteriori in base alla velocità
- Freni a disco ad aria compressa
- Comandi LICCON2 con pannello di controllo mobile BTT Bluetooth Terminal





#### Gruppo motrice

- Motore turbo-diesel 8 cilindri Liebherr, 450 kW/612 CV a 1900 giri/min, coppia max. 2856 Nm a 1500 giri/min
- Cambio automatizzato ZF TC-TRONIC, 12 marce e 2 retromarce
- Convertitore di coppia
- ZF-Intarder direttamente sul cambio
- Assi 1, 3 e 5 traenti, optional asse 4



# Moderna tecnica per telaio e trazione

## Notevole mobilità e ottime prestazioni

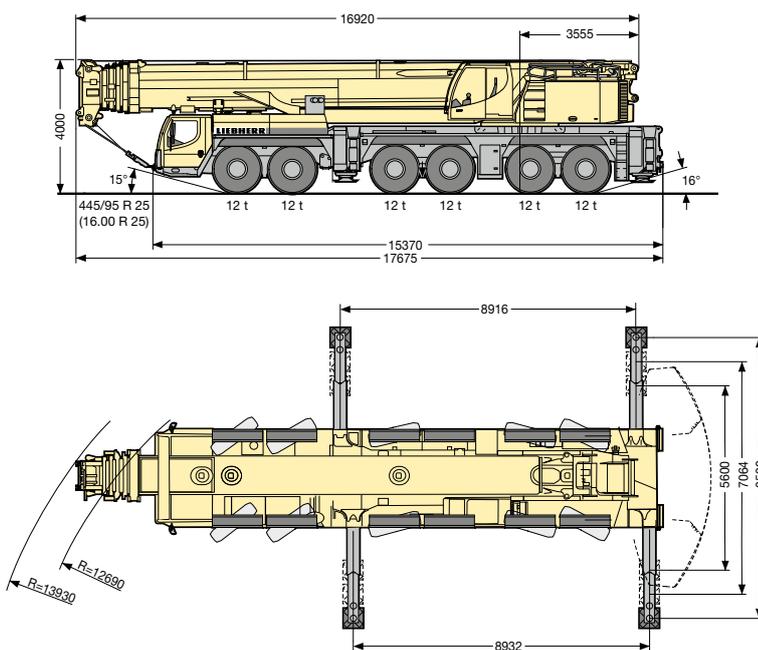
Il motore 8 cilindri turbo-diesel Liebherr da 450 kW/612 CV garantisce ottime prestazioni su strada. Il cambio automatico ZF TC TRONIC a 12 marce con convertitore di coppia e Intarder offre ottime prestazioni e massimo comfort.

- Consumo ridotto del carburante grazie alle numerose marce e notevole rendimento della frizione a secco
- Migliore capacità di manovra grazie al convertitore di coppia integrato
- 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 1350-6.1 può effettuare manovre anche negli spazi più angusti.

- Lunghezza totale 15,37 m
- Raggio minimo di sterzata di 12,69 m
- Larghezza totale 3,00 m, anche con pneumatici 445/95 R 25 (16.00 R 25)
- Raggio d'ingombro zavorra 5,7 m



### Sospensione assi idropneumatica "Niveumatik"

- Cilindro sospensioni non necessita di manutenzione
- Grandi dimensioni per una portata maggiore dei assi
- Escursione sospensioni +125/-125 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



## 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 6 assi sono sterzanti; non è necessario sollevare l'asse centrale per la sterzata a granchio

## 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. Assi 3, 4, 5 e 6 vengono sterzati attivamente in base alla velocità e in base all'angolo di sterzata degli assi anteriori. Da 30 km/h gli assi 3 e 4 vengono bloccati su traiettoria diritta, da 60 km/h vengono bloccati in posizione di traiettoria diritta anche gli assi 5 e 6.



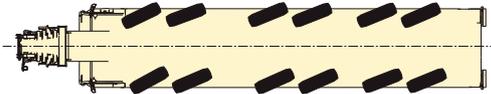
### P2 Sterzo integrale

Assi 3, 4, 5 e 6 vengono sterzati in base all'angolo di sterzata degli assi anteriori sul volante, affinché i raggi di sterzata risultino minimi.



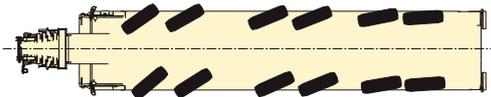
### P3 Sterzata a granchio

Assi 3, 4, 5 e 6 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, 4, 5 e 6 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, 4, 5 e 6 vengono sterzati con un tasto indipendentemente dall'angolo di sterzata degli assi 1 e 2.



### Cilindro centrale assi posteriori

- Raddrizzamento automatico degli assi posteriori in caso di errore



#### La cabina guida

- Costruita in acciaio, resistente alla corrosione, processo cataforetico per la zincatura
- 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.

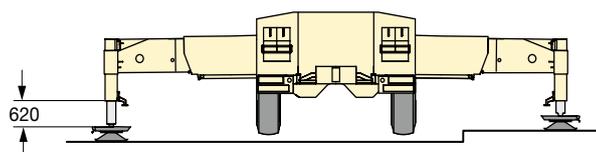
## Allestimento della gru veloce e sicuro

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.



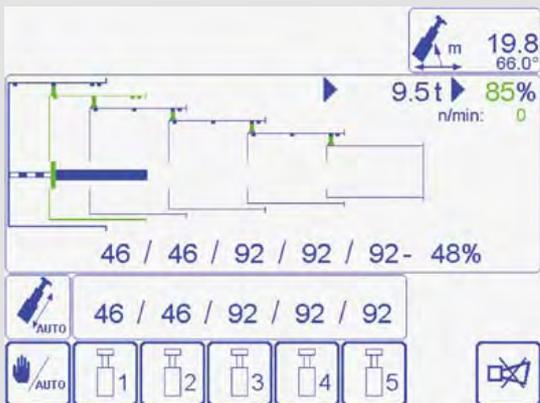
### Piazzamento della gru veloce, pratico e sicuro

- Pannello di controllo mobile BTT Bluetooth Terminal
- Indicatori di inclinazione elettronici
- Livellamento completamente automatico dell'autogrù tramite l'utilizzo di un solo pulsante
- Indicatore elettronico carico stabilizzatori
- Start/Stop del motore e regolazione del numero di giri
- 4 fari per illuminare il campo di stabilizzazione
- Escursione dei cilindri di stabilizzazione di 620 mm davanti e 620 mm dietro
- Doppia trave stabilizzatrice, completamente idraulica, sistema di sfilo trave con manutenzione ridotta
- 3 posizioni di stabilizzazione di serie 50/75/100 %



### La cabina torretta

- Sistema di riscaldamento e areazione ottimizzato, regolazione automatica della temperatura, aria condizionata optional
- Vetro frontale e tettuccio apribili
- Campo visivo ottimale grazie alla ampia vetratura
- Sedile guidatore con supporto lombare, regolabile in varie posizioni
- Pedana pneumatica estraibile lateralmente per salire e scendere in modo sicuro dal carro
- Reclinabile di 20°
- Riscaldamento addizionale indipendente dal motore



### 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

# Elevate portate 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 automaticamente alla lunghezza desiderata.

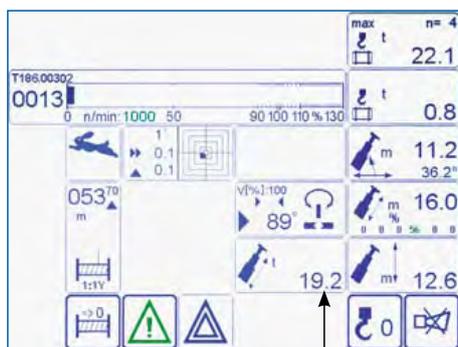
- Braccio telescopico di 70 m
- Falcone variabile di 78 m
- Falcone fisso di 42 m (0°, 20°, 40° e 60°)
- Interpolazione regolabile delle portate durante il brandeggio della combinazione braccio tra 82° e 68° di inclinazione del braccio telescopico
- Braccio tirantato Y, montaggio automatico

## 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 34,7 t con braccio tirantato di 70 m

## Portate elevate con lunghezza telescopica senza perni

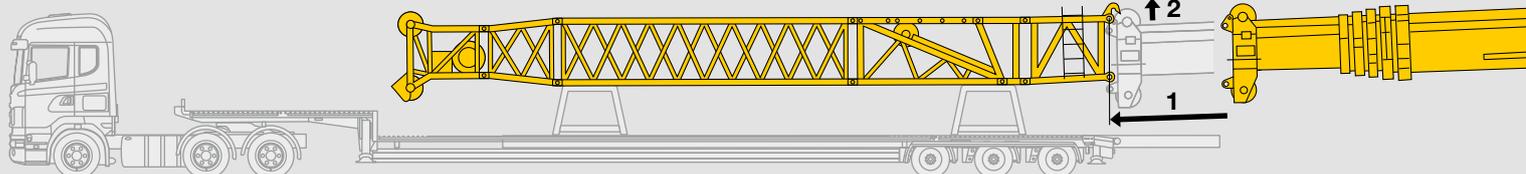
- Interpolazione dello sfilo telescopico con elevate portate
- Tabelle di portata separate per la tenuta carico senza perni
- Vengono indicate sul monitor LICCON



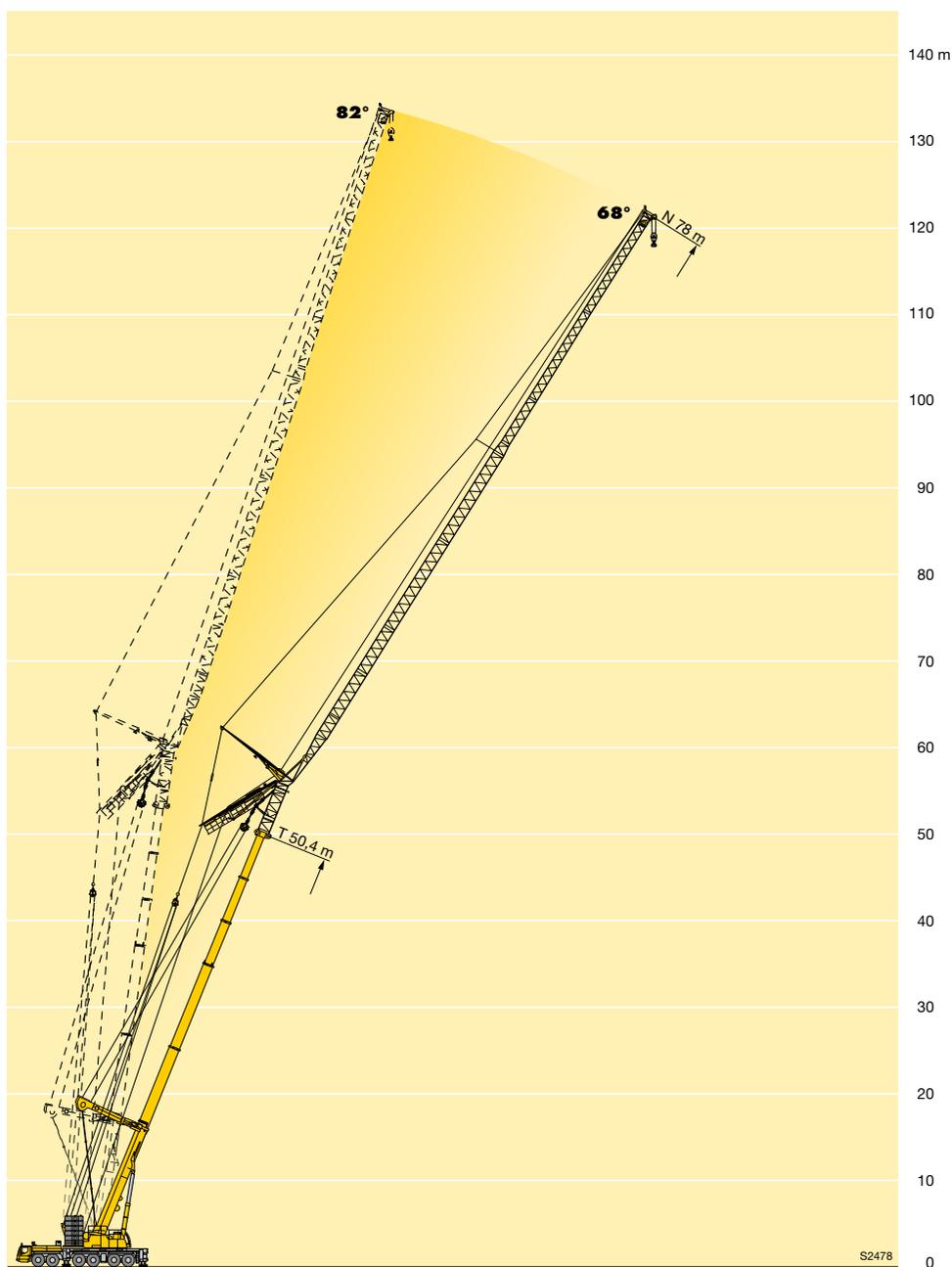
Tenuta carico

Lunghezza telescopica senza perni

Portate telescopiche

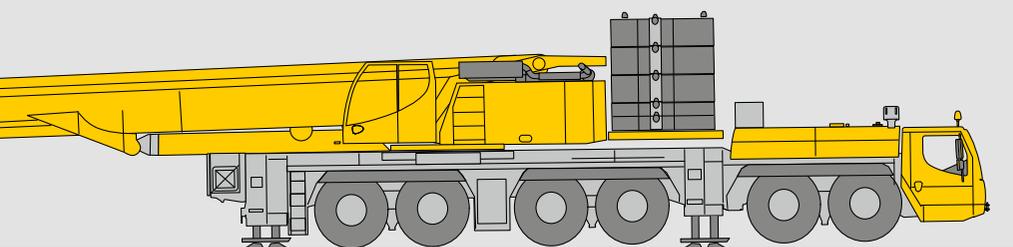


# Sistema bracci variabile



Interpolazione regolabile delle portate

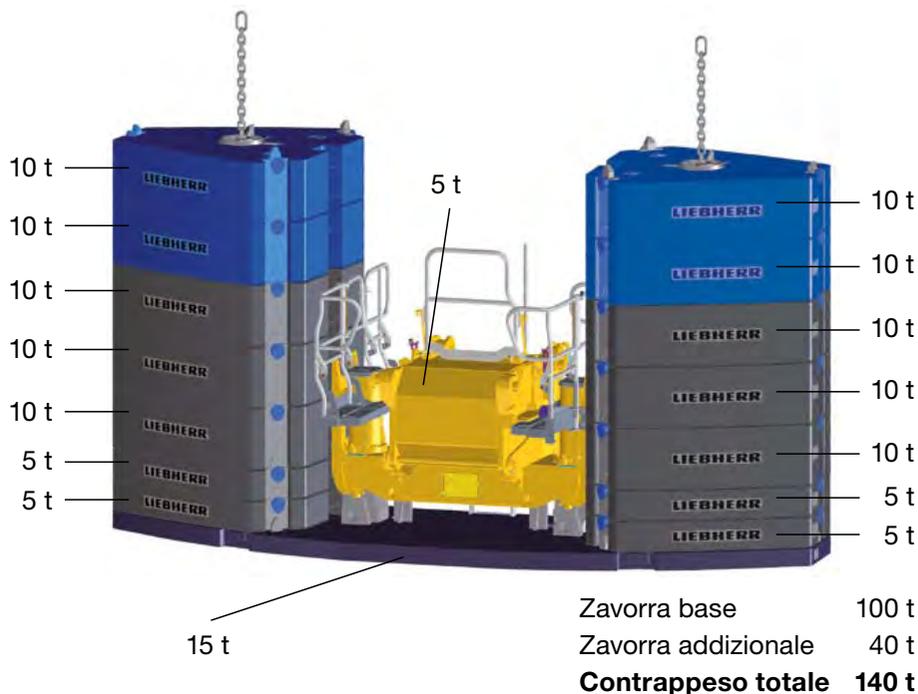
Automontaggio del falcone fisso



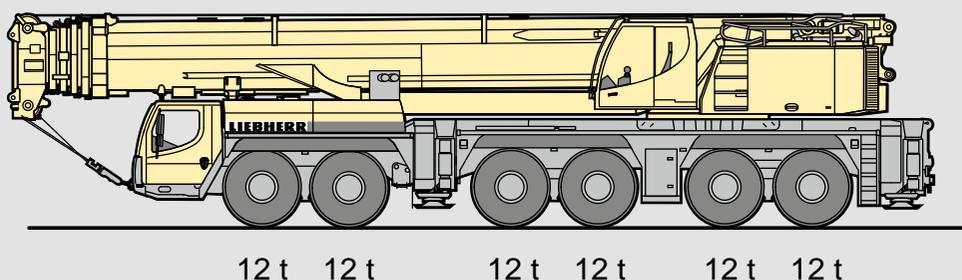
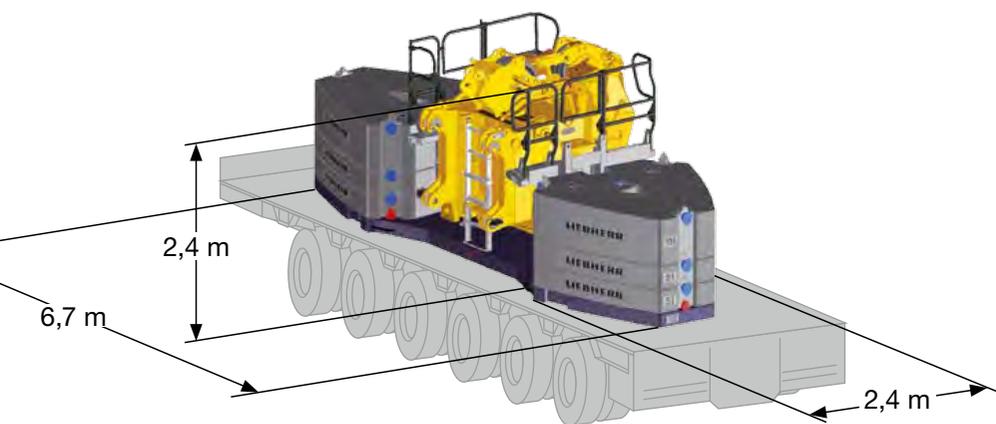
# Contrappeso variabile

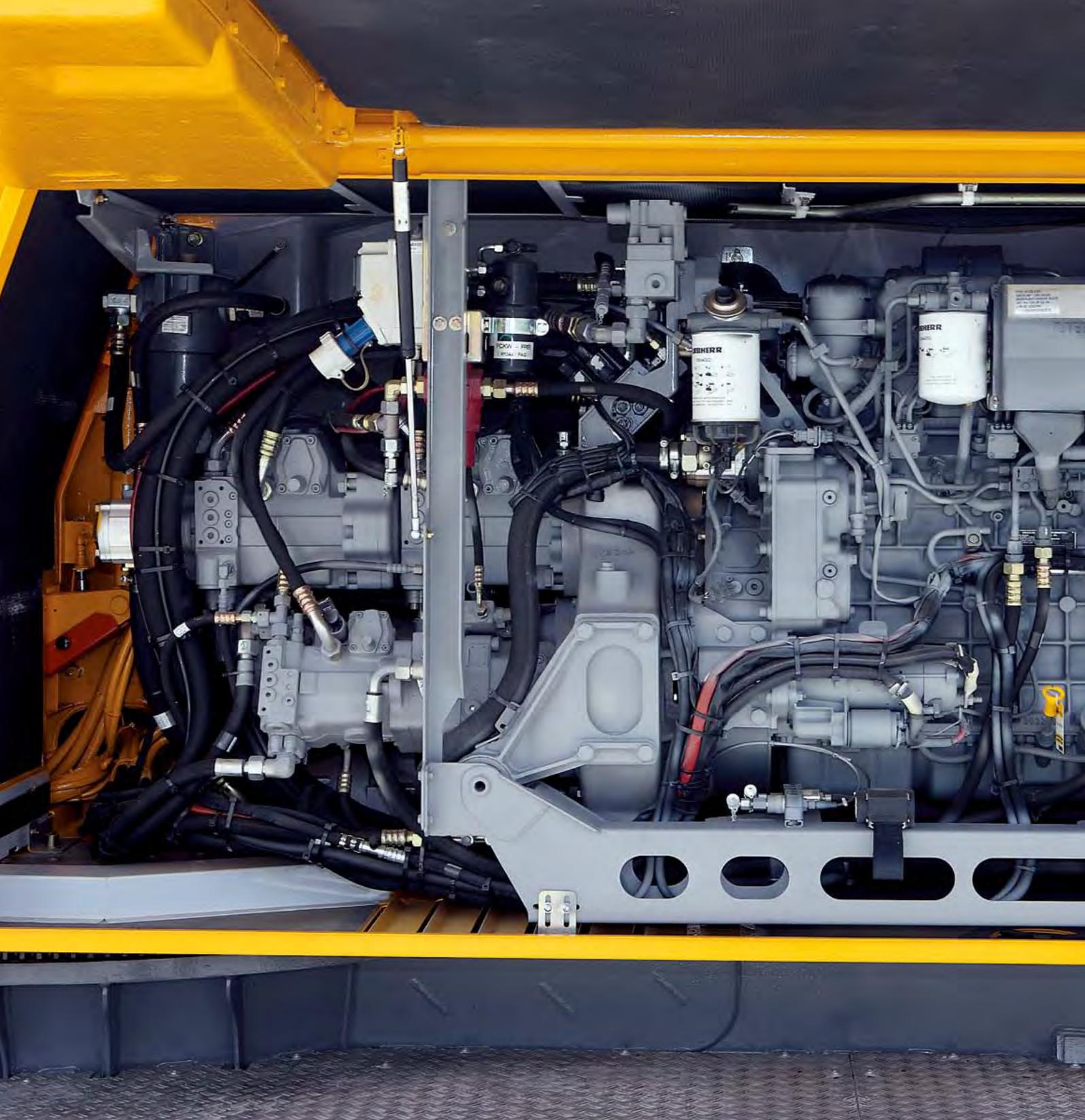
## Agganciamento rapido del contrappeso

- Contrappeso totale di 140 t, 100 t zavorra base, 40 t zavorra aggiuntiva
- Agganciamento idraulico della zavorra al telaio contrappeso
- Argano 2 (optional) montabile sul telaio del contrappeso senza gru ausiliaria



## Semplice trasporto zavorre, es. collo da 63 t





#### L'argano – il sollevamento

- Argano di sollevamento Liebherr con freno a dischi a rotismo epicicloidale e caricato da molle (pneumatico)
- Tiro in diretta 122 kN
- Max velocità fune 138 m/min
- 2. argano optional



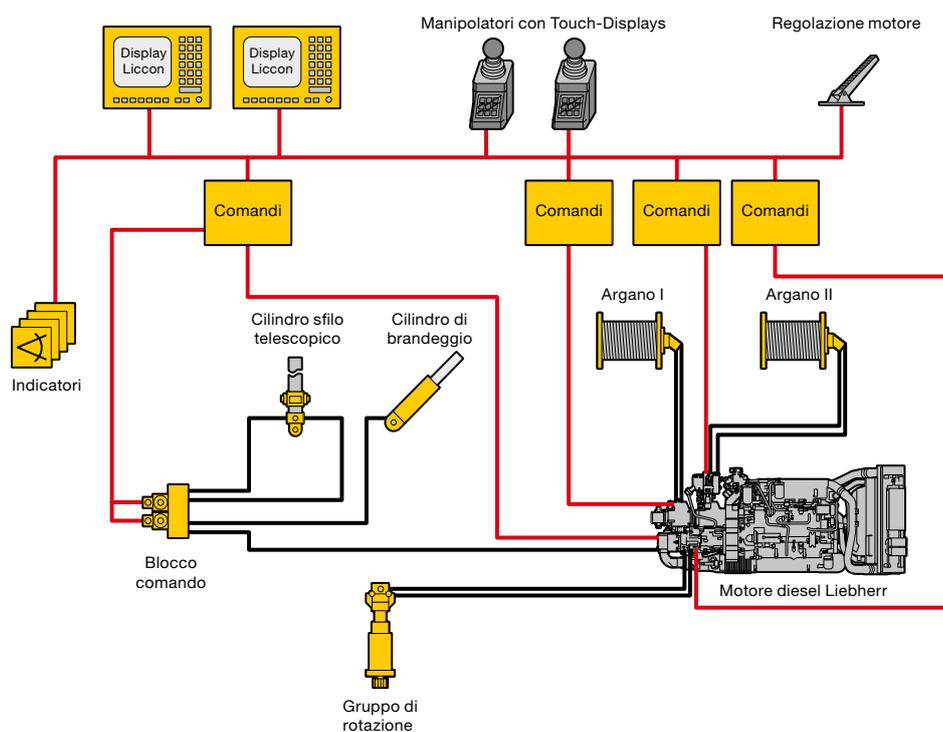
# Trazione ad elevate prestazioni



## 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, 180 kW/245 CV a 1800 giri/min, coppia max. 1145 Nm a 1500 giri/min, consumo carburante ridotto grazie alla gestione elettronica del motore
- Movimenti precisi di sollevamento e di rotazione a circuito idraulico chiuso
- Gestione comandi elettrico/elettronica PLC grazie al sistema LICCON
- Argani di produzione Liebherr; Grazie ad un tiro in diretta da 122 kN, per ottenere la portata desiderata non si necessita di numerosi rinvii della fune sul gancio di sollevamento



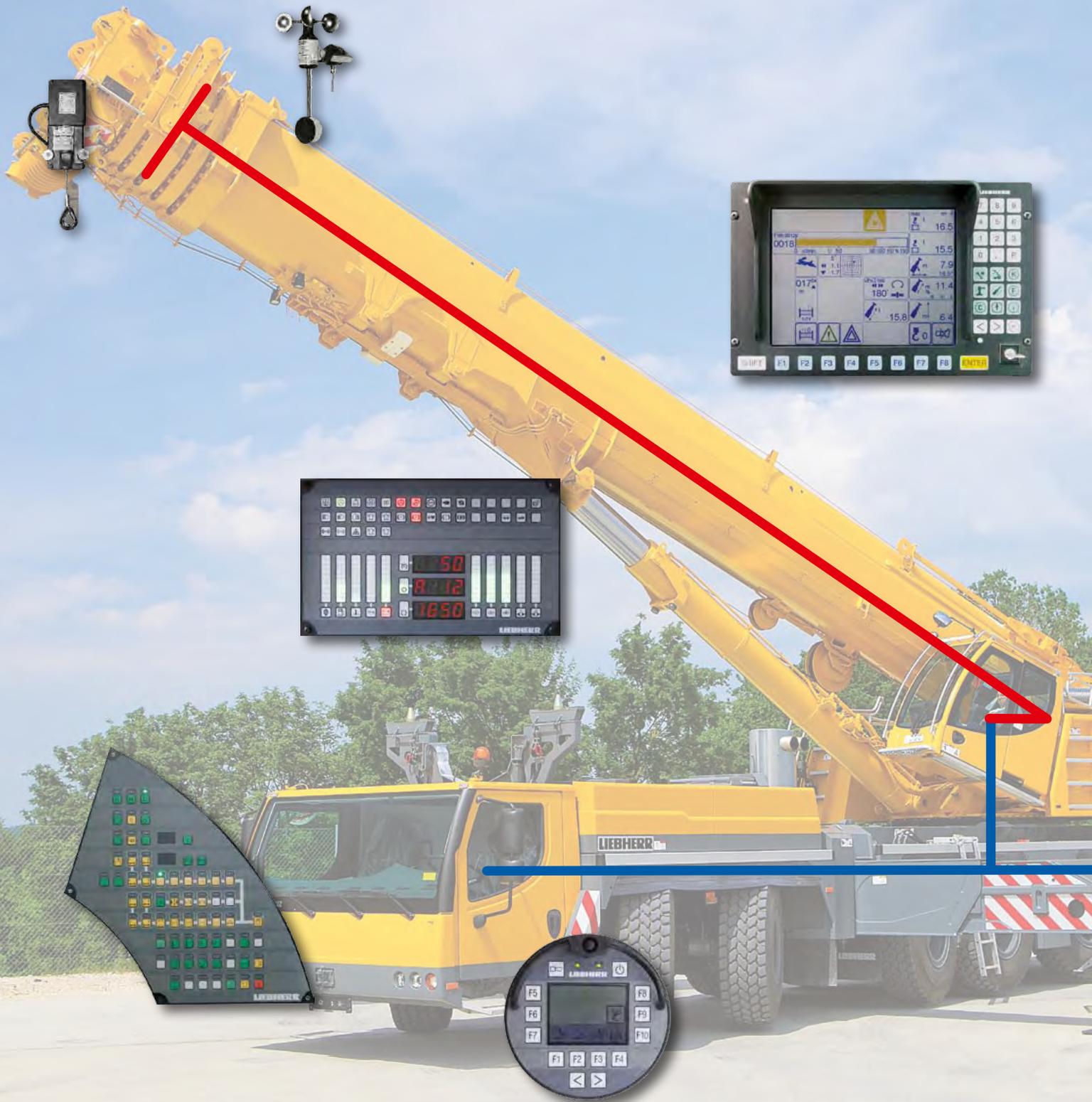
## Gruppo di rotazione

- Rotismo epicicloidale Liebherr, sistema frenante a disco precaricato
- Movimentazioni precise con circuito idraulico chiuso
- Velocità di rotazione da 0-1,2 giri/min regolabile e continua



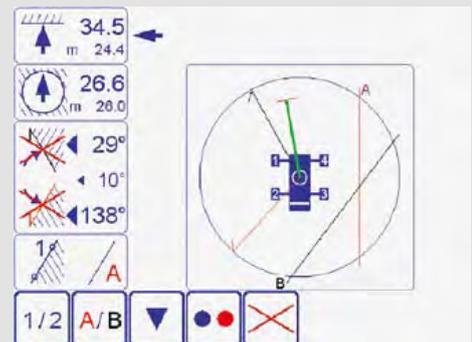
## Ingrassaggio centralizzato

- 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



### 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



# 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

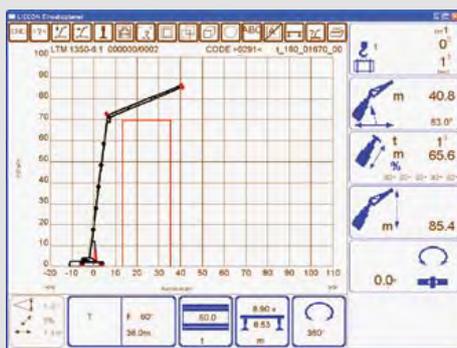
Le autogrù Liebherr sono completamente gestite da un sistema bus dati. Tutte le importanti componenti elettriche e elettroniche sono fornite di microprocessori e comunicano tra di loro come moduli "intelligenti" su reti bus dati propri. Per le numerose esigenze che nascono durante l'utilizzo di un'autogrù, 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 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.



Radicomando

## Radicomando (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, livellamento completamente automatico dell'auto-grù e indicatore carico stabilizzatori sono previsti di serie.



## 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 stabilizzazione della gru, la regolazione dei fari lavoro e la regolazione di riscaldamento e aria condizionata.