

Sollevatori telescopici

TL 441-10 - TL 451-13

Litronic®

Litronic®

Altezza di sollevamento: 10,0 m - 13,0 m

Forza di sollevamento: 4,1 t - 5,0 t



LIEBHERR

TL 441-10 Litronic®

Altezza di sollevamento: 9,6 m
Forza di sollevamento: 4,1 t
Potenza motore: 74 kW / 101 CV
Trazione idrostatica continua con controllo elettronico integrale dell'idraulica di lavoro

TL 451-10 Litronic®

Altezza di sollevamento: 9,6 m
Forza di sollevamento: 5,0 t
Potenza motore: 74 kW / 101 CV
Trazione idrostatica continua con controllo elettronico integrale dell'idraulica di lavoro

TL 441-13 Litronic®

Altezza di sollevamento: 13,0 m
Forza di sollevamento: 4,1 t
Potenza motore: 74 kW / 101 CV
Trazione idrostatica continua con controllo elettronico integrale dell'idraulica di lavoro

TL 451-13 Litronic®

Altezza di sollevamento: 13,0 m
Forza di sollevamento: 5,0 t
Potenza motore: 74 kW / 101 CV
Trazione idrostatica continua con controllo elettronico integrale dell'idraulica di lavoro



Prestazioni

I sollevatori telescopici Liebherr convincono per l'elevata forza di sollevamento e per la precisione nell'impiego. Allo stesso tempo la potente idraulica di lavoro, la trazione idrostatica continua e l'enorme maneggevolezza garantiscono un'esecuzione rapida dei lavori. Il sollevatore telescopico permette in ogni momento al conducente di convertire con rapidità e sicurezza la potenza della macchina nella prestazione di lavoro desiderata.

Economicità

Evidenti vantaggi economici parlano a favore dei sollevatori telescopici Liebherr. Il sistema di comando intelligente, assieme ai singoli componenti ad alte prestazioni, garantisce un basso consumo di carburante. Già durante la fase di ideazione è stata data grande importanza alla facilità della manutenzione: in questo modo i sollevatori telescopici permettono di ridurre i costi per i lavori di assistenza e manutenzione.

Affidabilità

I sollevatori telescopici Liebherr sono stati quindi concepiti per una lunga durata utile e per affrontare continuamente le esigenze di un impiego quotidiano. Per questo sono stati sottoposti a varie prove di collaudo in condizioni durissime. Una tecnologia comprovata, che include la struttura del braccio o il concetto di trasmissione, sono una garanzia dell'abituale qualità Liebherr. In questo modo le macchine Liebherr offrono la massima affidabilità, sicurezza e funzionalità.

Comfort

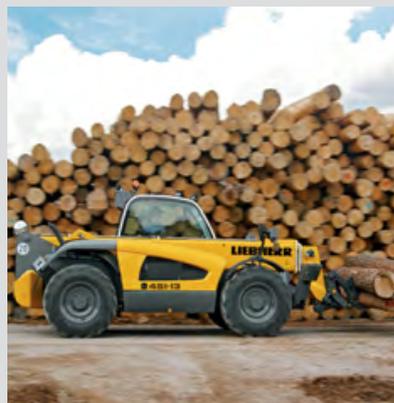
Durante la realizzazione della cabina di guida sono state prese particolarmente in considerazione le esigenze del conducente. Un grande spazio interno, ottima visibilità in tutte le direzioni ed elementi di comando disposti in maniera ergonomica consentono al conducente di eseguire lavori in maniera comoda e rilassata. Azionando il joystick con la mano destra è possibile comandare tutte le funzioni dell'idraulica di traslazione e di lavoro.





Idraulica intelligente

- Sistema di comando Load-Sensing in funzione del fabbisogno: la pompa dell'idraulica di lavoro fornisce sempre l'esatta quantità di olio necessaria. In questo modo vengono preservati i componenti e viene risparmiato carburante.
- Comando idraulico Liebherr: il comando idraulico Liebherr converte esattamente ogni movimento del joystick nel movimento di lavoro corrispondente, immediatamente e indipendentemente dal carico da movimentare.



Trazione Liebherr

- I sollevatori telescopici Liebherr si basano sul consolidato know-how della trazione idrostatica.
- La regolazione continua della velocità permette di procedere senza effettuare cambi di marcia e senza contraccolpi.
- I vantaggi dell'idrostatico: usura dei freni assente, basso consumo di carburante, manovre precise e veloci.

Prestazioni

I nuovi sollevatori telescopici Liebherr sono concepiti per prestazioni elevate negli impieghi più difficili. Carichi elevati, maneggevolezza, comando intuitivo e componenti ad alte prestazioni dell'idraulica di traslazione e di lavoro permettono di realizzare lavori in maniera fino ad ora impensabile.

Carichi elevati

Eccellente distribuzione del baricentro

Grazie a una distribuzione vantaggiosa del baricentro ed al lungo interasse, i sollevatori telescopici Liebherr stupiscono per l'enorme forza di sollevamento e per la stabilità sia nelle operazioni di carico che in quelle di accatastamento.

Struttura del braccio perfezionata

Il robusto braccio telescopico permette di sollevare grandi carichi, tenendo testa anche alle situazioni più difficili.

Interazione intelligente

Idraulica di lavoro a grande rendimento

Un'idraulica di lavoro di grandi dimensioni permette cicli idraulici molto rapidi, fornendo la forza adeguata.

Trazione Liebherr

La trazione garantisce eccellenti capacità di marcia in ogni situazione di esercizio.

Moderno motore Diesel

La comprovata potenza del motore Diesel assicura le tradizionali garanzie di qualità e affidabilità anche negli impieghi più impegnativi.

Compatto e maneggevole

Facile selezione dei tipi di sterzata

Mediante il selettore è possibile selezionare tutti i tipi di sterzata: sterzata sulle ruote anteriori, su tutte e quattro le ruote, a granchio. In questo modo non è necessario che il conducente raddrizzi le ruote.

Raggio minimo di volta

Un angolo di sterzata ampio corrisponde a raggi minimi di volta, assicurando lavori ottimali in situazioni in cui lo spazio di lavoro è limitato.



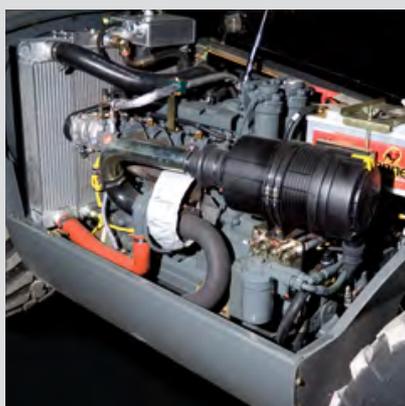
Compatto e maneggevole

- Con un raggio minimo di volta inferiore a 3,80 m, i sollevatori telescopici sono leader nella loro classe.
- I parafranghi e il contrappeso rientrano nel raggio minimo di volta, in questo modo tutti i componenti soggetti a danneggiamento vengono protetti nel migliore dei modi.



Carichi elevati

- La forma stabile del braccio permette grandi capacità di carico durante le operazioni di sollevamento.
- Ampi supporti assicurano le massime prestazioni con grado di usura minimo durante l'intera durata utile della macchina.



Manutenzione semplice

- Tutti i punti di manutenzione del motore Diesel e del sistema idraulico sono perfettamente accessibili, in questo modo le operazioni di manutenzione giornaliera vengono ridotte al minimo.
- Per ridurre i lavori di manutenzione è disponibile come opzione un impianto di lubrificazione centralizzata.



Flessibile e versatile

- Liebherr offre un'ampia gamma di attrezzature supplementari che sono state sviluppate specificamente, dalla forca alla benna, includendo la piattaforma di lavoro aereo orientabile.
- Se il sollevatore telescopico è equipaggiato con un dispositivo idraulico di cambio rapido, è possibile sostituire le attrezzature supplementari premendo un tasto.

Economicità

Adatto per tutti i tipi di impiego, il sollevatore telescopico Liebherr contribuisce ad incrementare in maniera decisiva l'efficienza del vostro parco veicoli. Grazie ad una serie di attrezzature supplementari viene garantito un impiego universale e viene aumentato la redditività di utilizzo. Massimo rendimento con consumo minimo di carburante e limitati costi di manutenzione garantiscono economicità per tutta la durata utile dei sollevatori telescopici.

Uno per tutti

Impressionante varietà di attrezzature

Grazie a una grande gamma di attrezzature supplementari, il sollevatore telescopico Liebherr è una macchina adatta per tutti i tipi di impiego. Dalla semplice forca al verricello, includendo la piattaforma per operazioni aeree: non c'è nulla che il sollevatore telescopico non possa fare.

Versatile e flessibile

Numerosi dispositivi opzionali come l'antibeccheggio, richiamo automatico della benna, funzione per posizione flottante assicurano una configurazione per ogni applicazione. La macchina dispone di un dispositivo che le permette un spostamento laterale anche con stabilizzatori a terra.

Impiegabile ovunque

L'asse epicicloidale oscillante (ottimo grazie al dispositivo di blocco) e la compensazione di livello contribuiscono a rendere la macchina sicura e funzionale su ogni tipo di terreno.

Costi di esercizio bassi

Basso consumo di carburante

L'interazione ottimale fra trazione idrostatica e motore Diesel consente di risparmiare carburante anche su tragitti lunghi. Opzioni intelligenti come il comando elettronico della potenza del motore riducono il consumo di carburante durante le operazioni di movimentazione.

Manutenzione semplice

Tutti i punti di lubrificazione sono facilmente accessibili. Inoltre i lunghi intervalli di manutenzione mantengono bassi i costi di manutenzione.



Accelerazione automatica: quando è necessaria la potenza

- La singolare funzione di accelerazione automatica Autopower (opzionale) regola il regime del motore Diesel e anche la velocità dell'idraulica di lavoro in relazione al cambiamento di posizione del joystick: in questo modo viene garantita per tutto il giorno la marcia a basso consumo di carburante.
- Idraulica di lavoro veloce e traslazione regolata con precisione senza azionamento pedale inch: possibile solo con i sollevatori telescopici Liebherr!



Spostamento laterale di precisione

- Se fatto stazionare sulle ruote e sterzando a granchio, il sollevatore telescopico può essere spostato lateralmente con precisione centimetrica.
- Quando il sollevatore telescopico è posizionato sui supporti*, il conducente può spostare il carico lateralmente senza dover spostare la macchina stessa.

* TL 441-13 e TL 451-13



Dispositivi di sicurezza affidabili

- Un dispositivo di segnalazione acustica e visiva di sovraccarico informa in tempo della presenza di situazioni di pericolo nelle operazioni di accatastamento.
- Il dispositivo di disinserimento automatico del carico impedisce il rovesciamento in senso longitudinale. I movimenti dell'idraulica di lavoro vengono rallentati con debito anticipo.



Solido sistema costruttivo

- La guaina di protezione impedisce l'usura e il danneggiamento meccanico dei cavi elettrici.
- Viene impedita la formazione di acqua di condensa con conseguente eliminazione del pericolo di cortocircuito.
- Viene garantito a lungo termine un elevato tasso di utilizzo e il mantenimento del valore della macchina.



Affidabilità

Robusti e affidabili: così si presentano i sollevatori telescopici Liebherr. Tecnica sperimentata e alta qualità del materiale e della lavorazione garantiscono la massima funzionalità.

Qualità fino all'ultimo dettaglio

Componenti di comprovata efficacia

Per i sollevatori telescopici vengono impiegati unicamente componenti che hanno dimostrato la loro affidabilità durante durissime prove di collaudo.

Costruzione robusta e ben ideata

I cilindri e i tubi idraulici sono integrati in modo sicuro nel braccio. Il telaio principale e il sottoscoeca sono chiusi.

Logico concetto di sicurezza

Dispositivo automatico di segnalazione sovraccarico

Il conducente viene informato costantemente sul carico della macchina.

Limitazione del momento di carico Liebherr

Prima che la macchina possa ribaltarsi in avanti si verifica un rallentamento dell'idraulica di lavoro che porta all'arresto della macchina. Da questo momento in poi sono possibili solamente manovre per allontanarsi da zone di pericolo. Per esigenze particolari, tale funzione è disattivabile.

Efficiente servizio di assistenza Liebherr

Supporto affidabile e veloce

Con il sollevatore telescopico Liebherr il cliente si partecipa anche alla collaborazione solida e duratura con l'azienda. Tutti gli stabilimenti di produzione e i rivenditori garantiscono un ottimo servizio di assistenza ed una copertura capillare. Addetti al montaggio, dotati di formazione completa, assicurano garanzie di competenza e qualità per le riparazioni sul posto. Il 98% dei pezzi di ricambio è disponibile nel magazzino centrale e i singoli pezzi possono essere spediti in brevissimo tempo.



Telaio principale chiuso

- Il telaio principale è chiuso: in questo modo viene impedito il danneggiamento dei componenti interni in seguito alla caduta di pezzi.
- Il sottoscoeca chiuso e la considerevole altezza libera dal suolo garantiscono sicurezza anche durante le operazioni su terreni impervi.
- Per impieghi in luoghi ad alto grado di ricaduta di polvere è possibile richiedere una protezione supplementare del vano motore.



Servizio di assistenza Liebherr

- Ogni singola ora conta ai fini dell'economicità della macchina edile. Per questo motivo il servizio pezzi di ricambio Liebherr è disponibile per i nostri concessionari 24 ore su 24. I nostri clienti possono contare a un servizio veloce e competente.
- Il know-how completo assicura l'esecuzione efficace di tutti i lavori di manutenzione.



Comfort del sedile ed ergonomia

- Il sedile del conducente, molleggiato e regolabile su tre assi, assicura un adattamento ottimale dello stesso in base alle esigenze del conducente.
- Muovendo con la mano il piantone telescopico orientabile dello sterzo (opzionale) è possibile portare il volante nella posizione desiderata.



Ottima visibilità in tutte le direzioni

- Le ampie superfici vetrate garantiscono la migliore visibilità in tutte le direzioni.
- L'innovativa struttura di protezione della finestra del tetto offre un'ottima visibilità sul carico, garantendo allo stesso tempo sicurezza all'operatore.

Comfort

La cabina di guida del sollevatore telescopico Liebherr è il luogo ideale per lavorare. Eccellenti condizioni di sicurezza in tutte le direzioni, grande spazio, parametri di sicurezza garantiti ed elementi di comando ergonomici permettono di eseguire lavori in maniera rilassata e produttiva.

Visibilità

Punto di articolazione basso

Durante la progettazione della macchina è stato considerato un imperativo di conseguire buone condizioni di sicurezza e visibilità. Per questo motivo il punto di articolazione del braccio è stato posizionato il più in basso possibile, in modo da permettere una buona visibilità anche verso il lato posteriore e quello di destra della macchina.

Sicurezza e grandi superfici vetrate

La cabina ROPS/FOPS insonorizzata assicura un'esecuzione sicura e comoda dei lavori. Grazie alla presenza di grandi superfici vetrate il conducente può avere sempre una panoramica della zona circostante.

Lavori efficienti senza affaticamento

Posizione di guida ergonomica

Il sedile può essere regolato in base alle specifiche esigenze del conducente. Inoltre un piantone telescopico e orientabile è disponibile.

Tutto in uno

Tutte le funzioni del braccio sono integrate nel joystick. Perfino la marcia in avanti e la retromarcia possono essere selezionate mediante il joystick, in questo modo una mano può rimanere sempre posizionata sullo sterzo.

Funzione di comando di precisione Liebherr

Per utilizzi particolarmente impegnativi il conducente può ridurre la velocità dell'idraulica di lavoro e di traslazione: in questo modo è possibile eseguire lavori in modo preciso, sicuro e rilassato.

Dinamica di guida regolabile

Premendo un tasto è possibile selezionare fra attivazione delicata, normale o aggressiva dell'idraulica di traslazione. In questo modo è possibile regolare in maniera mirata il comportamento di guida in relazione all'impiego con benna o forca.



Lavoro dosato

- Azionando la funzione di comando di precisione il conducente può ridurre la velocità dell'idraulica di lavoro e di traslazione.
- In questo modo è possibile un comando estremamente preciso di tutti i movimenti.



Ottima visibilità verso il lato posteriore

- Il punto di articolazione del braccio è stato posizionato il più in basso possibile per poter garantire la migliore visibilità.
- Così il conducente può godere della migliore visibilità nelle zone critiche dietro e a destra.



Formazione e perfezionamento

- Negli avanzati centri di formazione dei nostri stabilimenti di produzione offriamo costantemente corsi di formazione tecnica dedicati ai nostri addetti all'assistenza.



Assistenza Liebherr

Da Liebherr l'assistenza ottimale è ben di più di una promessa, è una garanzia per ogni cliente. Più stabilimenti di produzione e una fitta rete di assistenza per le macchine operatrici significa per l'utente tutto ciò: vicinanza, strutture efficienti e rapidità di reazione in caso di necessità di assistenza.

Assistenza efficiente grazie ad una solida base di riferimento

Assistenza ottimale oggi e in futuro

Con Liebherr il cliente può contare su un'assistenza duratura e sulla sicurezza di una collaborazione affidabile. I nostri stabilimenti di produzione e i nostri partner di assistenza garantiscono sempre la massima affidabilità.

Una fitta rete di assistenza

La fitta rete di assistenza mondiale e i punti di assistenza perfettamente attrezzati assicurano un rapido supporto in caso di necessità.

Attrezzature avanzate

I nostri tecnici del servizio clienti sono equipaggiati con tutti gli utensili e i dispositivi di diagnosi necessari.

Le conoscenze assicurano valori

Elevata qualità di assistenza grazie all'esperienza e alla formazione

Il vasto know-how assicura l'esecuzione effettiva e di primissima qualità di tutti gli interventi di assistenza e manutenzione, contribuendo in modo determinante alla disponibilità e redditività della macchina. I tecnici del servizio clienti Liebherr vengono accuratamente formati e aggiornati nei nostri stabilimenti e dispongono di conoscenze complete che consentono di eseguire in sicurezza e rapidità tutti gli interventi di assistenza.

Un dialogo costante con gli utilizzatori

Ci avvaliamo dell'esperienza e delle conoscenze specifiche dei nostri clienti per ottimizzare al meglio macchine e prestazioni. Dalla pratica per la pratica.

Competenza nei servizi e nella consulenza

Naturalmente Liebherr offre sempre consulenze competenti. Gli specialisti Liebherr offrono, grazie alla loro esperienza, un supporto determinante per soddisfare le Vostre esigenze: consulenza di vendita orientata all'impiego, accordi di assistenza, convenienti riparazioni alternative, gestione dei ricambi originali, misure preventive di assistenza e diagnosi a distanza per l'analisi e la riparazione dei guasti.

Assistenza di primissima qualità

- Gli stabilimenti attrezzati al meglio e una pianificazione degli interventi orientata al cliente assicurano un rapido rifornimento dei pezzi di ricambio creando i presupposti ottimali per un'elevata disponibilità della macchina e per la massima efficienza in termini di costi.



Apparecchi avanzati di misurazione e diagnosi

- I tecnici del servizio clienti Liebherr sono equipaggiati con le migliori attrezzature e garantiscono pertanto un rapido ed efficiente intervento in loco.

Dati tecnici



Motore

Motore diesel	4045HF287
John Deere	Risponde ai valori limiti delle emissioni 97/68/CE 2004/26/CE livello IIIA ed EPA/CARB Tier 3
Potenza nominale	74 kW / 101 CV con 2.400 g/min secondo ISO 3046
Max. momento di coppia	430 Nm con 1.400 g/min
Cilindrata	4,5 l
Modello	Motore a 4 cilindri in linea, raffreddamento ad acqua, turbocompressore con radiatore per il raffreddamento dell'aria di alimentazione
Iniezione	Iniezione elettronica diretta
Filtro dell'aria	Filtro dell'aria a secco con cartuccia di sicurezza
Raffreddamento	Ventilatore azionato idraulicamente e regolato termostaticamente
Tensione di esercizio	12 V
Batteria	12 V / 170 Ah
Alternatore	12 V / 75 A
Motorino d'avviamento	4,2 kW



Trasmissione, comando

Modello	Trasmissione idrostatica continua con pompa a portata variabile e motore idraulico a circuito chiuso, marcia in avanti e retromarcia con cambio della direzione di flusso con la pompa a portata variabile
Filtraggio	Filtro a pressione per circuito chiuso
Comando	Con pedale elettronico e pedale del freno Inch, adattamento continuo della velocità con numero di giri completo del motore diesel. Inversione di marcia con un selezionatore sulla leva multifunzionale
Funzione di comando precisa	2 fasi con azione su idraulica di traslazione
Velocità di traslazione	Regolazione continua 0 - 25 km/h 0 - 20 km/h (optional) 0 - 40 km/h con 84 kW / 114 CV (optional) ⁽¹⁾

(1) = TL 441-10 e TL 441-13



Emissione sonora

Rumorosità secondo ISO 6396	$L_{pa} = 78 \text{ dB(A)}$ (nella cabina conducente)
Rumorosità secondo 2000/14/CE	$L_{wa} = 106 \text{ dB(A)}$ (emessa nell'ambiente)



Assi

Trasmissione	Trasmissione integrale
Asse anteriore	Sterzo assi oscillante con angolo di oscillazione di 5° per lato, stabilizzato con cilindro di bilanciamento del livello
Posteriore	Sterzo assi oscillante con angolo di oscillazione di 9° per lato
Differenziale	Differenziale autobloccante automatico a 45% nell'asse anteriore
Rapporto di trasmissione	Riduttori a planetari nei mozzetti delle ruote



Freni

Freno di servizio	Autoarresto della trasmissione idrostatica con effetto sulle 4 ruote, freno di sicurezza a dischi a bagno d'olio nell'asse anteriore (interno)
Freno di stazionamento	Freno ad accumulo di energia a molla interno e idraulico



Cabina

Cabina	Su supporti elastici, con ventilazione in sovrappressione chiusa, porta conducente suddivisa con parte superiore bloccabile. Strutture ROPS/FOPS integrate, vetrate di sicurezza colorate per parabrezza e tettuccio apribile, tergicristalli e impianto lavavetri per parabrezza e lunotto posteriore
Sedile del conducente	Ammortizzato regolabile su 4 posizioni con cintura di sicurezza, regolabile secondo il peso dell'operatore
Ventilazione	Ventilazione a pressione con aspirazione di aria fresca e filtraggio, ventilatore con 3 livelli, 6 bocchettoni di uscita aria
Riscaldamento	Riscaldamento ad acqua calda, defroster per parabrezza e lunotto posteriore



Pneumatici

Pneumatici standard	405/70-24 ⁽¹⁾ o 400/80-24 ⁽²⁾
Modello	Pneumatici senza camera d'aria su cerchioni monopezzo
Pneumatici speciali	Secondo le indicazioni del produttore

(1) = TL 441-10 e TL 441-13, (2) = TL 451-10 e TL 451-13



Sterzo

Modello	Sterzo idraulico degli assi anteriore e posteriore
Tipi di sterzo	Sterzo delle ruote anteriori (per circolazione su strada), sterzo integrale, marcia a granchio



Impianto idraulico

Impianto idraulico	Con controllo a seconda delle necessità (pompa assiale a pistoncini load-sensing)
Portata max.	120 l/min
Max. pressione di esercizio	300 bar
Comando LUDV	Distribuzione di portata indipendente dal carico per una conversione contemporanea dei movimenti del joystick in movimenti di lavoro, indipendentemente dall'effetto della forza esterna sui singoli componenti idraulici
Filtraggio	Cartuccia filtrante di ritorno
Comando	Comando monoleva con joystick multifunzione, comando elettronico
Valvole di sicurezza	Valvole di controllo discesa su cilindro di sollevamento, rovesciamento, telescopico e dei sostegni ⁽³⁾ . Valvole di non ritorno sbloccabili su cilindri bilanciamento del livello
Funzioni principali telescopio	Sollevamento, rovesciamento e movimento telescopico proporzionale comandabile con el joystick multifunzione Liebherr
Ciclo di lavoro 1	80 l/min, attivabile con el joystick multifunzioni
Funzione di comando	2 fasi con azione su idraulica di lavoro



Capacità complete

Serbatoio carburante	120 l
Impianto di raffreddamento	17 l
Olio motore (con cambio filtro)	11 l
Serbatoio idraulico	95 l
Idraulica completa	180 l/190 l ⁽³⁾
Riduttori differenziale	6,7 l
Asse anteriore mozzetti delle ruote	0,75 l
Asse posteriore mozzetti delle ruote	0,75 l

(3) = TL 441-13 e TL 451-13

Dati tecnici



Dati di rendimento

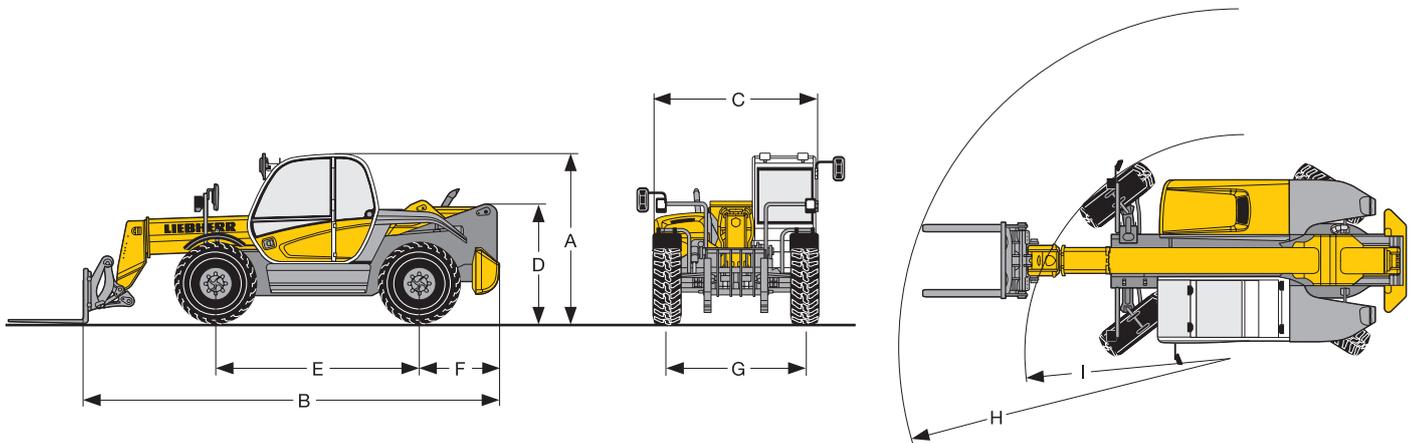
	TL 441-10	TL 451-10
Peso operativo con forca standard, senza conducente	8.935 kg	9.710 kg
Portata max.	4.100 kg	4.999 kg
Sollevamento max.	9.606 mm	9.632 mm
Sbraccio max.	5.682 mm	5.644 mm



Tempi ciclo

	TL 441-10	TL 451-10
Tempi ciclo con carico nominale		
Sollevamento	12,9 s	13,2 s
Uscita	12,3 s	12,4 s
Ritiro	8,1 s	8,3 s
Caricamento	3,6 s	4,6 s

Dimensioni

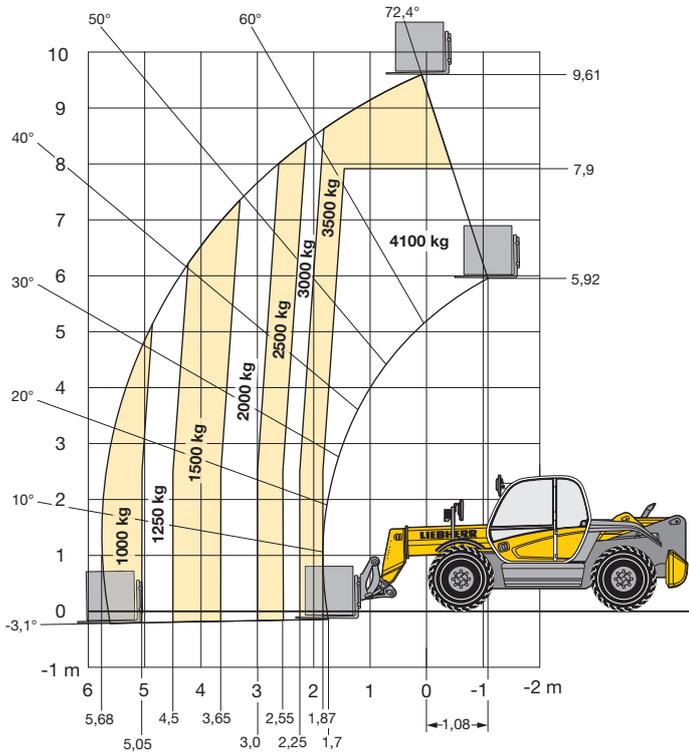


Dimensioni		TL 441-10	TL 451-10	
A	Altezza totale (senza opzione) *	mm	2.435	2.461
B	Lunghezza totale fino al dorso dei denti della forca	mm	5.930	5.930
C	Larghezza totale con pneumatici standard	mm	2.400	2.400
D	Altezza parte posteriore (senza specchietto)	mm	1.690	1.715
E	Distanza interasse	mm	2.950	2.950
F	Sporgenza posteriore	mm	1.135	1.135
G	Carreggiata	mm	1.980	1.960
H	Raggio di virata sulle punte della forca	mm	5.171	5.171
I	Raggio di virata sui pneumatici	mm	3.720	3.720
	Luce libera da terra (centro veicolo)	mm	400	400

* Il punto più alto sono i tappi di plastica sul tetto della cabina. Tutte le dimensioni misurate con pneumatici standard.

Curve di portata (secondo EN 1459 allegato B)

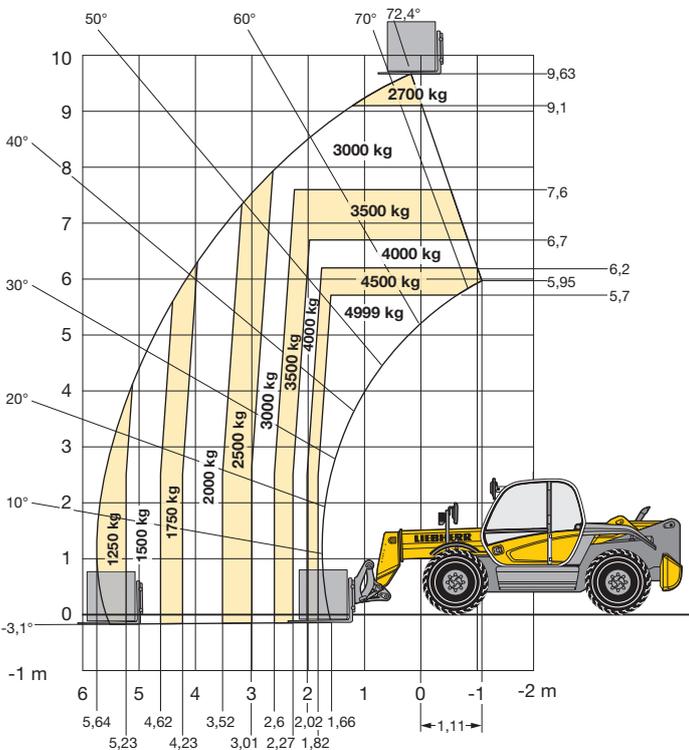
TL 441-10



Equipaggiamento

Portaforca	Forche 120 x 50 x 1100 mm
Pneumatici	MITAS MPT 04 - 405/70 - 24

TL 451-10



Equipaggiamento

Portaforca	Forche 120 x 50 x 1100 mm
Pneumatici	Michelin POWER CL 400/80-24

Dati tecnici



Dati di rendimento

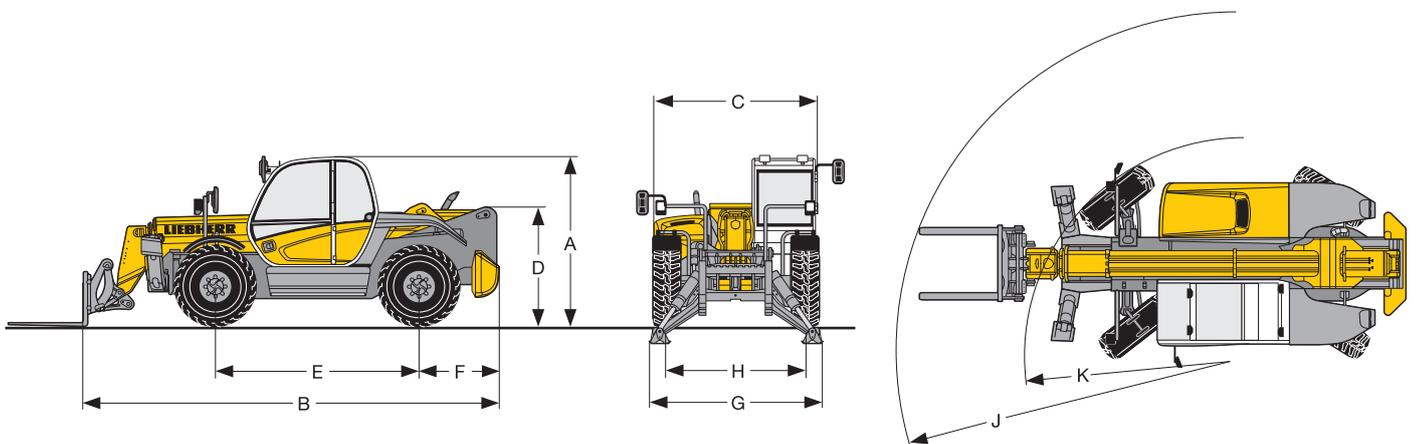
	TL 441-13	TL 451-13
Peso operativo con forca standard, senza conducente	9.845 kg	10.660 kg
Portata max.	4.100 kg	4.999 kg
Sollevamento max.	12.969 mm	12.976 mm
Sbraccio max.	8.944 mm	8.906 mm
Max. spostamento laterale (optional) con max. sbraccio	530 mm	530 mm



Tempi ciclo

	TL 441-13	TL 451-13
Tempi ciclo con carico nominale		
Sollevamento	13,5 s	13,5 s
Uscita	16,6 s	18,7 s
Ritiro	11,2 s	12,7 s
Caricamento	3,7 s	4,6 s

Dimensioni



Dimensioni		TL 441-13	TL 451-13	
A	Altezza totale (senza opzione) *	mm	2.435	2.461
B	Lunghezza totale fino al dorso dei denti della forca	mm	5.884	5.884
C	Larghezza totale con pneumatici standard	mm	2.400	2.400
D	Altezza parte posteriore (senza specchietto)	mm	1.690	1.715
E	Distanza interasse	mm	2.950	2.950
F	Sporgenza posteriore	mm	1.135	1.135
G	Larghezza su sostegni	mm	2.500	2.500
H	Carreggiata	mm	1.980	1.960
J	Raggio di virata sulle punte della forca	mm	5.132	5.132
K	Raggio di virata sui pneumatici	mm	3.720	3.720
	Luce libera da terra (centro veicolo)	mm	400	400

* Il punto più alto sono i tappi di plastica sul tetto della cabina. Tutte le dimensioni misurate con pneumatici standard.

Curve di portata (secondo EN 1459 allegato B)

Equipaggiamento

TL 441-13

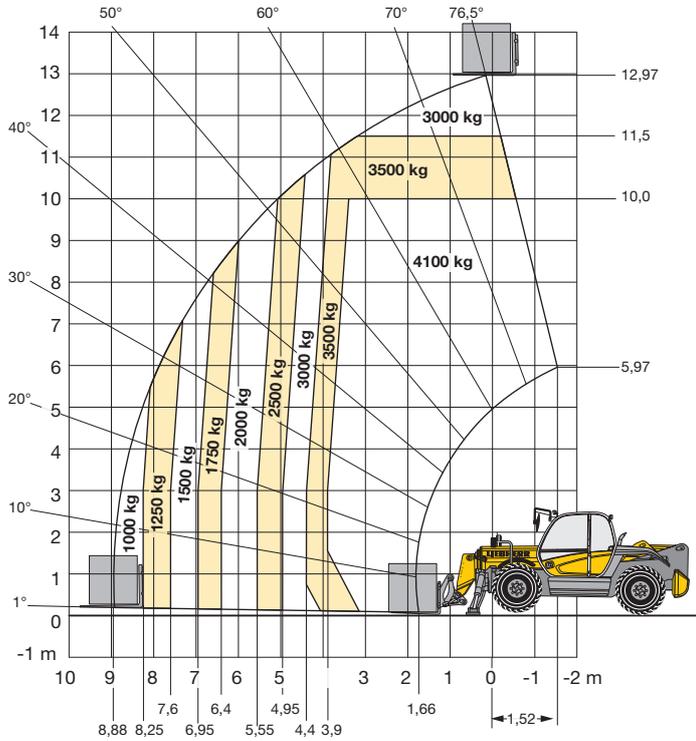
Portaforca Forche 120 x 50 x 1100 mm
Pneumatici MITAS MPT 04 - 405/70 - 24

Equipaggiamento

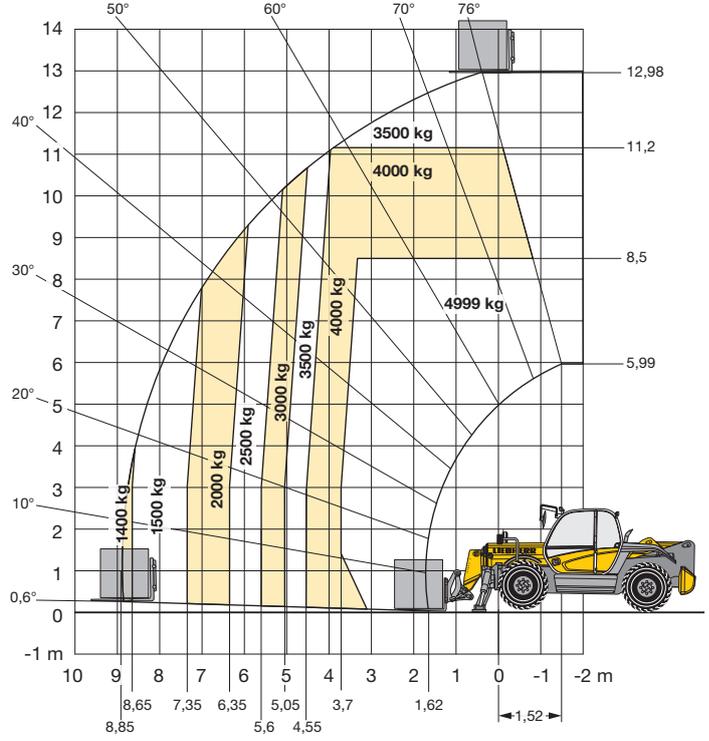
TL 451-13

Portaforca Forche 120 x 50 x 1100 mm
Pneumatici Michelin POWER CL 400/80-24

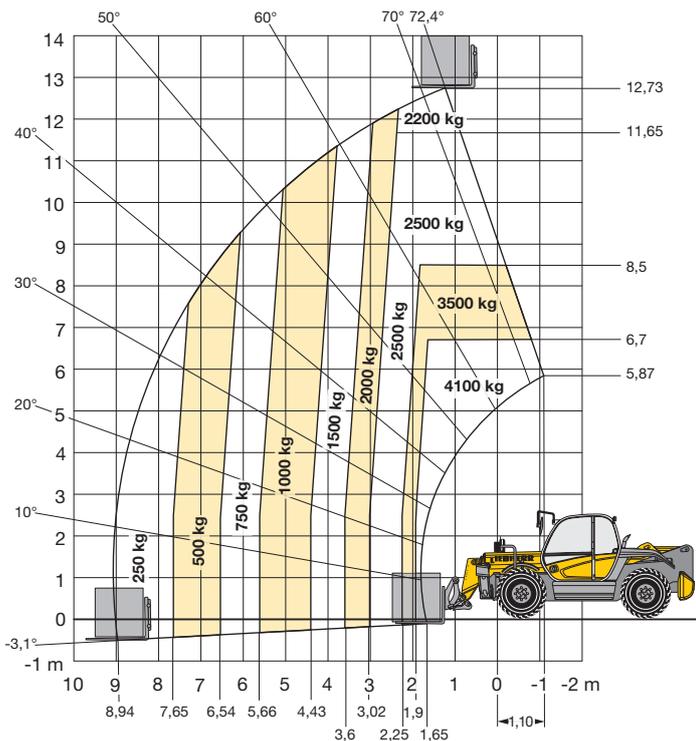
TL 441-13 - su sostegni



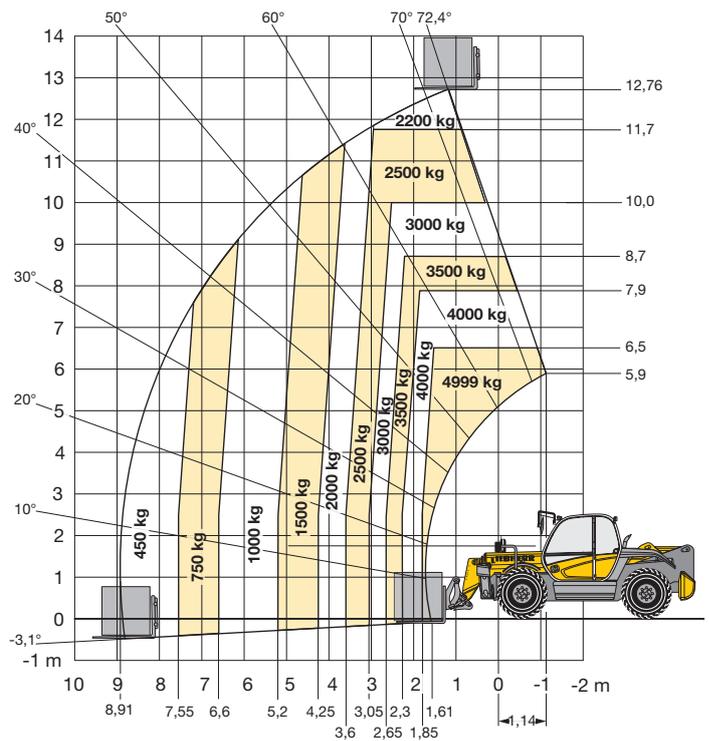
TL 451-13 - su sostegni



TL 441-13 - su ruote



TL 451-13 - su ruote



Equipaggiamento



Macchina base

Bracci in 2 parti	(2)	•
Bracci sincronizzati in 3 parti	(1)	•
Motore turbodiesel John Deere 74 kW		•
Sostegno frontale idraulico	(1)	•
Ventilatore idrostatico		•
3 modelli di sterzo		•
Cilindri di livellamento		•
Differenziale autobloccante in asse anteriore al 45%		•
Ceppo		•
Sostegno cilindro		•
Accoppiamento traino		+
Filtro antiparticolato diesel		+
Bloccaggio a pendolo asse posteriore		+
Riempimento con olio idraulico ecologico Liebherr		+
Pacchetto rifiuti: guarnizione vano motore e telaio principale		+
Ventilatore reversibile		+
Verniciatura speciale		+
Autorizzato al traffico stradale	(3)	+



Trasmissione

Freno automatico di stazionamento		•
Limite numero di giri		•
Caratteristiche di traslazione regolabili		•
Funzione di comando precisa		•
Trasmissione idrostatica continua		•
Pedale del freno Inch		•
Limite di 20 km/h		+
Limite di 40 km/h con 84 kW	(3)	+
Preselezione di velocità		+



Idraulica di lavoro

Idraulica di lavoro disattivabile		•
Limitazione funzioni idraulica del braccio telescopico in raggiungimento del punto di ribaltamento		•
Ammortizzazione elettronica del braccio in posizione finale		•
Controllo della potenza del motore elettronico		•
Pompa idraulica a portata variabile load-sensing		•
LUDV – distribuzione di portata indipendente dal carico		•
Ciclo di lavoro supplementare 1		•
Funzione Autopower – Acceleratore a comando elettronico		+
Ammortizzazione di oscillazione		+
Funzione memory per quantità di flusso costante		+
Ritiro automatico della benna		+
Posizione flottante		+
Spostamento laterale	(1)	+
Ciclo di lavoro supplementare 2		+

• = standard, + = opzione

(1) = TL 441-13 e TL 451-13

(2) = TL 441-10 e TL 451-10

(3) = TL 441-10 e TL 441-13



Pannello di controllo

Modalità di funzionamento		•
Contatore d'esercizio		•
Visualizzazione elettronica del carico		•
Velocità di traslazione		•
Direzione di spostamento		•
Funzione di comando precisa		•
Luce abbagliante		•
Riserva di carburante		•
Temperatura refrigerante		•
Tipi di sterzo		•
Indicazione del livello		•
Ora		•
Sistema di preriscaldamento – motore diesel		•
Ciclo di lavoro supplementare 1		•
Funzione memory per quantità di flusso costante		+
Funzionamento piattaforma portapersona		+
Ciclo di lavoro supplementare 2		+



Luci di controllo e segnalazione

Caricamento batteria		•
Impianto di lampeggiamento		•
Anomalia motore diesel		•
Comando elettronico		•
Freno di stazionamento		•
Braccio telescopico sincrono	(1)	•
Superamento della forza di sollevamento		•
Livello di sporco del filtro idraulico		•
Filtro aria		•
Pressione olio motore		•
Funzionamento di emergenza		•
Pressione alimentazione pompa idraulica		•
Circolazione su strada		•
Dispositivo di avvertimento sovraccarico		•
Comando ventilatore reversibile		+



Attrezzature

Dispositivo di cambio rapido meccanico		•
Dispositivo di cambio rapido idraulico		+
Gancio traino		+
Piattaforma portapersona secondo EN 280		+
Prolungamento braccio		+
Pinza per balle		+
Gancio per container		+
Portaforca e forche flottanti		+
Portaforca e forche fisse		+
Ciclo di lavoro posteriore		+
Gancio da carico		+
Benne caricatori con e senza denti, oppure lama inferiore avvitata		+
Benna per carichi leggeri		+
Benna 4 in 1		+
Benna con pressore idraulico		+
Verricello		+
Benna di ribaltamento laterale		+



Impianto elettrico

Tasto di emergenza		•
Presa di corrente 12V		•
Dispositivo di avvertimento sovraccarico disattivabile		•
Impianto di segnalazione lampeggiante		•
Faro di avviso lavoro sul braccio		+
Faro di avviso lavoro posteriore		+
Faro di avviso lavoro anteriore		+
Lampeggiante d'avvertimento a luce rotante		+



Cabina

Vano portaoggetti nella porta conducente		•
Braccioli regolabili		•
Posacenere		•
Specchietto esterno chiudibile		•
Tappetino pavimento		•
Vano portadocumenti		•
Impianto di pressurizzazione		•
Sedile conducente con ammortizzamento meccanico		•
Comando di direzione integrato nel joystick		•
Funzione di comando precisa per idraulica di traslazione e di lavoro		•
Portabottiglia		•
Porta conducente suddivisa		•
Lunotto posteriore inclinabile		•
Segnalatore acustico		•
Illuminazione cabina		•
Tergicristalli ad intervalli e impianto anteriore		•
Appendiabiti		•
Joystick multifunzioni Liebherr		•
Uscita di emergenza		•
Predisposizione per impianto radio		•
Cabina insonorizzata ROPS/FOPS		•
Tergicristalli e impianto lavavetri posteriore		•
Cintura di sicurezza		•
Vetri di sicurezza colorati		•
Riscaldamento ad acqua calda		•
Specchietto esterno riscaldabile		+
Sedile conducente con ammortizzamento pneumatico		+
Estintore		+
Specchietto interno		+
Impianto di climatizzazione		+
Piantone dello sterzo con doppia regolazione		+
Radio		+
Dispositivo acustico di avviso retromarcia		+
Tergicristalli tettuccio		+
Impianto di ventilazione protetto		+
Griglia di protezione parabrezza		+
Parasole per parabrezza e tettuccio apribile		+

Attrezzature da fornitori terzi non possono essere installate o montate sulle macchine senza il consenso della Liebherr.

Ulteriori attrezzature sono disponibili su richiesta.

Il gruppo Liebherr



Grande varietà di prodotti

Il gruppo Liebherr è uno dei maggiori costruttori mondiali di macchine per l'edilizia. I prodotti e servizi Liebherr, sempre conformi ai bisogni degli utenti, sono apprezzati anche in molti altri settori. Nel campo degli elettrodomestici siamo presenti con frigoriferi e congelatori, altri rami aziendali sono gli equipaggiamenti per aerei e veicoli ferroviari, la costruzione di macchine utensili e gru per il settore marittimo.

Massima redditività per i clienti

In tutti i settori Liebherr offre una serie di modelli per tutte le esigenze con molte varianti di equipaggiamento. Grazie alla loro maturità tecnica ed alla loro rinomata qualità, i prodotti Liebherr garantiscono la massima redditività nell'utilizzo pratico.

Competenza tecnologica

Per soddisfare l'esigenza di alta qualità dei prodotti, Liebherr mantiene da sempre il controllo delle competenze chiave. I componenti costruttivi importanti vengono per questo progettati e prodotti in stabilimenti propri, come ad esempio l'intera tecnologia di propulsione e comando per le macchine movimento terra.

Globale e indipendente

L'impresa familiare Liebherr è stata fondata nel 1949 da Hans Liebherr. La società è cresciuta da allora in modo continuo, fino a diventare, oggi, un gruppo con più di 38.000 dipendenti, impiegati su tutti i continenti in oltre 130 società. La holding del gruppo è la Liebherr-International AG a Bulle/Svizzera, i cui proprietari sono esclusivamente membri della famiglia Liebherr.

www.liebherr.com

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