



Linde Material Handling si colloca tra i principali produttori mondiali. Questa posizione se l'è meritata. I carrelli Linde vantano non solo una tecnologia innovativa riconosciuta, ma soprattutto i bassi costi energetici e operativi, che possono essere fino al 40% in meno rispetto alla concorrenza.

L'alta qualità nella produzione si abbina al livello dei servizi che offriamo. Con una rete globale di partner commerciali locali, siamo costantemente a vostra disposizione in tutto il mondo.

Il vostro partner locale Linde vi offre un pacchetto unico completo. Dalla consulenza pre-vendita qualificata alla vendita, fino al servizio finale post-vendita, compresi i pacchetti finanziari adattati alle vostre esigenze. Leasing, noleggio o acquisto a rate. La flessibilità viene mantenuta nei vostri processi operativi e decisionali.

Engineered for your Performance

Efficienza al primo posto:
Carrelli elevatori con trasmissione idrostatica
Portata da 1,4 a 8 t

Linde Material Handling

Linde



Cinque serie versatili e di grande effetto:

Ottima scelta!

Non dovete accontentarvi di un carrello qualsiasi. Solo un carrello che soddisfa esattamente le Vostre esigenze può offrire il giusto rapporto qualità/prezzo. L'ampia gamma di prodotti e di servizi offerti da Linde Vi aiuterà a trovare il carrello più adatto per la Vostra applicazione. Piccolo o grande, diesel o GPL, standard o personalizzato, Voi decidete, noi consegniamo. Qualunque sia la Vostra scelta, con Linde sarà sempre un'ottima scelta.



Linde H14 - H20



Linde H20 - H25 *EVO*



Linde H25 - H35 *EVO*



Linde H40 - H50 *EVO*



Linde H50 - H80

Piccolo, ma progettato per offrire grandi risultati

Agilità, manovrabilità, efficienza energetica in spazi ridotti. Anche il nostro carrello più piccolo è inequivocabilmente Linde. Con dimensioni esterne compatte ed interni generosi, il modello Linde H14 – H20 è l'aiutante perfetto nella movimentazione, sia per il carico di autotreni che per operazioni nei magazzini di bevande.



Linde H14 – H20

Abilità senza prezzo

Efficienza significa maggiori prestazioni. Maggiori prestazioni significano guadagno. Il modello Linde H20 – H25 **EVO** unisce prestazioni e costi contenuti sia sulle rampe di carico che nei corridoi di lavoro. L'operatore, inoltre, beneficia di standard ergonomici che non hanno uguali in questa classe di carrelli.



Linde H20 – H25 **EVO**

Una rivoluzione silenziosa

Bassi consumi. Usura ridotta. Poco inquinante e minime emissioni di rumore. Tutto questo di serie. Il modello Linde H25 – H35 **EVO** offre una tecnologia innovativa per tutta la serie come la pompa a portata variabile Linde per il sollevamento. Il motore di trazione lavora a 1200 giri/min. e consente di abbattere i costi di esercizio.



Linde H25 – H35 **EVO**

Un mezzo potente dal tocco morbido

Anche i carichi pesanti hanno bisogno di un'attenzione particolare. Per questo è preferibile usare il modello Linde H40 – H50 *EVO*. L'abbinamento della trasmissione idrostatica originale Linde e del potente motore Volkswagen 3.2l V6 lo rende il miglior carrello da 5 t, anche tra i carrelli a GPL.



Linde H40 – H50 *EVO*

Il carrello da 8 t. più compatto al mondo

Modello potente in grado di trasportare carichi fino a 8 tonnellate, per applicazioni che richiedono attrezzature speciali, come la movimentazione di bobine di carta, mattoni o materiali da costruzione. Quando il lavoro si fa duro, il carrello Linde H50-H80 rende possibile l'impossibile. Il supporto torsionale ed i cilindri di brandeggio montati sul tettuccio garantiscono la massima sicurezza.



Linde H50 – H80





10 buoni motivi per scegliere un carrello Linde

1 Trasmissione idrostatica

2 Giusto investimento

3 Prestazioni al top

4 Comfort

5 Sicurezza

6 Trazione

7 Sollevamento

8 Soluzioni speciali

9 Ecologia

10 Service

1



Trasmissione idrostatica Linde: la tecnologia può essere copiata. L'esperienza no.



Quando si producono carrelli elevatori da 50 anni che movimentano milioni di tonnellate nel mondo ogni giorno, si è in grado di mettere a disposizione dei clienti un'enorme esperienza.

Questa esperienza non solo ci permette di ottimizzare costantemente i nostri carrelli e renderli sempre più efficienti, ma risulta essere anche la base indispensabile per offrire servizi utili perché Linde è molto più che semplice tecnologia. Offriamo soluzioni che rendono Voi e la Vostra società forti e competitivi.

La lunga strada verso il controllo completo della potenza.

Per quanto un'invenzione tecnologica possa essere eccezionale, necessita sempre di tempo. Innanzitutto deve essere sottoposta ad un lungo percorso di sviluppo e collaudo. Se poi un'innovazione giunge sul mercato, deve dimostrare la sua superiorità nel tempo. Un'invenzione tecnologica che domina il mercato come il sistema idrostatico Linde non è un'eccezione. Sin dall'inizio i nostri ingegneri non si sono mai accontentati degli obiettivi raggiunti, anche se le prestazioni dei carrelli Linde sono sempre state senza eguali.

A differenza dei sistemi di trasmissione meccanici, il sistema idrostatico Linde trasmette la potenza ai motori idraulici posti sulle ruote motrici tramite il circuito chiuso dell'olio, esente da manutenzione. Il differenziale, la frizione ed i riduttori risultano, quindi, superflui. Anche i freni sono idrostatici: la doppia pedaliera aziona il carrello in avanti e indietro, mentre il carrello si arresta automaticamente al rilascio del pedale.

Accelerazione morbida. Frenate delicate. Sterzate precise. Nessuna frizione. Il design aumenta le prestazioni di movimentazione riducendo i costi di carburante e manutenzione. In definitiva sono questi vantaggi che hanno reso Linde uno dei leader del mercato dei carrelli elevatori e punto di riferimento per prestazioni e bassi consumi.



1960

Nel 1960 Linde presenta il primo carrello elevatore frontale con trasmissione idrostatica: il modello Hubtrac. Operazioni precise, comandi semplici, usura ridotta ed elevato livello di sicurezza hanno dettato nuovi standard sin dal principio.



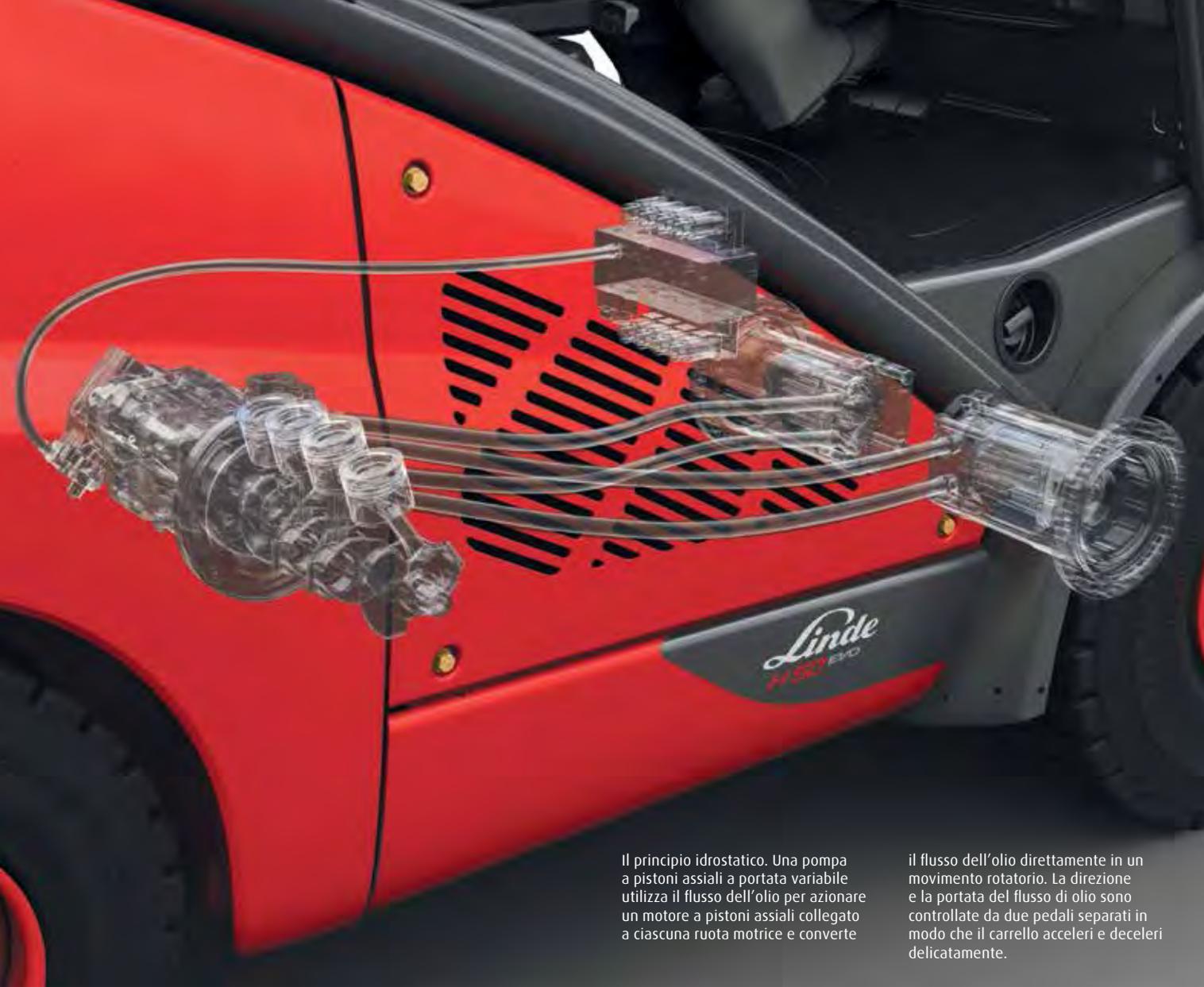
1968

La fase successiva nell'evoluzione e nello sviluppo del carrello e dell'idrostatica: la serie 314, prodotta dal 1968 al 1980.



1985

I carrelli della Serie 351, equipaggiati con una trasmissione idrostatica più compatta e potente, sono stati i carrelli elevatori più venduti in Europa dal 1985 alla metà del 2003.



Il principio idrostatico. Una pompa a pistoni assiali a portata variabile utilizza il flusso dell'olio per azionare un motore a pistoni assiali collegato a ciascuna ruota motrice e converte

il flusso dell'olio direttamente in un movimento rotatorio. La direzione e la portata del flusso di olio sono controllate da due pedali separati in modo che il carrello acceleri e decelerati delicatamente.



2002

Il successo della Serie 39X grazie alle più recenti tecnologie: Linde presenta una trasmissione idrostatica che non necessita dell'impiego di riduttori per un ulteriore eccezionale sfruttamento della potenza.



2013

Vengono presentati al mondo i nuovi sviluppi nell'evoluzione del carrello più venduto in Europa. Una pompa a portata variabile, appositamente concepita per il sollevamento, assicura un risparmio energetico fino al 28% ad ogni operazione di sollevamento.



Segue...

- 1 Trasmissione idrostatica
- 2 Giusto investimento
- 3 Prestazioni al top
- 4 Comfort
- 5 Sicurezza
- 6 Trazione
- 7 Sollevamento
- 8 Soluzioni speciali
- 9 Ecologia
- 10 Service

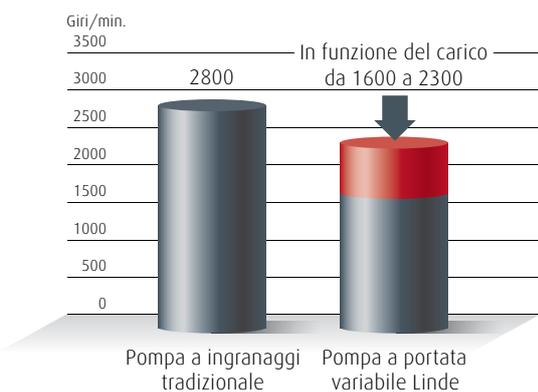


132-010

Pompa "sovradimensionata", costi "sottodimensionati".

Grazie alla nuova pompa a portata variabile per il sollevamento, i modelli H20 - H50 **EVO** sono diventati sempre più efficienti. Mentre in passato veniva utilizzata una pompa ad ingranaggi a mandata costante, ora la trasmissione della potenza avviene tramite una pompa a pistoncini assiali con portata variabile. Questo significa che la velocità del sollevamento e del numero di giri del motore termico non dipendono uno dall'altro. La pompa è stata intenzionalmente sovradimensionata per assicurare il raggiungimento di velocità massime di sollevamento anche ad un basso regime del motore. La rumorosità ed i consumi di carburante sono notevolmente ridotti - fino al 28%!

Velocità di rotazione ridotta grazie alla pompa a portata variabile Linde



I test dimostrano che velocità di rotazione ridotte riducono il consumo di carburante, le emissioni e l'usura.



Velocità massime di sollevamento a basso regime del motore. Con la nuova pompa a pistoncini assiali a portata variabile, sono possibili entrambe!



I modelli Linde H20-H50 EVO sono sensibilmente più silenziosi; un fattore molto importante quando si utilizza il carrello di notte o in aree di lavoro comuni.



Ricercatezza in ogni dettaglio finale. La nuova ventola elettrica adatta la propria velocità alla temperatura dell'olio idraulico, dell'acqua di raffreddamento e dell'aria, rendendo il carrello ancora più economico.

2



Il giusto investimento porta a veri risparmi



Il tempo è denaro, di conseguenza le prestazioni di movimentazione di un carrello hanno un'enorme influenza sull'efficienza dei costi. Questo aspetto viene spesso trascurato quando si deve decidere quale carrello comprare.

Il prezzo di acquisto è indubbiamente un fattore importante. Molto più importante, in ogni caso, è cosa si ottiene in cambio dei propri soldi e quale impatto hanno i costi di investimento sul rapporto totale costi/benefici. Scegliendo Linde, state optando per una tecnologia innovativa che Vi porterà guadagni costanti nel corso degli anni. Inoltre, un prezzo più alto significa anche un valore residuo maggiore.

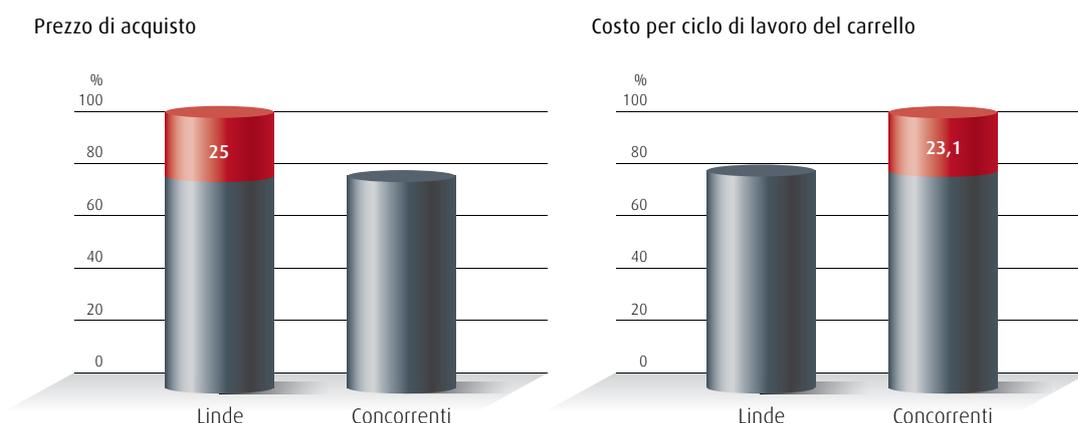
Se confrontate i costi, conterete su di noi.



Test di produttività certificato del carrello elevatore frontale

Quando i costruttori devono valutare i costi/benefici dei loro carrelli, affrontano la situazione calcolando e promuovendo il costo orario dei propri carrelli. Facendo così, tralasciano, consapevolmente o meno, il fattore «cruciale» della produttività. Questo errore di giudizio può rivelarsi costoso e verrà sicuramente alla luce quando i loro carrelli impiegheranno molto più tempo per eseguire i cicli di lavoro rispetto ad altri modelli. Il test sulle prestazioni, certificato dal TÜV, si basa sui costi per un processo di lavoro ben definito. Questo significa che, per la prima volta, è possibile fare un confronto realistico tra prestazioni e costi/benefici del carrello.

Confronto tra prestazioni



Dal nostro confronto si evince che un carrello della concorrenza, che ha un prezzo di acquisto inferiore di 6.524 euro (25%), costa effettivamente 4,15 euro (23,1%) in più per ciclo di lavoro rispetto ad un carrello Linde (vedi analisi fattibilità sulla destra).

Costi energetici

Costi energetici e produttività sono collegati indissolubilmente. Con la tecnologia Linde di ultima generazione potete movimentare molta più merce in un minor tempo, con grande risparmio di energia. È essenziale ricordare che quando il calcolo viene fatto su migliaia di ore di lavoro, ogni piccolo risparmio equivale ad un significativo miglioramento del rapporto costi/benefici.

Costi del personale

Rendendo la vita più semplice ai Vostri operatori, ridurrete anche le Vostre spese. Dopo tutto i costi per il personale rappresentano circa l'80% dei costi totali di un carrello. Un motivo in più per affidarvi a Linde fin dall'inizio. Un elevato livello di comfort nella guida, comandi intuitivi e un concetto sofisticato di ergonomia garantiscono massimi profitti in tempi ridotti. Se utilizzate cinque carrelli Linde, risparmierete in media un ulteriore carrello, personale compreso.

Analisi della redditività

Dati base

	Linde H300 EVO	Concorrenti
Costo del personale/ora	20 euro	20 euro
Giorni lavorativi/anno	230 giorni	230 giorni
Prezzo carburante/litro	1,15 euro	1,15 euro
Costi di assistenza/ora	1,72 euro	1,89 euro

Dati finanziari per acquisto

Prezzo netto di acquisto	32.160 euro	25.636 euro
<i>Prezzo netto dei concorrenti 25% più basso</i>		
Tempo di esercizio	60 mesi	60 mesi
Valore residuo	25%	22%
<i>Valore residuo dei concorrenti 3% più basso</i>		
Tasso d'interesse	3%	3%

Dati base per carrello

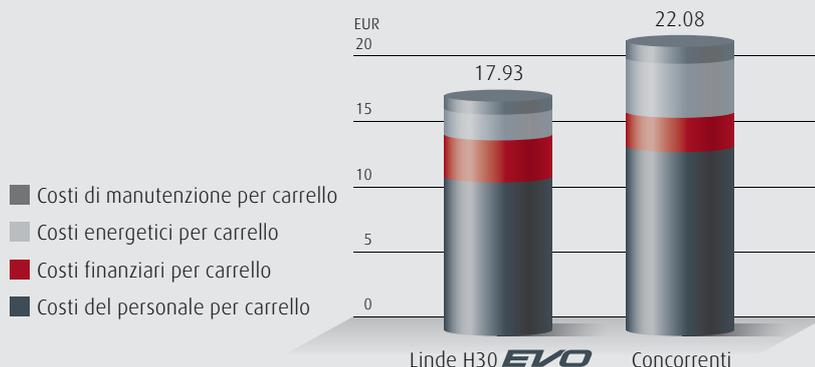
Tempo impiegato per caricare e scaricare un autotreno	35.4 min	42.2 min
<i>Prestazioni di movimentazione del carrello Linde maggiori del 19%</i>		
Ore di esercizio per il carico di un autotreno	1.000	1.192
Consumo per carrello per carico/e scarico	1.772 l	3.562 l

Costo per carrello

	Linde H300 EVO	Concorrenti
Costi finanziari per carrello	3,13 euro	2,59 euro
<i>La differenza iniziale di prezzo del 25% è stata annullata</i>		
Costi del personale per carrello	11,80 euro	14,07 euro
<i>Grande potenziale di risparmio nei costi del personale grazie a processi di lavoro più veloci</i>		
Costi energetici per carrello	1,98 euro	4,10 euro
<i>Il risparmio è doppio. Linde complessivamente impiega meno tempo per il processo di lavoro e consuma meno energia.</i>		
Costi di manutenzione per carrello	1,01 euro	1,33 euro
Costi totali per carrello	17,93 euro	22,08 euro
Differenza		4,15 euro
Differenza in %		23,17%
Costo per pallet	0,32 euro	0,39 euro
<i>Il test sulla produttività del carrello è l'unico che tiene conto di tutti i costi. Con Linde risparmierete il 20%.</i>		

Il vostro profitto all'anno 7.039,76 euro

Costi per carrello



Costi di manutenzione

I costi di manutenzione sono costi nascosti. Questo è il motivo per cui spesso sono inizialmente sottostimati. L'usura dei freni e delle ruote è elevata? Cambiare l'olio è caro? Potete risparmiare su tutti questi costi perché i carrelli Linde sono progettati per eliminare la maggior parte dei particolari soggetti ad usura. Quando progettiamo il carrello, abbiamo sempre in mente la produttività! I carrelli Linde necessitano di molta meno manutenzione grazie ad un numero elevato di caratteristiche innovative:

- Trasmissione idrostatica diretta esente da manutenzione
- Freni esenti da manutenzione
- Usura delle ruote ridotta
- Nuovo filtro ad alte prestazioni: i filtri, l'olio idraulico e l'olio per il motore devono essere sostituiti la metà delle volte rispetto a prima
- Supporti dell'assale di trazione esenti da manutenzione
- Supporti dei cilindri di brandeggio esenti da manutenzione
- Buona accessibilità per i lavori di manutenzione
- Controllo elettronico con autodiagnosi

3



Prestazioni al top.



Progettato per migliorare le Vostre prestazioni: È la promessa che Vi facciamo. Nel corso degli anni i nostri carrelli si sono distinti per una serie di innovazioni e brevetti alla base della nostra superiorità in tecnologia e prestazioni, che dettano gli standard del mercato.

Ma prestazioni non significano potenza a qualunque prezzo. Crediamo che l'efficienza sia sempre associata al concetto di risparmio, di rispetto dell'ambiente e di utilizzo efficiente con bassi livelli di emissioni. In altre parole tutti valori che ritrovate nei nostri modelli H14-H80.



Ci sono molte facce dell'efficienza.

Nel lavoro quotidiano, ci sono molte situazioni in cui la sicurezza e la precisione hanno la priorità rispetto alla potenza. Questo perché ci sono merci delicate che devono essere movimentate con particolare attenzione o perché vi è un elevato volume di traffico o perché c'è un corridoio molto stretto. Per evitare danni alle merci, incidenti, rumorosità o elevati consumi di energia, i modelli H14 - H80 sono parametrizzabili individualmente sia per la traslazione che per il sollevamento.

Modalità Performance

Alte prestazioni per la massima capacità di movimentazione. Ideale per carrelli con attrezzature e in caso di lunghe percorrenze e guida su pendenze.

Modalità Efficiency

Impostata di default, la modalità Efficiency bilancia prestazioni e risparmio. È la modalità perfetta se volete tenere sotto controllo i costi energetici senza compromettere troppo le prestazioni.

Modalità Economy

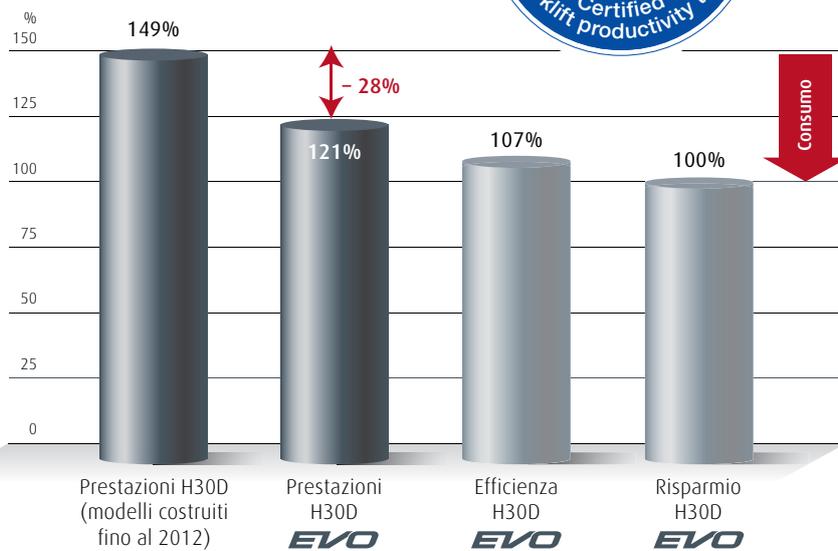
Un buon esempio di utilizzo di questa modalità è nell'asservimento delle linee di produzione con corridoi stretti e limiti di velocità. La modalità Economy consente di movimentare i carichi con precisione e con un ridotto consumo di carburante.



- 1 Trasmissione idrostatica
- 2 Giusto investimento
- 3 Prestazioni al top
- 4 Comfort
- 5 Sicurezza
- 6 Trazione
- 7 Sollevamento
- 8 Soluzioni speciali
- 9 Ecologia
- 10 Service

Efficienza con le diverse parametrizzazioni

Ciclo di lavoro H30D



Evoluzione del risparmio

L'abbreviazione **EVO** è sinonimo di un nuovo stadio di sviluppo nelle serie di carrelli. A parità di prestazioni, il modello H30D EVO risparmia fino al 28% di carburante rispetto ai modelli precedenti.

4



Massimo comfort significa lavorare meglio.

Sui nostri carrelli si trovano solo comandi ergonomici. Il nostro marchio è ormai considerato, a ragione, un punto di riferimento per l'estrema facilità d'uso del carrello. Ampio spazio per la testa e per le gambe, possibilità di regolare il volante, il sedile e il bracciolo in base alle proprie necessità, eccellente ammortizzazione delle vibrazioni, disposizione intelligente di tutti i dispositivi di comando: tutte condizioni ideali affinché l'operatore possa svolgere bene il proprio compito, restando vigile e concentrato per molte ore.

Superiorità: difficile da spiegare, facile da riconoscere.

Il posto di guida nei carrelli Linde di nuova generazione ridefinisce il termine «posto di lavoro». Con il termine comfort non si intende tanto una sensazione fisica quanto piuttosto uno stimolo. Con un gran numero di varianti di sedili, creiamo le condizioni ideali per offrire il meglio ad ogni operatore.

Non solo il sedile e il volante estremamente piccolo possono essere regolati in base al peso ed alla corporatura di ogni operatore, ma anche il bracciolo ergonomico è stato completamente ripensato. Inoltre, piccoli oggetti come il telefono cellulare, i guanti o il portafoglio possono essere riposti in modo sicuro nel vano porta-oggetti imbottito*.

* solo per sedili in tessuto



Bracciolo ergonomico regolabile in verticale e in orizzontale. Con un solo pomello, l'operatore può mettersi nella posizione ottimale di lavoro, con accesso diretto ai comandi delle funzioni.



Il **sedile di serie del carrello** è di similpelle, duratura e resistente allo sporco. Il sistema di sospensione a molla offre una corsa delle molle di 60 mm per operatori che pesano fino a 130 kg.



Oltre ad una copertura in tessuto resistente alle abrasioni, il **sedile comfort**, rivestito con carboni attivi, offre un sostegno meccanico lombare ed una sospensione pneumatica in opzione.



Il **sedile super comfort** Linde, con sospensione pneumatica di serie, dispone di un sistema di riscaldamento della seduta e dello schienale, di una prolunga dello schienale e di una regolazione della profondità e dell'angolazione del cuscino.



Comfort elevato per lunghi periodi di utilizzo. Il sedile **super comfort active** con seduta e schienale ergonomici e, per la prima volta sui carrelli, con controllo della temperatura a ventilazione attiva.

Ottimo comfort di utilizzo.

In molti hanno provato a copiare il comando Linde Load Control, ma nessuno c'è riuscito. Le funzioni del montante di sollevamento e le operazioni idrauliche sono indipendenti. Una leva di comando centrale per il sollevamento, l'abbassamento e l'inclinazione. Fino a tre circuiti idraulici aggiuntivi tramite leve di comando ergonomiche per una movimentazione precisa del carico. Tutto questo evita tempi morti nelle procedure operative e crea un legame emotivo tra l'operatore e il carrello. È quasi come tenere il carico nelle proprie mani.

Non è solo il comfort durante l'uso dei carrelli Linde che aiuta la produttività. Anche i fattori esterni possono aumentare le prestazioni o ridurle notevolmente. E' per questo motivo che Linde ha investito oltre 20 anni nella ricerca e nello sviluppo delle tecnologie per ridurre le vibrazioni dannose all'interno della cabina di guida e le ha applicate ad ogni modello. Mentre alcuni costruttori disaccoppiano la cabina utilizzando gli ammortizzatori in gomma «silent block», Linde usa un sistema integrato che protegge effettivamente l'operatore da fattori esterni negativi.

Protezione da rumore e vibrazioni

I supporti ammortizzati dei cilindri di brandeggio impediscono la trasmissione degli urti e del rumore.



I supporti del cilindro di brandeggio, esenti da manutenzione, riducono i tempi di inattività ed i costi di esercizio.



Testate per impieghi pesanti e continuativi. Disaccoppiamento del montante e dell'asse di trasmissione dal telaio e dalla cabina dell'operatore per ridurre notevolmente gli urti.



I supporti speciali dell'asse sterzante riducono gli urti e le vibrazioni causate da superfici irregolari.



Il **display** è montato nella parte superiore dell'abitacolo in modo da essere sempre ben visibile per l'operatore. I simboli illuminati sono facilmente riconoscibili.



Sistema di riscaldamento, aria condizionata e radio: ecco alcuni dispositivi della nostra gamma completa per lavorare in modo confortevole.



Il **gradino in acciaio inossidabile**, stabile, permette all'operatore di scendere e salire in tutta sicurezza.



Maniglia di serie per salire a bordo velocemente.



Grazie alla **doppia pedaliera Linde**, si evita il continuo spostamento dei piedi.



Il comando **Linde Load Control**. È sufficiente un lieve tocco della mano per posizionare carichi pesanti in modo preciso e sicuro.

5



La sicurezza al primo posto.



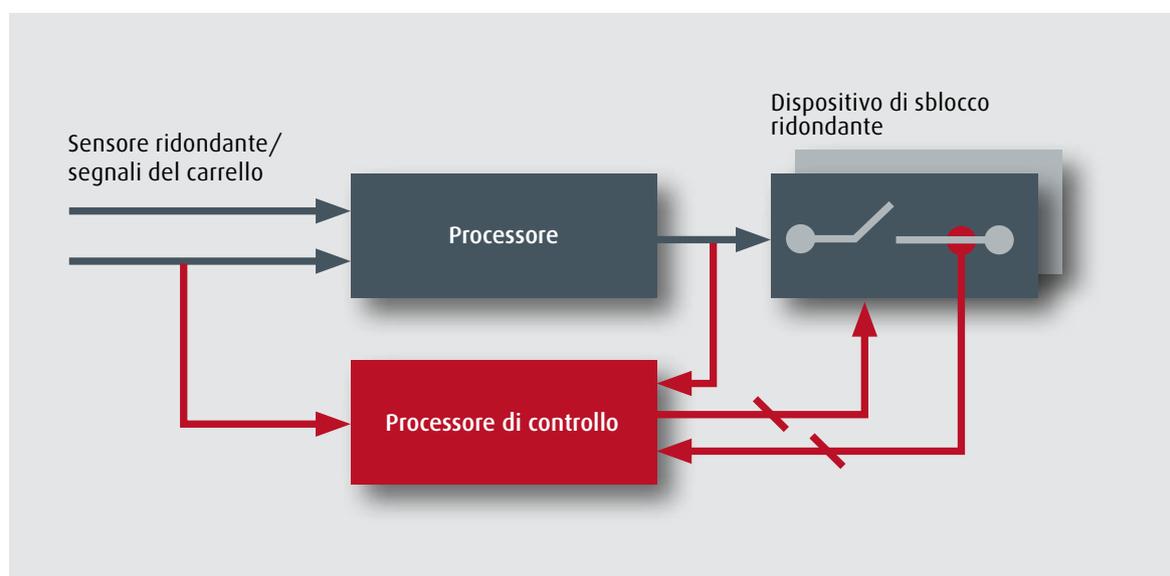
Velocità e sicurezza non si escludono a vicenda. Entrambe sono cruciali per assicurare alte prestazioni, incluse quelle della movimentazione. La sicurezza in un carrello Linde inizia logicamente con il primo componente: il progetto del telaio. Il Protector Frame Linde unisce il tettuccio di protezione ed il telaio in un'unica unità compatta, estremamente stabile. In questo modo si ha una trasmissione ottimale delle forze nella struttura del carrello.

Anche i cilindri di brandeggio superiori rappresentano una caratteristica esclusiva Linde. Riducendo notevolmente il carico sui profili, consentono l'impiego di montanti snelli e garantiscono un'ottima visibilità sul carico e sulla zona circostante.

Tutto funziona al meglio perché nulla è lasciato al caso.

I sistemi di sicurezza attiva a bordo dei carrelli Linde funzionano continuamente per il Vostro bene.

Tutti i comandi legati alla sicurezza di guida e di sollevamento sono ridondanti. In altre parole, sono controllati da due processori simultaneamente e non vengono attivati fino a che entrambi i parametri del sensore non corrispondono: se questi differiscono, non accade nulla e soprattutto non accade niente di sbagliato. I sistemi elettronici tradizionali non possiedono questo dispositivo di sicurezza attiva e se un singolo processore si guasta, può accadere che il comando selezionato dall'operatore venga eseguito in modo sbagliato o inavvertitamente.



Ogni carrello frontale Linde è conforme ai più elevati standard di sicurezza:

Inversione rapida grazie all'esclusiva trasmissione idrostatica Linde	Robusto tettuccio (ProtectorFrame Linde)
Freno a mano automatico con motore spento	Cintura di sicurezza duo sensitive
Sterzo completamente idraulico senza arretamenti	Tutti i componenti elettronici di sicurezza sono progettati in modo ridondante
Alto livello di stabilità	Portate residue elevate anche a grandi altezze di sollevamento
Visibilità eccezionale	Movimentazione sicura del carico grazie al Linde Load Control
Basso livello di rumorosità	
Basse vibrazioni per l'operatore grazie all'innovativo sistema di disaccoppiamento	I comandi ergonomici permettono agli operatori di ottenere le massime prestazioni senza perdere di vista i propri compiti.



Linde è il primo costruttore mondiale ad includere di serie la funzione di sicurezza **“Curve Assist”** sui modelli H20-H50. In caso di curve troppo veloci, il sistema adegua automaticamente la velocità del carrello. Questo significa che il carrello può essere usato fino al massimo della sua efficienza, ma non oltre.



Con il sistema **Linde Engine Protection System (LEPS)**, montato di serie sui carrelli, si evitano seri danni al motore. Nel caso in cui i parametri più importanti del carrello non vengano rispettati o vengano superati, sul display viene visualizzato un messaggio. In situazioni critiche, il carrello passa in automatico alla modalità **“marcia lenta”**. Il carrello, inoltre, controlla il livello e la pressione dell’olio motore, la temperatura ed il livello del refrigerante, la temperatura dell’olio idraulico, il filtro dell’aria e la presenza di acqua nel filtro del combustibile.



Nelle situazioni in cui sono presenti sia carrelli che persone, esiste un rischio elevato di incidenti. Come se non bastasse, i dispositivi acustici tradizionali sono spesso percepiti come un disturbo dagli operatori, che, quindi, li disattivano. Ecco perchè Linde ha sviluppato un dispositivo di sicurezza visivo: il **BlueSpot™**. Due luci LED montate sul tettuccio proiettano un grande cerchio blu sul pavimento avvertendo così i pedoni che sta sopraggiungendo un carrello.



Extra luminose, ma a basso consumo: anche le **lampade a LED**, resistenti alle vibrazioni, offrono un importante contributo per la sicurezza sul lavoro.

6



La trazione fa la differenza.



I carrelli di oggi sono esposti ad una grande varietà di condizioni di lavoro, carichi di lavoro e tipologie di magazzini. Di conseguenza anche le richieste dei sistemi di trazione sono diverse. Potete decidere qual è la variante più giusta per Voi. Sia si tratti di motorizzazione diesel o GPL, ogni sistema di trazione è disponibile di serie, compresa la variante a metano. Questo significa soddisfare sia i requisiti economici e di efficienza, sia le elevate prestazioni di movimentazione ed il pieno rispetto dell'ambiente.

Tre sistemi di trazione disponibili.

Diesel: questo è il tipo di trazione numero 1 da quando sono stati costruiti i carrelli. Linde attualmente offre una motorizzazione diesel in abbinamento al sistema di trasmissione idrostatica originale Linde per carrelli fino a 18 t. Il filtro anti-particolato per i carrelli diesel viene fornito di serie. Con la tecnologia di ultima generazione dei motori Linde, state guidando il carrello più rispettoso dell'ambiente al mondo.

GPL: le regolamentazioni sempre più severe relative alle emissioni per i carrelli diesel (in particolare in Europa e negli Stati Uniti) hanno aumentato la richiesta di carrelli GPL. In particolare, quando i carrelli hanno un utilizzo misto (interno/esterno) e vengono impiegati in condizioni di terreno non ottimali, essi rappresentano una vera e propria alternativa ai carrelli diesel tradizionali. Grazie ad un indicatore di livello preciso basato su tecnologia ad ultrasuoni, utilizzare le bombole è semplice come usare un serbatoio.

Metano (CNG): persino se confrontata con i carrelli GPL, l'alimentazione a metano è particolarmente rispettosa dell'ambiente e rappresenta un'alternativa economica, specialmente per quelle aziende che possiedono già una stazione di rifornimento di metano. Linde offre carrelli a metano di serie.

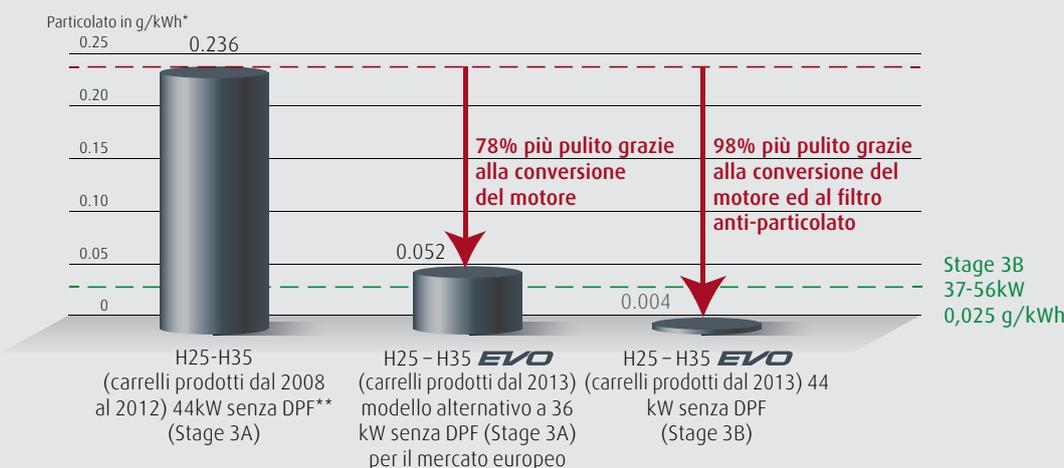
Vantaggi del diesel	Vantaggi del GPL	Vantaggi del metano
Disponibile in tutto il mondo	Basse emissioni di CO ₂	Costi vantaggiosi (in grandi flotte)
Minori operazioni durante il rifornimento	Nessuna emissione di particolato	Ulteriori riduzioni delle emissioni di scarico paragonate al GPL
Buone capacità di avviamento a freddo	Rumorosità del motore ridotta	Può essere usato anche in garage e sotterranei (a differenza del GPL)
Tecnologia del motore con manutenzione ridotta	Agevolazioni fiscali in molti Paesi	Zone di protezione più piccole rispetto alle stazioni di rifornimento di GPL

I carrelli termici più ecologici al mondo.

Il 1° gennaio 2013 è entrata in vigore una normativa europea sulle emissioni dei gas di scarico secondo cui i livelli di particolato per i motori diesel sono stati ridotti a 0,025 g/kWh sui motori con potenza da 37-56 kW. Equipaggiando tutti i carrelli con un filtro anti-particolato diesel di serie, Linde avrebbe soddisfatto questo requisito. Essendo leader mondiale di carrelli frontali, ha voluto fare un passo oltre. Dopo tutto, se si vuole proteggere l'ambiente seriamente, bisogna partire dallo sviluppo del prodotto e dalla strategia del modello. La conversione universale dei carrelli alla più recente innovazione tecnologica dei motori common rail VW migliora notevolmente i valori di emissioni senza un filtro anti-particolato e riduce le emissioni di particolato diesel del parco carrelli Linde nel mondo. Di questa strategia di prodotto beneficia anche il modello con una potenza di 36 kW, che risulta estremamente migliorato nei valori delle emissioni anche senza filtro anti-particolato diesel. Infine, l'uso costante di un filtro anti-particolato nei carrelli con potenza superiore a 37 kW riduce le emissioni di particolato diesel del 98%.

Riduzione nelle emissioni di particolato diesel

Secondo la Direttiva 2004/26/CE per motori con potenza 37 - 56 kW (Linde H25-H50D)



Grazie ad un **display ad ultrasuoni di alta precisione che indica il livello di riempimento**, un carrello GPL Linde non sostituisce mai la bombola troppo presto... e neanche troppo tardi.



Semplice sostituzione della bombola nei modelli GPL. Non è richiesta alcuna forza particolare da parte dell'operatore.

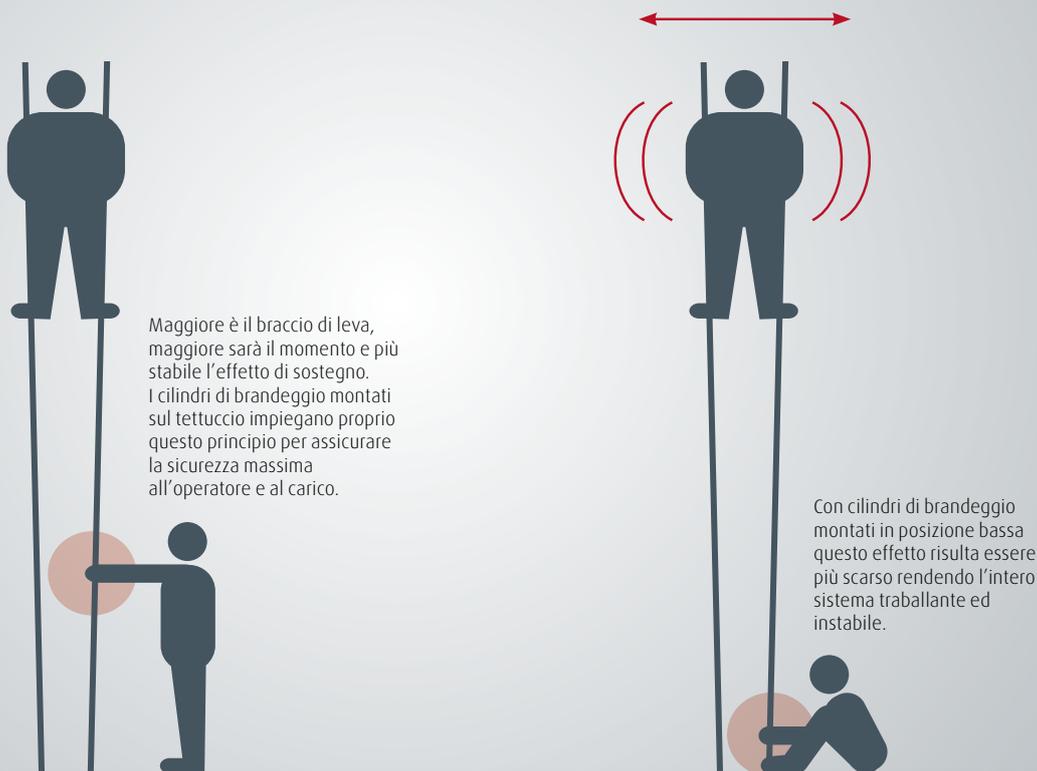


7



Sollevare e rimanere saldamente a terra.

Alcune applicazioni del carrello richiedono grandi doti di equilibrio, spesso ad altezze vertiginose e posti difficili da raggiungere con un carico di molte tonnellate. In queste situazioni sono fondamentali: l'assoluta sicurezza e la precisione. Per assicurare la massima sicurezza anche in situazioni estreme, Linde ha sviluppato un montante eccezionale unico al mondo. I cilindri di brandeggio montati superiormente utilizzano in modo intelligente il principio fisico delle leve e consentono l'impiego di profili sottili. I risultati sono una migliore visibilità, un montante più stabile e la massima sicurezza per l'operatore e per il carico anche in condizioni difficili.



Fisica applicata.

La sola forza non è tutto: diventa veramente produttiva se combinata con misure di sicurezza appropriate. Questa conoscenza è stata integrata nei carrelli Linde. L'attenzione è rivolta alla postazione di lavoro dell'operatore: trasformata in un'unità estremamente stabile, resistente alle deformazioni, che comprende il tettuccio di protezione ed il telaio.

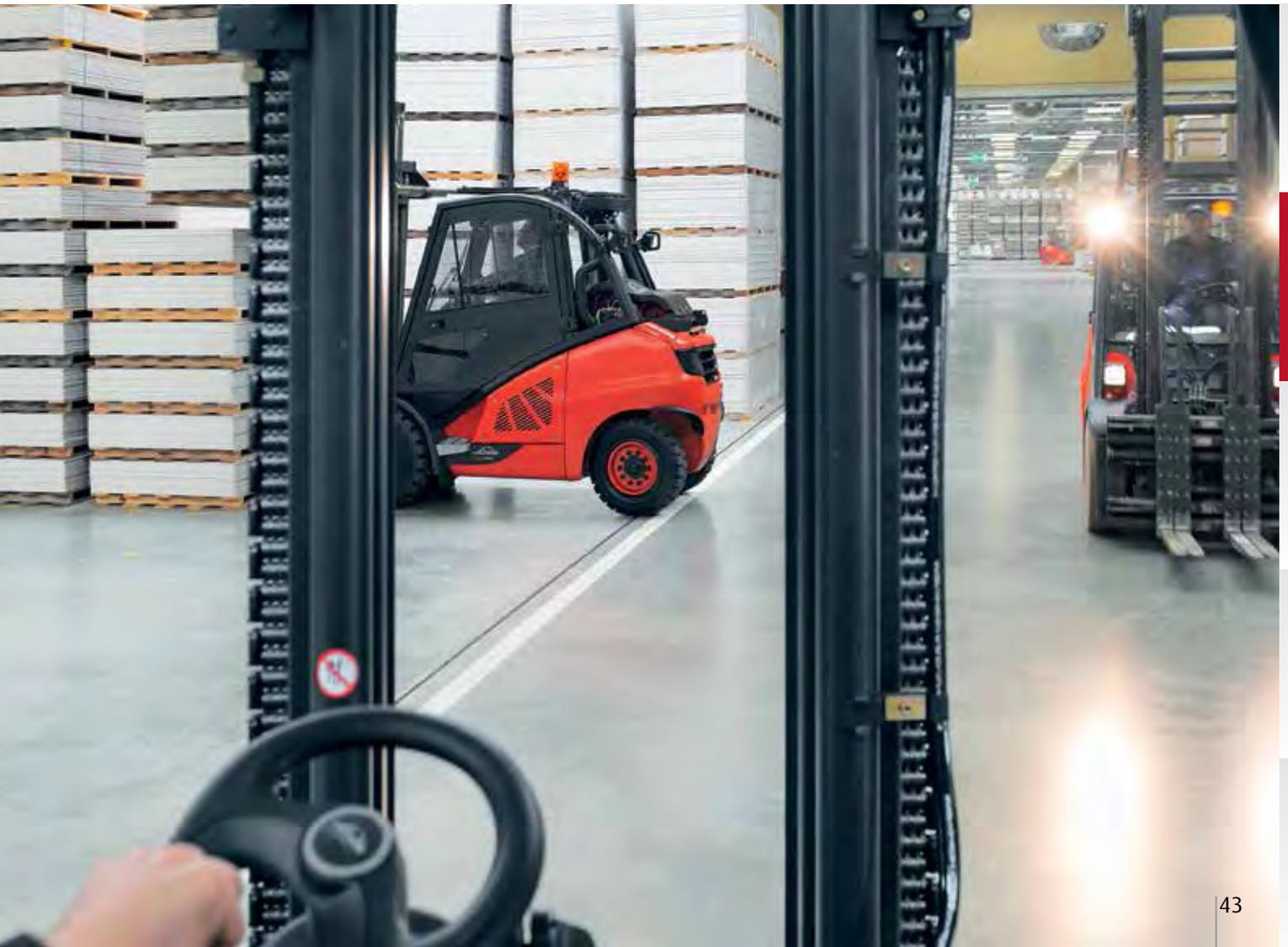
Il ProtectorFrame Linde conferisce ai carrelli la loro forma caratteristica e fornisce all'operatore la massima protezione. Questo approccio innovativo al progetto del carrello apre la strada ad un'intera serie di potenziali migliorie tecniche; la più significativa è l'impiego dei cilindri di brandeggio sul tettuccio che contribuiscono direttamente alla stabilità della struttura del ProtectorFrame. Questo permette di distribuire le forze in modo omogeneo sull'intera struttura del carrello, ottenendo così molte meno vibrazioni e torsioni quando si impila ad altezze elevate. Anche il montante si flette molto meno.



Perfetta divisione dei compiti. I **cilindri di brandeggio montati sul tettuccio** consentono l'impiego di profili del montante molto più sottili, senza perdita di portata, ma garantendo maggior sicurezza.



L'utilizzo di un **rallentamento elettronico di fine corsa** evita duri colpi quando i cilindri di brandeggio si avvicinano al fine corsa.



8



Soluzioni speciali per esigenze speciali – direttamente da Linde.



Il nome dice tutto. Linde è sinonimo di tecnologia all'avanguardia e di una gamma di modelli che si adattano ad ogni cliente. Qualsiasi sia la Vostra necessità, con la gamma più completa di carrelli disponibili sul mercato, possiamo soddisfare praticamente ogni esigenza. Inoltre, possiamo offrire una ricca gamma di soluzioni speciali direttamente dai nostri stabilimenti di produzione.

E se le Vostre richieste non sono standard, possiamo offrirVi equipaggiamenti personalizzati per creare carrelli unici ed esclusivi per Voi, con colori speciali e con il Vostro logo. Un carrello che troverete solo da Linde.

Quasi niente è impossibile.

Solo Voi sapete esattamente quello di cui avete bisogno. Per poter soddisfare tutte le richieste dei nostri clienti, abbiamo una lunga lista di optional. Riscaldamento, aria condizionata, radio, traslatore integrato o fari di lavoro a LED: questi sono solo alcuni dei più comuni allestimenti speciali dei nostri clienti.

Anche l'innovativo posto di lavoro girevole, che evita movimenti scomodi durante la retromarcia dannosi per la schiena, così come modelli speciali per fonderie extra robusti e resistenti alle alte temperature, sono conosciuti ed apprezzati dai nostri clienti.



Carrello Linde in esecuzione per l'industria bevande. Grazie alla **cabina rialzata**, l'operatore ha una buona visibilità anche con carichi ingombranti in altezza.



Posto di lavoro girevole con pedali e dispositivi di comando totalmente girevoli. Sia che si proceda in avanti che indietro, l'operatore, con un leggero movimento della testa, ha sempre sotto controllo il carico ed il percorso.



Ideale per ingressi ribassati. Anche per il potente carrello da 5 tonnellate, Linde offre una versione con un'altezza di appena 2,22 m.



Progettato per l'uso negli ambienti più difficili, il carrello Linde nella **versione resistente alle alte temperature per le fonderie.**



1 Trasmissione idrostatica

2 Giusto investimento

3 Prestazioni al top

4 Comfort

5 Sicurezza

6 Trazione

7 Sollevamento

8 Soluzioni speciali

9 Ecologia

10 Service

9



Ecologia ed economia insieme.



Se volete proteggere veramente l'ambiente, dovete iniziare dal principio. Alla Linde questo approccio inizia con la tavola da disegno. Sia che si tratti di pianificazione o sviluppo, di strategia del modello o di produzione, i temi ambientali hanno un impatto significativo sulle scelte aziendali. Questo atteggiamento è basato su una convinzione interna, ma anche su considerazioni economiche concrete.

In molti Paesi, alcuni requisiti prescritti dalla legge stanno diventando sempre più severi e restrittivi. Infatti, rappresentano spesso dei veri e propri criteri per escludere un tipo di carrello rispetto ad un altro. Linde è sempre al passo con le norme più recenti garantendoVi, quindi, sicurezza nelle Vostre decisioni di acquisto. Per carrelli che soddisfano già oggi i requisiti di domani.



Emissioni di particolato controllate.

È risaputo che le emissioni di particolato possono danneggiare la Vostra salute. Ma quello che pochi sanno è che una delle maggiori cause delle emissioni di particolato è l'effetto abrasivo delle pastiglie dei freni. Gli esperti hanno calcolato che l'effetto abrasivo di un singolo carrello elevatore frontale con freni tradizionali equivale a circa 350 grammi di particolato all'anno, un onere inutile per l'ambiente. Con il sistema di trasmissione idrostatica Linde, tutto ciò che dovete fare è togliere il piede dal pedale. Il flusso dell'olio rallenta il carrello gradualmente e senza difficoltà, senza consumo di pneumatici e pastiglie dei freni e senza alcuna emissione di particolato.

I motori diesel impiegati da Linde raggiungono un livello di emissioni di particolato estremamente basso; con la più recente generazione di motori, questo corrisponde a quasi il 17% del limite massimo. Il carrello H25D **EVO**, nella versione con una potenza di 30 kW, emette due terzi in meno di CO₂ rispetto ai concorrenti, raggiungendo, in un test a 8 stadi, un'incomparabile 0,104 g/kWh.

Materie prime recuperabili: 90%
(es. ghisa, acciaio, batterie, rame)

Prodotti riciclabili: 5%
(es. pneumatici, motori, componenti idraulici)

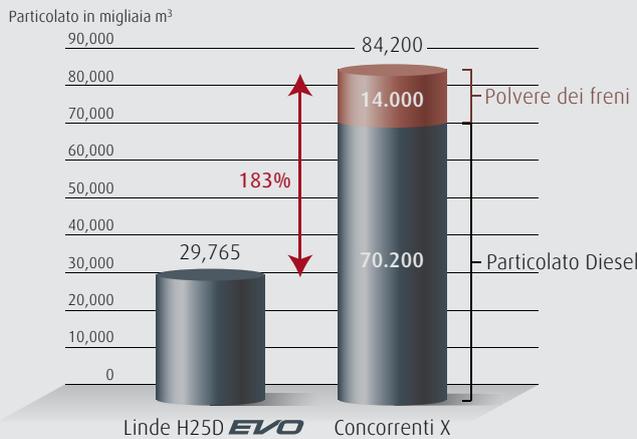
Produzione di calore: 4%
(es. plastica, olii, fluidi d'esercizio, tubi)

Smaltimento dei rifiuti: 1%



Anche alla fine della loro lunga vita lavorativa, i carrelli Linde continuano ad impressionare. Considerando che Linde utilizza un processo produttivo con materiali omogenei e riutilizzabili, i suoi carrelli sono riciclabili al 99%.

Confronto dell'impatto ambientale



Il limite CE per le emissioni di particolato è $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Unendo particolato diesel e polvere dei freni, il concorrente X inquina approssimativamente 84,2 milioni di metri cubi di aria oltre questo valore, 183% in più rispetto al carrello H25D *EVO* Linde.

10



Servizio di qualità.



Ovunque Vi troviate, il tecnico di assistenza Linde è sempre nelle Vostre immediate vicinanze. Tuttavia, con ogni probabilità, ne avrete difficilmente bisogno. Anche se Linde utilizza tecnologie a ridotta manutenzione che hanno una bassa tendenza a guastarsi, disponiamo di una fitta rete di assistenza tra le più efficienti in Europa, perché sappiamo che non c'è carrello più costoso di un carrello fermo. Per ridurre le operazioni di manutenzione ed i tempi di inattività al minimo, abbiamo sviluppato un pacchetto di misure ad hoc. Costruzione compatibile con l'assistenza, prova comparativa di prestazioni nelle «product clinic», design modulare. Tutti i nostri servizi mirano ad un unico obiettivo: massima economicità.

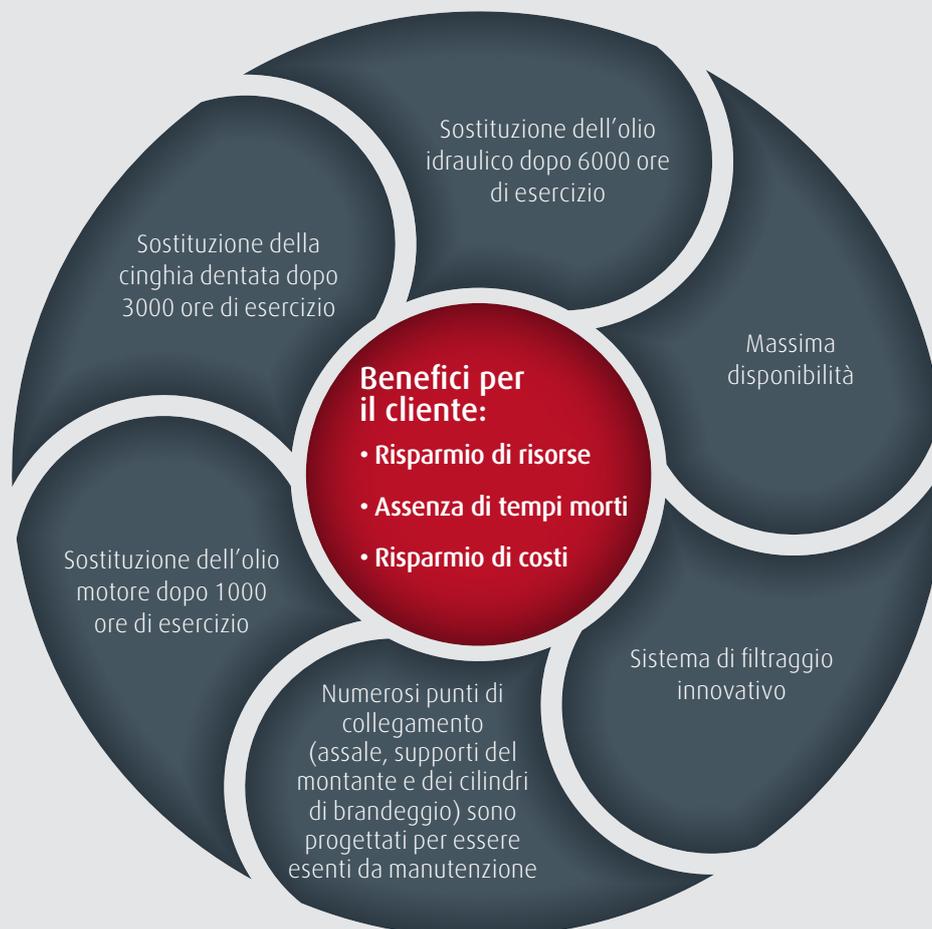
Servizio di assistenza: efficiente, competente, professionale.

Il costo della durata totale di un carrello è un parametro chiave che ha un impatto significativo sul rapporto costi-benefici.

I costi del personale, energetici e per la manutenzione rappresentano la gran parte del costo totale del carrello. Il nostro obiettivo è ridurre questi costi nel lungo periodo e, per fare questo, iniziamo da un design compatibile con la manutenzione. Per assicurare che le soluzioni sviluppate in teoria siano anche le migliori nella pratica, i nostri ingegneri si affidano al feedback costante che giunge dal mercato.

Attraverso i nostri 7000 tecnici qualificati possiamo prendere nota dei preziosi suggerimenti e delle richieste dei nostri clienti e possiamo sviluppare conseguenti soluzioni. Il compito dei progettisti Linde è di convertire il feedback dei nostri clienti in soluzioni tecnologiche innovative facendo in modo che i nostri prodotti siano sottoposti ad un costante sviluppo. La priorità è di dare importanza al cliente, facendo passare in secondo piano i criteri decisionali interni. Dopo tutto, il nostro slogan è: il Cliente al primo posto. Il cliente è al centro di tutte le nostre attività.

Quando si progettano i componenti e i loro materiali, Linde si assicura che durino a lungo e permettano dei lunghi intervalli di manutenzione.





1 Trasmissione idrostatica

2 Giusto investimento

3 Prestazioni al top

4 Comfort

5 Sicurezza

6 Trazione

7 Sollevamento

8 Soluzioni speciali

9 Ecologia

10 Service