

LE NOSTRE ATTREZZATURE E I NOSTRI SERVIZI PER IL

SETTORE DELLA CATENA DEL FREDDO



CAT[®]
Lift Trucks



CATENA DEL FREDDO

Cosa possono fare per voi i carrelli elevatori Cat®?

Da molti anni ormai, noi e i nostri concessionari forniamo carrelli elevatori adatti alle diverse applicazioni del settore della catena del freddo, oltre a servizi e consulenza specialistica. Svolgiamo un ruolo fondamentale nella movimentazione dei prodotti sensibili alla temperatura attraverso le varie fasi della catena del freddo. Tra i nostri clienti figurano aziende che producono, immagazzinano e trasportano:

- Alimenti e bevande
- Prodotti farmaceutici, medici e cosmetici
- Prodotti chimici
- Materiali high-tech

Abbiamo una vasta esperienza nel settore dello stoccaggio in celle frigorifere e, più in generale, nella logistica della catena del freddo. Le nostre soluzioni includono carrelli elevatori modificati per l'uso a temperature sottozero nelle celle frigorifere e nelle operazioni logistiche. Le temperature in questi ambienti possono raggiungere i -35°C . Offriamo servizi anche per le catene di approvvigionamento refrigerate o raffreddate, dove le temperature sono leggermente superiori allo zero.

Trovate carrelli elevatori e i carrelli da magazzino Cat® vengono impiegati per:

- Carico e scarico dei veicoli tra una fase e l'altra della catena del freddo
- Trasporto di materiali e prodotti refrigerati da un luogo all'altro in fabbriche, negozi, magazzini e centri di distribuzione a temperatura controllata
- Accatastamento e prelievo di carichi pallettizzati
- Prelievo di singoli articoli per l'evasione degli ordini

Problematiche tipiche del settore della catena del freddo

Sopravvivenza dei carrelli elevatori in un ambiente estremo

La catena del freddo deve funzionare rapidamente, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Qualsiasi interruzione nella catena, dovuta ad esempio a un guasto al carrello elevatore, comporta costi elevati. Potrebbe anche causare sprechi di prodotti dovuti a ritardi nella consegna o trasferimenti lenti tra gli ambienti a temperatura controllata.

L'affidabilità del carrello elevatore deve essere continua nonostante le condizioni di lavoro difficili. L'esposizione a temperature sottozero può rendere fragili alcuni materiali. Tra questi possono esserci anche i componenti in metallo, gomma e plastica dei carrelli. Le strutture metalliche si restringono quando fa freddo, accelerando in alcuni casi l'usura dei componenti.

Anche all'interno di una cabina a temperatura controllata, dove vengono mantenuti al caldo durante le operazioni, tra un turno e l'altro i materiali possono essere esposti. I rivestimenti dei sedili e dei braccioli, ad esempio, sono particolarmente vulnerabili.

I fluidi idraulici e lubrificanti possono diventare più densi a basse temperature. Questo ne rallenta i tempi di risposta e ne riduce la protezione contro l'usura.

La condensa è un problema importante, soprattutto quando i carrelli elevatori si spostano tra zone più calde e zone più fredde. Quando la temperatura del carrello supera i 0 °C, l'umidità si accumula sulle superfici e il ghiaccio si scioglie. Quando ritorna in un'area con temperature sottozero, il liquido si congela. Il ghiaccio all'interno dei componenti può danneggiarli a causa della pressione prodotta dall'espansione, bloccando i meccanismi o rendendo i materiali fragili. La condensa e l'acqua di scioglimento possono corrodere le apparecchiature elettriche, i collegamenti, i sensori e le parti meccaniche.

Va inoltre sottolineato che temperature estremamente rigide riducono la capacità e l'autonomia della batteria.

Tempistiche di movimentazione materiali ridotte e potenziali errori

I prodotti deperibili e le forniture urgenti richiedono un trasporto rapido lungo la catena del freddo. I trasferimenti con carrelli elevatori, ad esempio tra veicoli refrigerati e celle frigorifere, devono essere sufficientemente rapidi da evitare sbalzi di temperatura indesiderati dei prodotti.

Allo stesso tempo, è necessario evitare gli incidenti. Eventuali collisioni possono causare danni costosi ai carrelli elevatori, alle strutture e ai prodotti. Per sfruttare al massimo lo spazio, le celle frigorifere tendono ad avere densità di stoccaggio elevate, corsie strette e spazi esigui. Questi fattori rendono più difficile la manovrabilità dei carrelli elevatori e aumentano il rischio di collisioni.

Un altro rischio è quello di slittamento dovuto alla condensa e al ghiaccio.

Produttività e disponibilità degli operatori di carrelli elevatori

Lavorare in un ambiente freddo può essere poco piacevole e questo può ridurre la concentrazione del personale. In queste situazioni, le prestazioni ne risentono e gli incidenti diventano più probabili. Lo stress fisico può causare affaticamento e, a lungo andare, rendere il personale maggiormente soggetto a malattie.

Il freddo, inoltre, può influire sulla destrezza manuale, rendendo difficile per l'operatore controllare con precisione un carrello elevatore. Indossare guanti spessi risolve il problema del freddo, ma può comportare comunque difficoltà di azionamento dei comandi del carrello. Gli indumenti voluminosi, in generale, limitano la mobilità di chi li indossa.

All'interno del relativo comfort di una cabina chiusa di un carrello elevatore, la vista è il senso che può risultare limitato. La condensa e il ghiaccio sui finestrini e sugli specchietti possono ostacolare la visuale dell'operatore.

Per molti potenziali operatori, l'idea di lavorare in condizioni climatiche rigide è poco allettante. La realtà, per alcune persone che lavorano nelle celle frigorifere, non risulta migliore. Scegliere i carrelli elevatori giusti può aiutare ad attrarre e fidelizzare il personale, migliorandone il comfort, la salute, la sicurezza e la soddisfazione sul lavoro.

Costi e efficienza dello stoccaggio in celle frigorifere

Il consumo energetico rappresenta una spesa importante per il settore della catena del freddo. Mantenere la temperatura nei reparti di produzione e negli impianti di stoccaggio richiede un consumo energetico particolarmente elevato. Lo stesso vale per la movimentazione materiali. È necessario valutare attentamente le differenze in termini di efficienza energetica tra i vari modelli di carrelli elevatori elettrici disponibili.

Lo spazio di stoccaggio è un altro fattore importante da considerare. È costoso da acquistare o affittare e costoso da refrigerare. La scelta del carrello elevatore giusto può contribuire a ottimizzare la densità di stoccaggio e ridurre al minimo lo spazio e la larghezza delle corsie necessari per le manovre. Inoltre, il loro comando preciso consente di evitare collisioni e versamenti di materiale.

La produttività e l'affidabilità dei carrelli elevatori sono fondamentali per evitare ritardi e deterioramento dei prodotti nella catena di approvvigionamento. Occorre inoltre considerare il tempo necessario e i costi per la manutenzione dei carrelli elevatori.

Logistica sostenibile della catena del freddo

Come tutti i settori industriali odierni, anche quello della catena del freddo è sottoposto a verifiche di sostenibilità da parte dei clienti e delle autorità preposte. Le emissioni di carbonio, il consumo energetico e la prevenzione degli sprechi sono priorità assolute.

Soluzioni per la movimentazione materiali di Cat® Lift Trucks

Carrelli elevatori sottozero

I carrelli elevatori Cat sono notoriamente resistenti e affidabili. Sia nella nostra gamma di prodotti di carrelli elevatori che in quella di carrelli da magazzino, i componenti chiave sono a tenuta stagna. Per temperature fino a 0 °C, occorre una modifica minima o nulla.

Disponiamo di versioni appositamente modificate per lavorare a temperature sottozero. I carrelli elevatori elettrici Cat da 1,4 a 2,0 tonnellate (a 3 ruote e a 4 ruote), ad esempio, possono essere adattati per temperature fino a -35 °C. Lo stesso vale per i nostri transpallet elettrici uomo a terra, gli stoccatore uomo a terra e i carrelli commissionatori basso livello. La maggior parte dei prodotti di magazzino Cat può essere modificata opzionalmente per condizioni fino a meno 30°C.

Le seguenti modifiche apportate ai nostri carrelli retrattili sono un esempio di ciò che è necessario:

- Acciaio inossidabile e saldature di alta qualità, in particolare per componenti critici come gli assali
- Fluidi idraulici e lubrificanti per celle frigorifere
- Ingrassatori supplementari
- Sigillatura supplementare dei componenti elettronici e dei cavi, compreso il riempimento dei connettori con lubrificante speciale
- Comandi e display sigillati, isolati e riscaldati
- Trattamento speciale antiruggine sulle superfici non verniciate, comprese teste delle viti, mozzì delle ruote motrici e portanti, bulloni di fissaggio del motore di trazione, scatola del cambio, montante e telaio, nonché qualsiasi altra caratteristica e componente esposto
- Rivestimenti in PVC anticrepatura per sedili e bracciali

Nelle celle frigorifere occorrono batterie ad alta capacità per compensare gli effetti delle temperature estremamente basse che limitano l'autonomia.

Oltre ai carrelli elevatori resistenti e affidabili, i nostri concessionari offrono pacchetti di manutenzione preventiva eseguita da esperti e un servizio di assistenza rapida da parte di tecnici di pronto intervento. Manteniamo in movimento i vostri carrelli elevatori, indipendentemente dalle condizioni.

Movimentazione materiali veloce ma controllata in modo sicuro

Come ci si aspetterebbe, tutti i carrelli elevatori elettrici e i carrelli da magazzino Cat offrono motori potenti e prestazioni veloci. Tuttavia, ottimizzare la produttività non significa solo raggiungere velocità di traslazione e sollevamento elevate. Richiede anche ergonomia, visibilità, manovrabilità, precisione e comando. Questi fattori consentono di raggiungere una velocità ottimale evitando fuoriuscite e incidenti.

Il nostro sistema di trasmissione reattivo *Responsive Drive System (RDS)* dei carrelli elevatori elettrici Cat contribuisce a garantire un comando fluido di tutte le azioni idrauliche e di traslazione. Gli avanzati sistemi di controllo in curva sono un ulteriore aiuto per adeguare in modo ottimale la velocità alle circostanze. Inoltre, integrano tecnologie idrauliche che ottimizzano i movimenti del montante e delle forche in base al peso del carico e alle altezze di sollevamento.

Questi carrelli sono caratterizzati anche da sistemi *Four Wheel Steering* (quattro ruote sterzanti), con assali posteriori rotanti da +100°, per movimenti precisi. In alternativa, sulle 3 ruote elettriche, lo sterzo opzionale a 360° consente di effettuare curve fluide senza cambiare direzione. Inoltre, consente di girare più rapidamente senza destabilizzare il carico.

I carrelli da magazzino Cat sono progettati in modo analogo per garantire prestazioni rapide, ma controllate. I nostri carrelli retrattili, ad esempio, sono caratterizzati da avanzati sistemi di controllo della trazione, della curva e delle funzioni idrauliche per mantenere velocità e fluidità ottimali in ogni movimento. Offrono anche lo sterzo a 360° opzionale.



I nostri transpallet elettrici e gli stoccatori sono disponibili nelle gamme uomo a terra, con pedana, operatore in piedi e a bordo seduto. È possibile trasportare i pallet più piccoli nel retro di un veicolo per merci refrigerate per caricare e scaricare rapidamente e facilmente in qualsiasi destinazione. Un'altra opzione è quella dei transpallet a doppio pallet con pedana, che possono raddoppiare la velocità di movimentazione del carico.

I transpallet elettrici con conduzione a bordo in piedi e con operatore a bordo seduto, gli stoccatori con conduzione a bordo in piedi e gli stoccatori con conduzione a bordo seduti rappresentano un'interessante novità rispetto ai modelli con pedana. Grazie alle dimensioni più compatte, a una maggiore protezione dell'operatore e a sistemi avanzati di trazione, sterzo e stabilità, possono lavorare più rapidamente. Le loro caratteristiche includono il comando automatico in curva e lo sterzo opzionale a 360°.

I nostri progettisti applicano la stessa cura e attenzione anche agli altri nostri gruppi di prodotti, tra cui:

- Carrelli commissionatori - basso/secondo livello e medio/alto livello
- Trattorini
- Carrelli trilaterali man-up
- Carrelli corsie strette (VNA) operatore seduto

Per una maggiore sicurezza su superfici ghiacciate, bagnate o miste, possiamo montare ruote speciali per migliorare la trazione. Sui nostri carrelli retrattili, in genere abbiamo Tractothan® 93°shore o Super Grip 94°shore. I nostri carrelli elevatori elettrici offrono il bloccaggio elettronico del differenziale, di serie o opzionale a seconda del modello, per aumentare il più possibile l'aderenza sulle superfici scivolose.

I transpallet elettrici con pedana e gli stoccatori Cat possono essere dotati di sistema Active Spin Reduction (ASR) opzionale. Questa funzionalità riduce lo slittamento delle ruote motrici e l'usura delle ruote su pavimenti scivolosi. L'ASR è un'opzione disponibile anche sui carrelli retrattili Cat e sui carrelli corsie strette (VNA) operatore seduto.

Per i nostri transpallet elettrici con pedana abbiamo sviluppato il rivoluzionario sistema *ProRide+*. In questo modo si mantengono contemporaneamente trazione, smorzamento e stabilità, anche su superfici bagnate o irregolari o in curva.

I sistemi automatici che garantiscono prestazioni fluide e velocità ottimali contribuiscono anche a evitare slittamenti, soprattutto sui nostri carrelli elevatori elettrici e sui carrelli retrattili.





Un'esperienza positiva e produttiva per chi usa i carrelli elevatori

Per favorire comfort, benessere e produttività ideali degli operatori durante i turni lunghi al freddo, le cabine riscaldate dei carrelli elevatori sono indispensabili. Per garantire una visione panoramica sicura, dovrebbero avere finestrini ampi, con riscaldamento per eliminare la condensa e il ghiaccio e spannare gli specchietti retrovisori.

La cabina per cella frigorifera opzionale sui carrelli retrattili Cat rappresenta un ottimo esempio. Tra le sue caratteristiche vi sono:

- Ampia superficie vetrata e specchietti integrati per un'eccellente visibilità
- Climatizzatore automatico, regolabile da 18 a 28 °C, con funzione "HI" per il riscaldamento rapido all'inizio del turno di lavoro
- 14 prese d'aria, che assicurano una distribuzione uniforme del calore
- Comandi a regolazione continua per l'ingresso d'aria fresca e il ricircolo, per evitare l'appannamento mantenendo livelli di ossigeno salutari
- Design degli interni privo di superfici fredde nelle aree di contatto degli operatori

Caratteristiche simili si ritrovano nelle nostre cabine comfort dei modelli elettrici. Grazie ai benefici offerti dal riscaldamento, gli operatori non hanno bisogno di indossare indumenti pesanti e ingombranti che limitano la mobilità.

Nelle applicazioni che richiedono transpallet o stoccatore uomo a terra o con pedana, le cabine riscaldate opzionali non sono disponibili. Quando si indossano guanti spessi, il comando preciso di tali carrelli controllati tramite timone può risultare difficile. Abbiamo risolto questo problema con la nostra testa del timone emPower ergonomica, imbattibile nella sua categoria. Il suo design prevede un'impugnatura comoda, comandi grandi e facili da raggiungere e libertà di movimento per mani grandi o con guanti spessi.



Noi di Cat Lift Trucks siamo leader nel campo dell'ottimizzazione dell'ergonomia e dell'esperienza utente. Gli operatori dei carrelli elevatori e le loro esigenze sono il fulcro dei nostri progetti. I nostri carrelli elevatori ergonomici non si limitano a proteggere gli operatori dalla scomodità e dalla cattiva salute dovuta alla fatica, alla tensione, alle vibrazioni e al rumore. Rendono il lavoro un'esperienza soddisfacente e piacevole.

I nostri carrelli elevatori elettrici, ad esempio, offrono agli operatori un abitacolo comodo e spazioso, con la possibilità di scegliere una cabina riscaldata. Tutti i comandi sono intuitivi. Ingresso e uscita risultano facili e veloci. La qualità di guida è fluida e silenziosa, con bassi livelli di vibrazioni.

I nostri carrelli retrattili da 1,6 a 2,5 tonnellate sono un esempio perfetto di ergonomia nel settore dei carrelli elevatori. Sono ideali per i lavoratori che trascorrono molte ore al posto di guida. Il sedile inclinabile, i braccioli destro e sinistro e persino l'altezza del pavimento sono regolabili per adattarsi perfettamente a ogni operatore. Il Palm Steering, montato sul bracciolo sinistro, consente di effettuare le manovre con il minimo sforzo o movimento, da una posizione rilassata del corpo. Un joystick multifunzionale, montato sull'altro bracciolo, è altrettanto ergonomico. Può essere sostituito da un'unità di comando in punta di dita.

Ogni prodotto Cat, dal più piccolo al più grande, è frutto di una profonda riflessione e innovazione per soddisfare le esigenze degli operatori. Proteggerli dal fastidio e dal malessere prodotti dal rumore e dalle vibrazioni è uno degli obiettivi principali. Sui nostri transpallet elettrici con pedana e sugli stoccatore, ad esempio, abbiamo integrato nel pavimento uno smorzamento ad alto comfort. I modelli a pedana fissa offrono anche la possibilità di regolare elettricamente lo smorzamento in base al peso e alle preferenze dell'operatore.

Riduzione dei costi dei magazzini con celle frigorifere

I carrelli elevatori elettrici e i carrelli da magazzino Cat sono progettati per offrire la massima efficienza energetica. Le nostre soluzioni vi consentono inoltre di tagliare i costi riducendo lo spazio necessario per lo stoccaggio delle vostre merci in magazzino, con conseguente riduzione dei costi di refrigerazione. Con il nostro aiuto, potrete rendere le vostre scaffalature più alte e le corsie più strette.

A questo proposito, vale la pena di prendere in considerazione i nostri stoccatori con conduzione a bordo seduti e con conduzione a bordo in piedi compatti. (Considerate anche i nostri transpallet con conduzione a bordo seduti e conduzione a bordo in piedi per sfruttare meglio lo spazio a terra). Questi stoccatori raggiungono altezze maggiori rispetto alle versioni con pedana e lavorano in corsie più strette. Anche il loro sollevamento è paragonabile a quello di molti carrelli retrattili, ma sempre in corsie più strette.

Un ulteriore vantaggio da considerare è il risparmio di spazio offerto dall'accatastamento a doppia profondità, con meno corsie. Per ottenerlo basta utilizzare i nostri stoccatori uomo seduto e con conduzione in piedi con forche telescopiche. È più adatto per i prodotti a lunga durata, piuttosto che per quelli che richiedono un approccio FIFO (first-in, first-out). Tra le altre soluzioni Cat per i carrelli elevatori che consentono di aumentare l'utilizzo dello spazio di magazzino abbiamo:

- Carrelli retrattili e carrelli commissionatori ad alto livello per le scaffalature più alte
- Carrelli corsie strette (VNA) operatore in piedi e carrello corsie strette (VNA) operatore seduto per le corsie più strette

Per risparmiare sui costi iniziali, potreste cedere alla tentazione di scegliere carrelli elevatori meno efficienti dal punto di vista energetico, dello spazio e dell'ergonomia. Questo, però, si rivela un falso risparmio. Il prezzo iniziale rappresenta solo una piccola parte del costo totale di esercizio (TCO) di un carrello elevatore. Il risparmio sui costi a lungo termine e l'aumento della produttività ripagheranno rapidamente il vostro investimento in carrelli Cat Lift Trucks di alta qualità. Un altro fattore è la durata e la facilità di manutenzione dei nostri prodotti, che riducono i costi di sostituzione dei pezzi e di assistenza. Oltre alla riduzione del TCO, queste caratteristiche mantengono alto il valore di rivendita dei carrelli.

Catene di approvvigionamento a basse emissioni di carbonio

L'elevata efficienza energetica e l'azzeramento delle emissioni di gas di scarico dei nostri carrelli elettrici e dei carrelli da magazzino contribuiscono a ridurre la Carbon Footprint. Contribuiamo ulteriormente alla sostenibilità grazie alla durata dei nostri carrelli elevatori e dei loro componenti. Ciò significa una sostituzione meno frequente di carrelli e parti usurate, e quindi un minor consumo di energia e materiali nella produzione. Allo stesso tempo, le nostre soluzioni salva spazio riducono i costi economici e ambientali legati alla refrigerazione degli edifici.

Assistenza costante da parte dei concessionari dei carrelli elevatori Cat Lift Trucks

I nostri concessionari sono pronti e completamente attrezzati per supportarti ovunque tu sia. La loro profonda conoscenza garantisce la scelta e la combinazione perfetta di carrelli elevatori per la tua applicazione. Inoltre, i loro tecnici a chiamata li faranno funzionare al massimo delle prestazioni grazie a un'esperta manutenzione preventiva di routine e a una rapida risposta a qualsiasi emergenza. Hanno accesso alla più rapida procedura di fornitura di parti di ricambio del settore.

Uno dei numerosi vantaggi delle soluzioni Cat è la nostra strategia di componenti comuni. Gli elevati livelli di condivisione dei componenti tra le gamme ottimizzano la disponibilità delle parti di ricambio. Ciò consente percentuali di riparazione molto più elevate al primo tentativo, minori tempi di inattività e costi ridotti. Riducendo il numero di viaggi legati al servizio, riduciamo ulteriormente la tua Carbon Footprint.

Insieme, noi e i nostri concessionari ti garantiremo tutto ciò di cui hai bisogno. Scegli i carrelli elevatori e i servizi Cat per una movimentazione materiali produttiva, efficiente ed economica nel settore della catena del freddo.





LET'S DO THE WORK.™

www.catliftruck.com | info@catliftruck.com

© 2026 Logisnext Europe B.V. Tutti i diritti riservati. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK i rispettivi logo, il tipico colore "Caterpillar Corporate Yellow", il marchio "Power Edge" e Cat "Modern Hex" e le caratteristiche che identificano i prodotti e la compagnia, sono marchi di fabbrica Caterpillar utilizzati su licenza e non possono essere utilizzati senza l'autorizzazione di Caterpillar. Le specifiche sono indicative e possono variare a seconda delle condizioni operative. La mancata considerazione di tutti i fattori può portare a discrepanze nelle prestazioni. Per la scelta della soluzione o del prodotto più adatto, consultare tutto il materiale pertinente di supporto alla vendita e affidarsi alle competenze tecniche del distributore ufficiale. Le opzioni e i dettagli tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso. Note legali complete e informazioni aggiornate sui prodotti: www.catliftruck.com.

OLBC

(04/26)

CAT® Lift Trucks