

## SPECIALE SICUREZZA

a cura di Gianluca Basile

La sicurezza sul lavoro rappresenta una delle sfide più urgenti e complesse per l'Italia. In questo speciale cercheremo di esplorare le cause profonde del problema, le misure necessarie per migliorare la sicurezza e il ruolo cruciale della cultura della prevenzione

# Responsabilità collettiva





dati sull'incidenza degli infortuni sul lavoro in Italia rivelano una situazione preoccupante. Ogni anno, migliaia di lavoratori subiscono incidenti, alcuni dei quali con esiti fatali. Le statistiche dell'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) mostrano che settori come l'edilizia, l'industria manifatturiera e l'agricoltura sono particolarmente colpiti. Questi incidenti non solo causano sofferenze umane, ma comportano anche costi economici significativi per le aziende e il sistema sanitario nazionale.

Le principali cause? Non abbiamo dubbi a indicare una formazione inadeguata, una carenza di cultura della sicurezza, la scarsa manutenzione delle attrezzature e la mancanza di supervisione efficace!

Uno dei maggiori problemi nella sicurezza sul lavoro è la formazione inefficace o

obsoleta. Spesso, i programmi di formazione non si adattano alle nuove tecnologie o alle pratiche più aggiornate, lasciando i lavoratori impreparati. Inoltre, un'enfasi eccessiva sulla teoria a scapito della pratica porta a una mancanza di competenze applicative. Senza verifiche regolari dell'efficacia formativa, i comportamenti rischiosi possono passare inosservati. Per migliorare la formazione sulla sicurezza, è essenziale procedere all'aggiornamento costante del materiale didattico, con un focus particolare alla formazione pratica, con simulazioni di situazioni reali. Ed investire nella formazione continua sulla sicurezza, che non solo previene gli incidenti, ma migliora anche la competenza professionale dei lavoratori.

Le aziende che vedono la formazione come un investimento piuttosto che un costo possono godere di una maggiore efficienza e competitività; vedono inoltre aumentare il benessere dei dipendenti e la reputazione dell'azienda stessa.

## Statistiche in Italia

Secondo i dati dell'INAIL (Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro) per il 2023:

- Morti sul Lavoro: nel 2023, ci sono stati 1.090 decessi sul lavoro in Italia, un numero che rappresenta una leggera diminuzione rispetto ai dati precedenti, ma che sottolinea ancora un problema grave e persistente.
- Incidenti sul Lavoro: sono stati registrati circa 682.000 incidenti sul lavoro. Questa cifra include sia gli incidenti con conseguenze lievi sia quelli più gravi, ma esclude gli incidenti in itinere (durante il tragitto casa-lavoro).
- Distribuzione per Settore: i settori più colpiti in Italia sono stati l'edilizia, l'industria manifatturiera e l'agricoltura.
- L'edilizia, in particolare, continua a essere uno dei settori con il più alto tasso di infortuni gravi e mortali.
- Distribuzione per Regione: le regioni con il maggior numero di incidenti mortali sono state la Lombardia, il Veneto e l'Emilia-Romagna, riflettendo la densità industriale e agricola di queste aree.



## Responsabilità diffusa nella sicurezza sul lavoro

La sicurezza sul lavoro è infatti un ambito che richiede l'impegno e la cooperazione di molteplici attori all'interno di un'azienda e delle relative filiere operative.

Ecco alcuni punti chiave che illustrano come questa responsabilità sia condivisa:

- i datori di lavoro hanno la responsabilità principale di garantire un ambiente di lavoro sicuro; essi devono implementare e mantenere misure di sicurezza adeguate, fornire formazione continua e assicurarsi che tutte le attrezzature siano in buone condizioni;
- i dirigenti e i preposti devono assicurarsi che le politiche di sicurezza siano rispettate quotidianamente: ciò include supervisionare le attività, identificare e risolvere potenziali rischi e garantire che i lavoratori seguano le procedure di sicurezza;
- gli RSPP sono incaricati di valutare i rischi e sviluppare strategie per mitigare questi rischi; devono condurre valuta-



zioni regolari, aggiornare i protocolli di sicurezza e fornire consulenza sui miglioramenti necessari;

- i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) rappresentano gli interessi dei lavoratori nelle questioni di sicurezza e salute; essi debbono collaborare con i datori di lavoro per migliorare le condizioni di sicurezza e debbono

segnalare rischi o non conformità;

- i lavoratori stessi hanno un ruolo cruciale nella sicurezza: devono seguire le istruzioni di sicurezza, utilizzare correttamente i dispositivi di protezione individuale (DPI), segnalare condizioni pericolose e partecipare ai programmi di formazione;
- nei settori dove è comune l'uso di su-

## La verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'appaltatore

Quando vengono affidati lavori in appalto, il D.Lgs. n. 81/2008 impone diversi obblighi alle imprese per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori impiegati nell'esecuzione delle opere o dei servizi oggetto del contratto. Tra questi obblighi vi è quello del committente di verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi che eseguono i lavori. Gli articoli 26 e 90 del D.Lgs. n. 81/2008 prevedono, infatti, gli adempimenti che il committente deve compiere quando sceglie l'impresa che eseguirà le lavorazioni. Egli deve individuare l'impresa o il lavoratore autonomo che abbia effettivamente una

preparazione adeguata e la capacità di effettuare le lavorazioni affidate in appalto.

Il committente verifica l'idoneità tecnico-professionale acquisendo:

- 1) il certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- 2) l'autocertificazione dell'impresa appaltatrice del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale.

Quando l'appalto ha ad oggetto lavori edili o di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 90, comma 9, le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici devono esibire al committente:

- a) il certificato di iscrizione alla CCIAA con oggetto

sociale inerente alla tipologia dell'appalto;

- b) il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR);
- c) il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
- d) una dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi.

A loro volta, i lavoratori autonomi devono esibire:

- a) il certificato di iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) la documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) un elenco dei dispositivi di protezione individuali in

dotazione;

- d) gli attestati sulla propria formazione e sulla relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti;
- e) il DURC.

Quando l'entità delle lavorazioni è inferiore ai 200 uomini giorno, l'appaltatrice, oltre al Certificato di iscrizione alla camera di commercio e al DURC, deve soltanto produrre un'autocertificazione del possesso degli altri requisiti. La violazione di questi obblighi può avere conseguenze anche gravi per il committente.

In caso di infortuni sul lavoro dei dipendenti dell'appaltatrice o dei lavoratori autonomi impiegati nell'esecuzione dell'opera, la



bappaltatori, come l'edilizia, è essenziale che anche queste entità rispettino le normative di sicurezza; l'impresa principale deve assicurarsi che i subappaltatori siano adeguatamente formati e conformi agli standard di sicurezza;

- le autorità pubbliche, come l'INAIL in Italia, hanno il compito di monitorare e far rispettare le leggi sulla sicurezza sul lavoro; possono condurre ispezioni, emettere sanzioni e fornire linee guida per migliorare le pratiche di sicurezza.

### **Appalto e subappalto in edilizia**

Troppo spesso tirato in ballo dalla stampa generalista come 'colpevole', l'appalto e il subappalto in edilizia è una pratica comune che può migliorare l'efficienza e la specializzazione nei progetti e nelle realizzazioni, ma può comportare anche rischi significativi per la sicurezza sul lavoro. La frammentazione delle responsabilità tra l'impresa principale e i subappaltatori può portare a una supervisione inadeguata e a una scarsa comunicazione. Inoltre, la forma-

zione sulla sicurezza per i subappaltatori spesso non è al livello di quella fornita ai dipendenti dell'impresa principale, creando un gap pericoloso.

Per affrontare questi problemi, le imprese principali devono adottare criteri rigorosi nella selezione dei subappaltatori, garantendo che rispettino le norme di sicurezza. È fondamentale stabilire procedure di controllo e supervisione continue e mantenere una comunicazione chiara e continua tra tutte le parti coinvolte.

(si veda nel BOX il contributo in merito dell'Avv. Giovanni Gregorio, Patrocinante in Cassazione)

### **Tecnologia e Intelligenza Artificiale**

Quanto alla tecnologia, se implementata correttamente e integrata in programmi di sicurezza ben strutturati può certamente essere utilizzata come parte di un approccio integrato per migliorare la sicurezza sul luogo di lavoro; da lì la nostra decisione di ospitare nelle pagine che seguono una rassegna di prodotti e



soluzioni atte a svolgere un ruolo significativo nel migliorare effettivamente la sicurezza sui luoghi di lavoro.

Ad esempio, sensori di movimento, dispositivi indossabili intelligenti e sistemi di monitoraggio remoto possono aiutare a rilevare potenziali pericoli e prevenire incidenti. Inoltre, la tecnologia può essere impiegata per fornire formazione e

mancata verifica dell'idoneità tecnico-professionale può, infatti, comportare una responsabilità penale a carico del committente. Il Codice penale, infatti, punisce il responsabile degli infortuni sul lavoro che, in conseguenza della mancata osservanza della normativa antinfortunistica, abbiano causato una lesione grave o gravissima (art. 590 c.p.) o il decesso del lavoratore (art. 589, c. 2, c.p.).

Con una recente sentenza, la Corte di Cassazione ha ritenuto responsabile un committente per le lesioni subite da un lavoratore caduto dal tetto del capannone di sua proprietà, ove era salito senza alcuna precauzione per

eseguire interventi di manutenzione (Cass. Pen., Sent. n. 28728 del 22/09/2020).

Il committente aveva, infatti, commissionato l'incarico di riparazione senza verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice; in particolare, egli aveva incaricato un artigiano privo di specifiche competenze tecniche, per eseguire un lavoro di riparazione di lastre in eternit, dopo averlo incaricato inizialmente della diversa attività di ricerca di una perdita d'acqua nel bagno.

Nel caso in questione, il committente non aveva in alcun modo valutato il rischio che comportava la specifica attività



Avv. Giovanni Gregorio  
[www.studiolegalegregorio.it](http://www.studiolegalegregorio.it)  
Patrocinante in Cassazione

richiesta, né la mancanza dei relativi presidi antinfortunistici, né la necessità di incaricare del lavoro una ditta specializzata. Egli si era limitato a controllare la regolare iscrizione dell'appaltatore nel registro delle imprese: secondo la Corte, tuttavia, il rispetto dell'obbligo di verifica dell'idoneità tecnico professionale "non può ridursi al controllo dell'iscrizione dell'appaltatore nel registro delle imprese, che integra un adempimento di carattere amministrativo, ma esige la verifica, da parte del committente, della struttura organizzativa dell'impresa incaricata e della sua adeguatezza rispetto alla pericolosità dell'opera commissionata"

istruzione sui rischi e sulle procedure di sicurezza, consentendo ai lavoratori di essere meglio preparati e consapevoli dei pericoli presenti sul luogo di lavoro. Tuttavia, è importante ricordare che la tecnologia da sola non è sufficiente; essa deve essere integrata in un approccio olistico alla sicurezza che comprenda la formazione dei dipendenti, la creazione di una cultura della sicurezza, l'applicazione rigorosa delle norme sull'impiego, delle politiche e dei protocolli di sicurezza e la valutazione continua dei rischi. Inoltre, è fondamentale che i lavoratori siano coinvolti nel processo e che siano consultati e formati sull'uso e sui benefici della tecnologia per la sicurezza sul posto di lavoro. Quanto all'intelligenza artificiale (IA), anch'essa sta trasformando la sicurezza sul lavoro: dall'analisi predittiva dei rischi all'automazione di compiti



pericolosi, l'IA offre nuove modalità per identificare, valutare e mitigare i rischi. Inoltre, le simulazioni basate su IA forniscono opportunità avanzate di formazione pratica. Tuttavia, l'uso dell'IA sol-

leva anche sfide etiche e di privacy che devono essere attentamente gestite.

In conclusione, la sicurezza sul lavoro è dunque una responsabilità diffusa che coinvolge tutti i livelli di un'organizzazione e le parti esterne ad essa e richiede un impegno collettivo.

La formazione adeguata, la gestione efficace del subappalto e l'integrazione delle nuove tecnologie, come l'IA, sono fondamentali per creare un ambiente di lavoro sicuro. Ogni attore, dal datore di lavoro al lavoratore, ha un ruolo cruciale da svolgere. Responsabilità diffusa significa che nessuno può considerarsi escluso: tutti devono fare la loro parte per garantire la sicurezza.

Insieme, possiamo promuovere una cultura della sicurezza che protegga la vita e il benessere dei lavoratori e contribuisca al successo delle nostre e vostre aziende. ●

### MARCO PROSPERI Direttore ASSODIMI-ASSONOLO

La sicurezza sul lavoro, specialmente nell'uso di macchinari pericolosi, è cruciale ma spesso trascurata. Troppi incidenti, alcuni mortali, accadono regolarmente, perché la cultura della sicurezza in Italia è ancora debole. Le aziende di noleggio di beni strumentali dedicano una particolare attenzione alla sicurezza delle macchine attraverso attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e controlli ispettivi ogni volta che queste escono o rientrano da un noleggio. È un obbligo legale fornire macchinari sicuri e funzionali, supportato



dalla documentazione delle manutenzioni effettuate. Questo non solo tutela il cliente, permettendogli di lavorare in modo efficiente e sicuro, ma è anche nell'interesse del noleggiatore.

Tuttavia, la vera sicurezza dipende dagli utilizzatori finali. La formazione sul corretto uso dei macchinari, l'adozione di dispositivi di protezione e comportamenti sicuri sono essenziali per ridurre i rischi. Assodimi/Assonolo e i suoi associati stanno spingendo affinché gli utilizzatori comprendano l'importanza di tali comportamenti: aumentare la cultura della sicurezza al fine di mettere in pratica comportamenti virtuosi è un compito a cui tutti i noleggiatori si stanno dedicando da tempo ma sul quale manca ancora una risposta da parte di una fetta di utilizzatori.

# La parola agli esperti



## PAOLO PERETTI - Direttore C.F.R.M (Gruppo Merlo)

La formazione è lo strumento principale per migliorare la sicurezza dei lavoratori e per promuoverne e valorizzarne in continuo lo sviluppo professionale. Le statistiche sulle cause degli incidenti che coinvolgono i mezzi da lavoro evidenziano quanto sia diffusa nella realtà l'improvvisazione ed il mancato rispetto delle norme di sicurezza. Queste ultime, troppo spesso

risultano trascurate, sia perché ogni operatore tende a pensare che la sua esperienza lo renda invulnerabile al destino, sia perché nell'immaginario collettivo gli incidenti capitano sempre e solo agli altri. La formazione è dunque fondamentale e deve diventare patrimonio di chiunque per acquisire nuove conoscenze e per migliorare la sicurezza. Ma, conoscere nozioni

e teorie non ha una grande utilità se non si è a conoscenza delle loro applicazioni nelle reali situazioni operative. L'addestramento - quello serio, non il semplice e classico "giro macchina" della maggior parte dei corsi di formazione - ha lo scopo di affinare e migliorare le competenze con innumerevoli esercizi sui mezzi, nei contesti più impegnativi e con

l'esecuzione di attività e prove basate sulla trasposizione in pratica degli insegnamenti teorici. In un mondo che cambia più velocemente di quanto si possa immaginare, senza la parte pratica diventa difficile mantenere costantemente aggiornate le proprie competenze e conoscenze. In realtà c'è il manuale d'uso, la primaria fonte di informazione per documentarsi con



puntualità ed efficacia sulle caratteristiche e sul funzionamento di una macchina. Il problema è che non lo legge mai nessuno.



## MAURIZIO QUARANTA Direttore IPAF in Italia

In Italia, la sicurezza sul lavoro è una questione cruciale. Nonostante le misure preventive, il nostro Paese continua a registrare una media drammatica di tre morti al giorno causati da incidenti lavorativi.

Tra i settori maggiormente colpiti, quello del sollevamento aereo richiede una particolare attenzione e competenza per prevenire incidenti e infortuni. Da più di quarant'anni International Powered Access Federation (IPAF) si impegna attivamente nella promozione della sicurezza e dell'uso consapevole delle piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE), delle piattaforme a colonna (PLAC) e degli ascensori da cantiere (HOIST), creando e offrendo corsi certificati per operatori, supervisor e tecnici, focalizzati su pratiche sicure e sull'uso corretto delle macchine. IPAF sviluppa anche standard di sicurezza e linee guida, come l'IPAF Rental+ e codici di buona condotta, che aiutano le aziende a garantire che le PLE siano utilizzate in modo sicuro e conforme alle normative. Altro fiore all'occhiello sono le nostre campagne di sensibilizzazione, come quelle "Andy Access" o la recente "Gli schiacciamenti possono uccidere" che mirano a educare su comportamenti sicuri sia nei cantieri sia nell'uso quotidiano delle attrezzature. Inoltre, IPAF promuove la raccolta e l'analisi dei dati sugli incidenti attraverso il programma IPAF Accident Reporting, per comprendere meglio le cause degli incidenti e sviluppare soluzioni preventive efficaci. Questo impegno costante verso l'educazione, la standardizzazione e la prevenzione rende IPAF un leader nella sicurezza delle attrezzature per l'accesso aereo a livello mondiale.

## MAURO MOLLO Fondatore e AD di MOLLO NOLEGGIO

La sicurezza sul lavoro parte da una mentalità imprenditoriale che deve essere lungimirante e coraggiosa, in grado di distogliere lo sguardo dal fatturato per concentrarsi su altri aspetti che, solo in apparenza, non lo riguardano; questa mentalità porta ad avere criteri e priorità chiari su cui basare le scelte aziendali.

In un'azienda che mette la sicurezza delle persone prima del profitto, non si sceglieranno, ad esempio, i servizi solo in base al costo, pensando di guadagnare risparmiando sulla sicurezza.

Scegliere i servizi in base esclusivamente alla logica del prezzo è un errore grave, soprattutto se si tratta di servizi che hanno a che fare con la solidità del business, la vita dei collaboratori e la protezione dell'azienda.

Per quanto riguarda il settore del noleggio macchinari, ci sono degli aspetti che le aziende dovrebbero valutare prima di scegliere un servizio di nolo anziché un altro:



- il fornitore a cui mi sto affidando ha una struttura aziendale solida e organizzata?
  - ha un parco macchine giovane e tecnologicamente all'avanguardia?
  - il servizio è chiaro e trasparente?
  - le macchine sono costantemente mantenute? Vengono effettuate le verifiche obbligatorie per legge?
  - ci sono le coperture assicurative?
- Questa mentalità, unitamente ad una formazione specifica del personale sui temi della sicurezza (sull'uso delle attrezzature da lavoro, sull'utilizzo dei dpi, sulle corrette pratiche da seguire nella quotidiana attività lavorativa, ecc...), sono un fondamentale punto di partenza per ridurre i rischi di incidenti e morti bianche, purtroppo ancora oggi all'ordine del giorno.

Come si stanno organizzando i diversi costruttori per garantire che le loro macchine e attrezzature abbiano elevati standard di sicurezza? Quali dispositivi e nuove tecnologie stanno adottando? In questa rassegna ecco quello che stanno facendo.

# La Rassegna dei Costruttori



## ALMACRAWLER

AlmaCrawler, azienda italiana rinomata per la produzione di innovative piattaforme aeree e soluzioni per la movimentazione dei materiali, si distingue per il costante impegno nello sviluppo di tecnologie avanzate volte a migliorare la sicurezza degli operatori.

La BIBI 1090 PRIMO è la prima piattaforma a forbice da 10 m completamente elettrica, dotata di trazione elettrica e pacchi batterie rimovibili e intercambiabili. La trazione elettrica elimina la necessità di olio idraulico, riduce l'impatto ambientale e l'inquinamento acustico, e migliora la sicurezza complessiva e le performance della piattaforma, che raggiunge una velocità di traslazione di 4,5 km/h.

La tecnologia brevettata di Bi-Livellamento automatico consente alla piattaforma di superare i limiti delle forbici tradizionali, livellando fino a +/-20° sul longitudinale e fino a +/-14° sul laterale, garantendo

stabilità e sicurezza anche su terreni inclinati.

La BIBI 1090 PRIMO è dotata del sistema anti-intrappolamento EAS, progettato per prevenire gravi infortuni: questo sistema blocca automaticamente l'unità in caso di schiacciamento, lasciando spazio sufficiente per consentire all'operatore di uscire in sicurezza. Inoltre, il sistema di tensionamento automatico dei cingoli ATS garantisce che i cingoli siano sempre correttamente tensionati, eliminando la necessità di manutenzione. In conclusione, la BIBI 1090 PRIMO di AlmaCrawler rappresenta un eccellente esempio di come l'innovazione tecnologica possa migliorare significativamente la sicurezza nei cantieri.

Con il suo design avanzato, le caratteristiche di sicurezza all'avanguardia e la flessibilità d'uso, questa piattaforma è destinata a rivoluzionare l'approccio al lavoro in altezza.





## BIG ASTOR

Il tema della sicurezza dei pedoni, nella cantieristica e nel settore dell'edilizia in generale, contro la caduta accidentale dall'alto di detriti, attrezzi, piccoli oggetti e liquidi, in presenza di lavori eseguiti in quota, è sempre stato un argomento molto rilevante ma al tempo stesso purtroppo privo di novità o soluzioni progettate e studiate esclusivamente per assolvere tale scopo. Negli anni abbiamo assistito all'utilizzo di alcuni metodi per cercare di proteggere le persone ma il più delle volte, seppur con tutte le buone intenzioni, risultavano inadeguati, arrangiati e adattati al singolo caso, oppure risultavano altamente dispendiosi o richiedevano svariato tempo per la loro messa in opera, senza garantire la totale protezione. Oppure, le persone venivano fatte deviare su percorsi improvvisati o perfino obbligate ad attraversare pericolosamente la strada in assenza di strisce pedonali. Per ovviare a simili problematiche, circa 12 anni fa, una società torinese, la Big Astor srl azienda tra le più importanti nel settore del lavoro aereo a livello nazionale, ideò e realizzò un prodotto, il tunnel pedonale Genius, che da allora modificò radicalmente, negli anni a seguire, il settore della sicurezza pedonale nei cantieri. Dalla sua prima apparizione sul mercato fu accolto con molto entusiasmo, interesse e curiosità per via delle sue particolari caratteristiche. Rispetto al passato finalmente era stato realizzato uno strumento appositamente progettato per proteggere le persone nei cantieri, estremamente veloce da montare senza attrezzi, leggero e incredibilmente resistente. Ad oggi in tutto il mondo non esiste un prodotto simile e per tutelare la sua identità di prodotto made in Italy è stato brevettato a livello internazionale.

## CO.ME.T

CO.ME.T. Officine spa, da più di 60 anni operante nel settore della progettazione e della produzione di piattaforme aeree, in particolar modo nell'ultimo decennio, ha moltiplicato le proprie attenzioni, energie e risorse sul tema della sicurezza e della salute dei lavoratori. Oltre all'ovvio obbligatoro rispetto delle prescrizioni normative in tale ambito, CO.ME.T. Officine spa ha deciso di "andare oltre" al rispetto del dettato normativo ed ha ottenuto le certificazioni ISO 45001 e 14001, nell'ottica della garanzia del rispetto delle predetti norme cogenti in materia di tutela della salute e della sicurezza e di impatto ambientale, nella convinzione e nella consapevolezza di ricevere in cambio un innalzamento del livello culturale aziendale, del coinvolgimento e della sensibilizzazione dei propri addetti alle tematiche ed una ricaduta positiva derivante dall'incremento dell'attrattività sui mercati nazionale ed internazionale. Sempre tenendo conto della

salvaguardia della salute e sicurezza dei lavoratori e degli utilizzatori finali delle sue piattaforme, negli ultimi anni ci si è concentrati verso un ulteriore miglioramento di tutto il flusso produttivo anche in logica kaizen, tema caro a CO.ME.T. Officine spa. Tra le tante cose realizzate vi sono l'istituzione di un ente Qualità, il raddoppiamento delle risorse del reparto Collaudo prodotto finito e la realizzazione di una nuova Scheda collaudo ancora più dettagliata rispetto al passato. Da Gennaio 2023 è stato creato il Project Management Office, tra i cui compiti vi è anche il controllo del Sistema Integrato della Qualità, Sicurezza, Ambiente, Energia ed Anticorruzione in una logica progettuale in cui tutti i dipendenti (che siano impiegati o operativi) sono responsabilizzati ai temi suddetti. Questo perché la sicurezza è, per CO.ME.T. Officine spa, importante quanto se non più dei progetti che portano fatturato.





## CTE

S3 EVO, Smart Stability System di CTE, è la più avanzata tecnologia che, in base alla configurazione della piattaforma aerea, definisce in tempo reale le prestazioni massime consentite. Una tecnologia studiata e progettata per offrire un'esperienza di utilizzo semplice, ma soprattutto sicura. Interamente sviluppata da CTE, rappresenta un nuovo standard nel controllo dell'area di lavoro delle PLE superando le modalità di calcolo e limitazioni geometriche in uso in passato, per calcolare in tempo reale le massime prestazioni raggiungibili in base al peso in cesta, la posizione del braccio e l'estensione degli stabilizzatori, e garantendo la massima sicurezza per gli utilizzatori, in piena sintonia con la filosofia di CTE Work Becomes Easy.

L'interfaccia utente/macchina presenta comandi da terra e in cesta con joystick, risultato di un ascolto attento delle esigenze degli operatori e approfonditi studi di ergonomia. Sulle consolle di comando è presente il display per la diagnostica attraverso una visualizzazione a LED, frutto delle più avanzate tecnologie in ambito elettronico. I LED informano, in tempo reale, l'operatore sulle manovre possibili consentite. Il pannello di controllo in cesta fornisce informazioni funzionali quali sbraccio, altezza di lavoro e capacità residua; la consolle di terra integra un display per la diagnostica per il ripristino di ogni sensore, interruttore e selettore della PLE. Grazie a questa tecnologia, ogni piattaforma CTE può essere collegata al cloud e grazie a CTE Connect si può avere una gestione ottimizzata della flotta, il monitoraggio a distanza, impostazioni e interventi di assistenza.

Il sistema S3 EVO è di supporto all'operatore ma non sostituisce l'attenzione che deve porre l'operatore al luogo dove sta operando e alle manovre che sta eseguendo in completa sicurezza.



## DIECI

Per rispondere maggiormente alle esigenze derivanti da contesti atipici, cantieri ad alto rischio o operatori meno esperti DIECI ha rinnovato la propria gamma di telescopici rotativi Pegasus elevando il grado di automazione e aumentando il livello di sicurezza.

A bordo dei nuovi Pegasus l'operatore sarà assistito in ogni operazione di movimentazione grazie ad avvisi continuativi capaci di segnalare movimentazioni a rischio e bloccare il mezzo in caso di operazioni scorrette. Tre le principali caratteristiche in termini di sicurezza troviamo:

- la funzione "limiti", che permette all'operatore di delimitare l'area di lavoro del braccio per evitare interferenze durante le manovre in ambienti circoscritti da pareti e soffitti;
- l'allineamento automatico delle ruote comprensivo di spia di segnalazione corretta;
- Easy Work System, che adatta automaticamente la capacità di carico in base

alla posizione dei piedi stabilizzatori e in caso di sovraccarico, interrompe ogni movimento aggravante;

- la funzione arm to high, che limita automaticamente la velocità di marcia quando il braccio viene sollevato;

- il sistema di riconoscimento automatico delle attrezzature, che configura i parametri di funzionamento della macchina in modo automatico a seconda dell'attrezzatura collegata. Un livello di sicurezza che aumenta esponenzialmente nell'ultimo modello in gamma Pegasus Elite, dotato di un nuovo software sviluppato dagli specialisti DIECI, che garantisce una movimentazione intelligente di macchina e braccio in ogni operazione.

In questa direzione anche la nuova configurazione dei comandi in cabina, con la suddivisione delle informazioni tra display 4.3", dietro al volante, e display touch 12" sul braccio regolabile di destra.

## EASYLIFT

Nel panorama delle piattaforme aeree cingolate, la sicurezza rappresenta un valore imprescindibile per aziende e professionisti. Easy Lift, da sempre sensibile a questa tematica, pone la sicurezza al centro della propria filosofia aziendale, progettando e realizzando piattaforme aeree che non solo rispondono alle più elevate normative di settore (sono infatti certificate non solo a livello europeo, ma anche americano, canadese e australiano), ma integrano al loro interno una serie di caratteristiche tecniche e servizi dedicati per garantire la massima protezione agli operatori e a chi li circonda.

Easy Lift vanta un sistema di qualità certificato in base alla normativa ISO 9001 e dal 2018 è socio IPAF (International

Powered Access Federation), un'organizzazione no profit che promuove l'uso sicuro ed efficace dei mezzi mobili di accesso aereo tramite informazioni tecniche, programmi di formazione e iniziative sulla sicurezza. Le piattaforme aeree cingolate Easy Lift sono progettate per offrire il massimo livello di sicurezza agli operatori, grazie ad una serie di sistemi di sicurezza specifici, tra cui:

- stabilizzatori automatici;
- cingoli estensibili, che in traslazione assicurano una presa ottimale su qualsiasi tipo di terreno;
- comandi semplici e intuitivi;
- sensori giroscopici e inclinometrici;
- un sistema intelligente di controllo del carico che in tempo



reale avverte l'operatore in caso di avvicinamento alla portata massima, prevenendo incidenti strutturali;

- sistema di diagnostica remota;
- sensori anti-collisione;
- sistema di rallentamento automatico, che si attiva

automaticamente al raggiungimento del limite massimo di sbraccio o altezza;

- sistema idraulico integrato, che blocca immediatamente tutti i movimenti della macchina in caso di guasto grave o pericolo imminente.



## ELECTROELSA

Electroelsa ha sviluppato e prodotto a partire dal 2022 un sistema capace di rilevare l'assenza dei bulloni di fissaggio dei tratti di colonna; la mancanza accidentale dei bulloni ha comportato in passato gravi incidenti, quasi sempre mortali. Qualora durante le fasi di montaggio l'operatore dimentichi per distrazione di fissare i bulloni tra un tratto di colonna e l'altro, il dispositivo, nel momento in cui si effettua la salita, interviene bloccando la macchina e sollevando la colonna di qualche

centimetro, mostrando chiaramente all'operatore il motivo dell'arresto forzato ed impedendo il ribaltamento della cabina. Electroelsa ha ottenuto per questo il premio per il Contributo alla sicurezza a marzo 2024 al Summit di IPAF, l'associazione di categoria del settore. Oltre al dispositivo sopracitato ricordiamo che tutti i prodotti Electroelsa sono dotati di paracadute, dispositivo che frena la macchina in caso di discesa ad una velocità troppo elevata, e di sistema di sovraccarico,

che garantisce il corretto utilizzo da parte degli utenti. Ultimo ma non meno importante è il sistema di controllo da remoto, che permette di verificare in tempo reale da PC, smartphone e Tablet, lo stato di funzionamento della macchina, eventuali anomalie o sicurezze intervenute, oltre a memorizzare lo storico della vita del macchinario e a dare la possibilità di programmare le date in cui debbano essere eseguite le manutenzioni ordinarie dell'impianto.



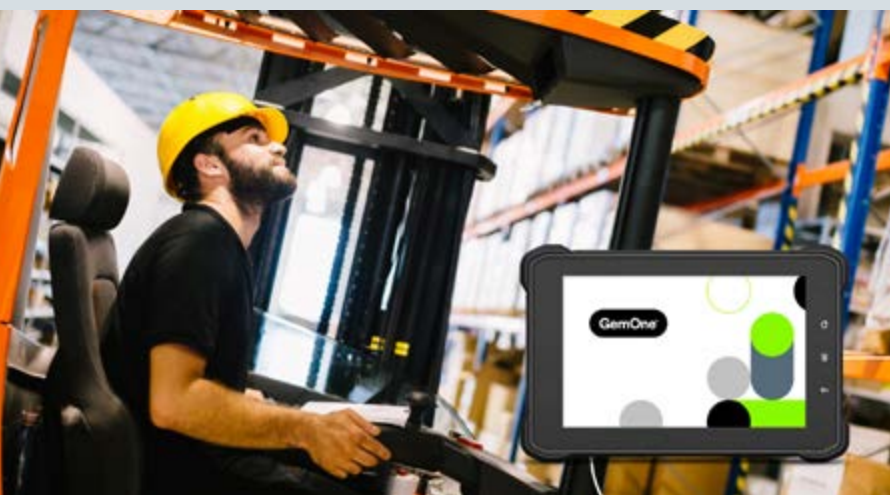
## FARAONE

Nel cuore delle colline teramane, tra distese di ulivi che segnano il paesaggio, nasce una storia di innovazione e sicurezza nel lavoro in altezza: Faraone Industrie. Tutto ha avuto inizio con l'attenta osservazione del suo fondatore, Piero Faraone, durante le operazioni di raccolta delle olive. Fu in quei momenti che Faraone notò l'inadeguatezza delle tradizionali scale in legno, spesso instabili e poco sicure per chi doveva operare in quota, e da lì nacque l'idea di utilizzare materiali più avanzati e sicuri, come l'alluminio, per rivoluzionare il modo di affrontare il lavoro in altezza.

Dal modello distintivo, Scala System, una scala modulabile progettata su misura, fino ai trabattelli con montaggio sicuro, dalle scale con piattaforma, testate per resistere a ribaltamenti e proteggere gli operatori da ogni angolazione, fino alle innovative piattaforme e macchine picking Elevah, progettate per offrire la massima

sicurezza e manovrabilità in spazi ristretti. Ma la sicurezza è il cuore pulsante della Faraone Industrie, non solo una caratteristica dei suoi prodotti. Che senso avrebbe possedere la scala perfetta se non si conoscono i modi sicuri per utilizzarla? Da qui la nascita della Faraone Academy, un centro d'eccellenza dedicato alla formazione continua sui protocolli di sicurezza e sull'uso corretto delle nostre attrezzature.

Questo è l'impegno tangibile di Faraone a creare e promuovere una cultura diffusa della sicurezza, assicurando che ogni operatore sia non solo equipaggiato con le migliori attrezzature, ma anche adeguatamente formato per operare in sicurezza in ogni situazione. Con questi valori saldamente radicati, Faraone Industrie non aspira solo a essere un fornitore, ma un partner fidato capace di supportare i clienti in ogni fase del loro percorso lavorativo.



GemOne, del Gruppo TVH, è un'azienda leader nel settore della telematica che offre soluzioni innovative per migliorare la sicurezza e l'efficienza nelle operazioni di movimentazione dei materiali. Fondata con l'obiettivo di fornire tecnologie avanzate per il monitoraggio e la gestione dei veicoli industriali, GemOne

## GEMONE

si è affermata come un punto di riferimento nel mercato grazie alla qualità dei suoi prodotti e alla sua dedizione al servizio clienti.

Uno dei prodotti di punta di GemOne è Sapphire, una soluzione di gestione della sicurezza progettata appositamente per flotte di movimentazione dei materiali, aziende di logistica e concessionarie di attrezzature. Sapphire offre una vasta gamma di funzionalità che possono essere adattate alle esigenze specifiche di ogni azienda, garantendo una maggiore sicurezza sul posto di lavoro e un'efficienza operativa ottimizzata.

Tra le caratteristiche principali di Sapphire ci sono le liste di controllo sulla sicurezza automatizzate, che garantiscono che i controlli pre-avvio per le operazioni dei carrelli elevatori

siano eseguiti correttamente e che le operazioni stesse siano conformi alle linee guida sulla sicurezza.

Inoltre, Sapphire offre un sistema di segnalazione degli impatti che fornisce notifiche istantanee sugli impatti, consentendo un'identificazione rapida delle aree a rischio di incidenti e prevenendo costi di riparazione elevati e tempi di inattività delle macchine.

Un'altra funzionalità chiave di Sapphire è il controllo dell'accesso degli operatori, che assicura un ambiente operativo sicuro utilizzando metodi avanzati di autenticazione come codici PIN, schede RFID e portachiavi, riducendo così i rischi di utilizzo non autorizzato e garantendo la conformità alle normative sulla sicurezza.

## GENIE

In qualità di azienda produttrice, Genie è impegnata nella progettazione, produzione, assistenza e supporto di macchine di qualità che consentono di lavorare in quota in sicurezza. In virtù di questo impegno, Genie continua a promuovere progetti innovativi volti a migliorare l'efficienza - in tutta sicurezza.

Riconoscendo che in alcuni casi l'operatore deve eseguire lavori in quota al di fuori della piattaforma aerea su una struttura adiacente, rimanendo collegato alla piattaforma, Genie ha sviluppato la Barra Anticaduta Lift Guard™, che è stata recentemente certificata per l'uso in Europa.

La Barra Anticaduta è dotata di un binario scorrevole appositamente progettato per consentire all'operatore di ancorarsi a un sistema anticaduta, dandogli la possibilità di muoversi liberamente e in sicurezza all'esterno della piattaforma su una struttura adiacente. La Barra Anticaduta si aggancia rapidamente e facilmente a diversi modelli di piattaforme aeree a braccio Genie® e può essere utilizzata su una piattaforma da 1,83 m o 2,44 m. Come sempre, gli utilizzatori delle macchine devono accertarsi che gli accessori siano compatibili con la piattaforma aerea utilizzata.

Genie fornisce informazioni agli utilizzatori sulla Barra Anticaduta e altri accessori all'interno di manuali supplementari, aggiornati regolarmente sul suo sito web, che comprendono anche informazioni sulla conformità. È importante notare che possono essere in vigore normative specifiche diverse nei vari Paesi e luoghi di lavoro; di conseguenza, gli utilizzatori devono accertarsi di essere a conoscenza di eventuali requisiti specifici prima di utilizzare la Barra Anticaduta Genie Lift Guard™.



## JEKKO

Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei materiali richiedono attrezzature affidabili e all'avanguardia: Jekko, azienda italiana produttrice di minigrù, ha elaborato soluzioni per garantire la massima sicurezza, offrendo prodotti semplici da usare. Le minigrù Jekko rappresentano dunque una scelta eccellente per operare in totale sicurezza e con elevata efficienza, grazie ad alcune

tecnologie innovative, come per esempio:

- il 'limitatore geometrico con blocchi automatici', che assicura che la gru operi sempre entro le sue condizioni operative attraverso dei blocchi applicati automaticamente e ricalcolati in tempo reale, anche con accessori come jib e manipolatori;
- la 'gestione dinamica del carico', che rallenta gradualmente il movimento

del braccio quando si avvicina al limite geometrico, evitando l'oscillazione del carico e garantendo operazioni più sicure e fluide;

- il sistema dei 'muri virtuali', che permette, in caso di cantieri complessi o spazi ristretti e angusti, di impostare confini virtuali che limitano il campo di lavoro in termini di raggio di rotazione, altezza, angolo di lavoro, sfilo braccio e raggio di coda.

Inoltre, le minigrù Jekko dispongono di interfacce intuitive, che forniscono feedback immediati o allarmi su eventuali anomalie operative tramite il display del radiocomando e della plancia di comando, e sono equipaggiate con pulsanti d'emergenza a fungo sia sulla plancia di comando che sul radiocomando, che permettono di interrompere immediatamente le operazioni in caso di emergenza. Per tacer delle strutture di carpenteria delle minigrù Jekko, progettate per essere solide e durature, aumentando la vita utile della gru e garantendo affidabilità a lungo termine.





## JLG

Per JLG la sicurezza è senza dubbio uno dei principali fattori che guidano le decisioni aziendali sia in termini di formazione che di ricerca e sviluppo delle macchine.

Non è un caso che Nicola Pontini, General Manager JLG Italia, ricopra anche il ruolo di Presidente del Consiglio Italiano di IPAF (International Powered Access Federation), che promuove l'utilizzo sicuro ed efficace delle MEWPS (Mobile Elevating Work Platforms).

Nel settore delle piattaforme aeree è essenziale che gli operatori comprendano appieno il funzionamento della piattaforma e i fattori che richiedono particolare attenzione.

Per questo di recente JLG ha scelto di aprire un Demo Center a Nogara (VR), nei pressi della sede Hinowa, da poco acquisita, specializzato proprio in corsi tecnici sulle piattaforme aeree.

La domanda di formazione è davvero elevata e il calendario dei corsi sono costantemente pieni.

Questo rappresenta un importante segnale del mercato.

Tuttavia, la sicurezza è altrettanto cruciale per lavori a quote inferiori, fino a 6 metri, dove l'uso di scale e trabattelli è ancora comune e responsabile di gravi incidenti sul lavoro. In questo contesto l'acquisizione di Power Towers è stata strategica per JLG, consentendo di offrire una linea Low Level Access, che include macchine per lo stoccaggio delle merci e la movimentazione dei materiali a quote ridotte. Queste macchine non solo mirano a ridurre in modo significativo gli infortuni gravi, ma favoriscono anche un corretto posizionamento sia in termini di postura che di carico, contribuendo così a preservare la salute e la sicurezza degli operatori.



## JMG

Per garantire un livello di affidabilità e di sicurezza senza compromessi, JMG ha equipaggiato le sue gru elettriche Pick & Carry con alcuni dispositivi di sicurezza, tra cui ricordiamo il sistema LMI (Load Moment Indicator), il cuore dell'impegno JMG per la sicurezza, che indica

il carico e limita il momento ribaltante ed entra in funzione all'avvio della macchina, sfruttando un algoritmo di calcolo che combina i dati provenienti dal sensore angolo-sfilo sul braccio e le misurazioni dei trasduttori di pressione - componenti chiave che rilevano la

pressione in modo accurato - sul cilindro di sollevamento. Ciò permette di calcolare il carico sollevato e, se necessario, di bloccare la macchina per mantenere un ambiente sicuro. Con esso opportuni segnali di avvertimento, ovvero segnali luminosi - un semaforo a luce rossa, gialla e verde offre un'indicazione visiva chiara all'operatore durante le manovre - e un segnale sonoro, che avverte l'operatore in caso di blocco. Segnaliamo inoltre il dispositivo di sicurezza all'avanguardia Blue Spot, disponibile come optional per le gru elettriche Pick

& Carry JMG, svolge una doppia funzione, quella di segnalatore di movimento, con la proiezione di una luce blu che avvisa gli operatori nelle vicinanze della presenza della macchina in movimento, e quella di traccia luminosa, con un'indicazione visuale dell'ingombro della gru rispetto allo spazio di manovra.

Per migliorare ulteriormente la sicurezza - priorità assoluta in ogni aspetto del design e della produzione di JMG - durante le manovre e garantire una gestione impeccabile delle operazioni, ciascuna gru può essere dotata di telecamere.



## KILOUTOU

La lista delle morti sul lavoro continua a crescere, specialmente nei cantieri edili, dove il rischio di incidenti gravi è sempre più alto: urti e schiacciamenti, cadute dall'alto, elettrocuzione e folgorazione, seppellimento, tagli e abrasioni, ecc. I motivi per i quali si verificano sono numerosi, non ultimo il totale o parziale mancato rispetto delle norme di sicurezza. Disattenzione e sottovalutazione dei rischi rimangono ancora tra le principali cause di infortuni. Il Governo si sta muovendo con l'aumento del numero degli ispettori e dei controlli, con l'implementazione di obblighi formativi e con altre iniziative, ma sono molti gli attori che ritengono che non bastino



a sanare un problema che si trascina da anni. Cosa può fare un'azienda che si occupa del noleggio di attrezzature da lavoro per evitare o ridurre la possibilità che si verifichino situazioni pericolose o incidenti in cantiere? Kiloutou Italia se lo è chiesto e ha capito che chiunque può noleggiare attrezzature da lavoro con ottime performance, ma la vera differenza la fa il servizio. Ed ecco che da qualche mese all'interno dell'ufficio HSE, con la supervisione della direzione HR e il supporto del dipartimento tecnico è stata incaricata una persona che si occupa unicamente della gestione documentale e dell'assistenza nei cantieri (da sin. Lisa Bacchin, ufficio HSE, e Paolo Modolo, HSE Manager). Tale risorsa pianifica, organizza e gestisce tutti gli accessi effettuati da parte del personale o dei mezzi di Kiloutou Italia presso i clienti, garantendo tempistiche di intervento ridotte, gestione delle interferenze con eventuali sopralluoghi preventivi e coordinamento con i referenti interni o esterni del cantiere, non limitandosi al rispetto delle norme, ma valutando e assecondando dove possibile le singole esigenze.

## KIWITRON

La sicurezza sul lavoro in Italia è un tema che sta diventando di giorno in giorno sempre più sentito.

Fortunatamente, la ricerca sta sviluppando tecnologie per migliorare la sicurezza. Tra queste, spicca Kiwitron con KiwiEye, un sensore ottico brevettato con intelligenza artificiale che rappresenta una svolta nel mondo delle macchine edili. KiwiEye può essere installato su qualsiasi tipo di macchine edile. Utilizzando algoritmi avanzati di machine learning, il sistema rileva i pedoni e le altre macchine, elabora dati ambientali e avvisa l'operatore in tempo reale per garantire una reazione immediata. Il sistema misura la distanza dagli ostacoli e attiva misure di sicurezza per evitare collisioni. Ad esempio, KiwiEye segnala la presenza di persone nelle vicinanze e attiva il rallentamento automatico della macchina. Il sistema localizza pedoni anche se piegati, di spalle o parzialmente nascosti, con precisione fino a 25 metri. Le persone vengono segnalate sul display touch con colori che variano dal verde al rosso a seconda della distanza. KiwiEye aiuta a prevenire incidenti, evitando ritardi nei progetti e danni alle macchine o strutture, proteggendo al contempo le persone. Inoltre, assiste l'operatore nelle manovre, migliorando la sicurezza e l'efficienza del lavoro. KiwiEye può essere posizionato sia sulla parte superiore della piattaforma per rilevare ostacoli nell'area di lavoro, sia sul carro di base per segnalare pericoli nelle vicinanze del veicolo. KiwiEye può essere integrato con il sistema di fleet management Key, offrendo ulteriori vantaggi per il controllo e il monitoraggio della flotta, in particolare consente di raccogliere dati sulle macchine e monitorare l'ambiente circostante anche da remoto.



## LOXAM

Loxam Piattaforme Aeree ha recentemente introdotto un nuovo kit di sicurezza preassemblato progettato specificamente per l'uso delle piattaforme di lavoro elevabili (PLE), una soluzione all'avanguardia per garantire la massima sicurezza e praticità agli operatori che lavorano in condizioni di elevato rischio. Il kit include tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari per il lavoro in quota su PLE, ovvero un'imbracatura con aggancio sternale e dorsale, un cordino di trattenuta a lunghezza regolabile, un casco con sottogola e un gilet ad alta visibilità. Ogni elemento è stato accuratamente selezionato per rispondere alle normative vigenti e garantire il massimo livello di protezione. Uno degli aspetti distintivi del kit è il pratico zaino con logo Loxam, che permette

un corretto stoccaggio dei DPI, proteggendoli da polveri e sostanze chimiche come vernici e oli. Lo zaino è inoltre dotato di una tasca specifica per la conservazione dei libretti di uso e manutenzione, assicurando così che tutte le informazioni necessarie siano sempre a portata di mano. Inoltre, Loxam offre la possibilità di personalizzare il contenuto dei kit, aggiungendo ulteriori DPI indispensabili per altre tipologie di lavorazioni o rimuovendo quelli già in possesso dei clienti. Loxam non si limita a fornire i kit di sicurezza, ma si occupa anche della revisione annuale obbligatoria dei DPI in essi contenuti, un servizio questo che garantisce la conformità alle normative di sicurezza e la longevità degli equipaggiamenti. Per completare la propria offerta di sicurezza,



Loxam eroga corsi di abilitazione all'uso di PLE con e senza stabilizzatori presso tutte le sue sedi distribuite sul territorio nazionale e propone corsi di abilitazione per carrelli industriali semoventi, carrelli e sollevatori telescopici fissi e rotativi, gru mobili e gru su autocarro.





## MABER

MABER ha recentemente sviluppato tre modelli di ascensori da cantiere:

1. MBA2000-EU: capacità di 2.000 kg, popolare nel mercato degli affitti.
2. MBA800-V: capacità di 1.000 kg, ideale per vani ascensore di dimensioni ridotte.
3. MBA2225: capacità di 2.200 kg, progettato per applicazioni interne con prestazioni paragonabili a quelle esterne.

Tutti i modelli sono dotati del sistema di connessione MABER, sviluppato nel 2014, che consente il monitoraggio da remoto; il sistema opera in tre modalità:

1. connessione da browser per le società di noleggio, con controllo in tempo reale della macchina, storico degli utilizzi, monitoraggio degli

- operatori e modifica delle impostazioni;
2. connessione da Maber per assistenza, con aggiornamento di firmware e software, monitoraggio in tempo reale e gestione delle impostazioni;
3. connessione al sistema cloud my.maber, con consultazione dei dati storici fino a 10 anni, inclusi allarmi e statistiche operative, con avvisi via e-mail personalizzabili.

Più nel dettaglio, il MBA2000-EU, è il nuovo modello di punta di MABER, è un'evoluzione dell'MBA2000 e utilizza le stesse colonne e cancelli della piattaforma di trasporto MBC2000. Tra i suoi vantaggi:

- porta a "C" da 2,6 m per carico sul lato opposto alla colonna.
- velocità fino a 54 m/min e basso assorbimento di

corrente.

- modularità con cancelli a tutta altezza o ridotti.
- installazione senza gru e senza necessità di strutture in cemento.

Inoltre, il MBA800-V e il MBA2225, progettati per installazioni interne, rispondono alla crescente esigenza di utilizzare ascensori nei vani.

In particolare:

- MBA800-V: portata di 1.000 kg, cabina 0,85 x 1,85 m, ideale per vani di 1,65 x 1,95 m, velocità fino a 40 m/min.
- MBA2225: portata di 2.200 kg, cabina 1,3 x 2,5 m, adatto per vani di 2 x 2,7 m, velocità fino a 70 m/min.

Entrambi i modelli possono essere equipaggiati con cancelli a tutta altezza o ad altezza ridotta, offrendo flessibilità nelle configurazioni e facilitando la chiusura rapida dei progetti.

## MAGNI

Magni si impegna da sempre ad offrire una serie di prodotti innovativi e moderni, nei quali si combinano sicurezza, tecnologia e performance. Il software di bordo MCTS (Magni Combi Touch System), fornisce il completo controllo della macchina attraverso una navigazione ad icone, mentre la tecnologia LMI (Load Moment Indicator) permette di monitorare in maniera costante i movimenti del mezzo per evitare ogni tipo di sovraccarico, entrambi sono presenti nell'intera gamma.

Allo stesso tempo, il sistema LLD (Live Load Diagram) offre la possibilità di consultare sul touch screen da 7" o 12", fino a tre visualizzazioni diverse: standard, dinamica e, solo per i rotativi, dinamica 360°.

Per quanto riguarda invece gli

accessori, il sistema RFID ne consente il riconoscimento automatico: in questo modo, il display viene aggiornato con il diagramma di carico corrispondente e il dispositivo di limitazione del carico viene impostato per quell'accessorio specifico. La cabina è creata per offrire un'esperienza che unisca sicurezza e comfort: la posizione avanzata, un'ampia superficie vetrata e la telecamera di retromarcia ottimizzano la visibilità nelle operazioni di sollevamento. Inoltre, grazie a funzionalità come il freno di stazionamento automatico, il quale facilita e rende sicura la guida, e la pagina dei limiti, consultabile per impostare limitazioni di utilizzo a seconda delle condizioni di lavoro, la sicurezza dell'operatore è garantita anche nei cantieri più impegnativi. Infine, la certificazione ROPS/FOPS



di livello 2 e il sistema easy access, brevettato da Magni e disponibile sulla gamma RTH, assicurano un elevato livello di sicurezza durante tutte le fasi di lavoro.

## MARRAFFA-WERENT

Il Gruppo Marraffa-Werent, leader nei settori del trasporto eccezionale e del sollevamento cose e persone, sta fronteggiando il tema del ricambio generazionale e della formazione della nuova 'classe operaia'. L'azienda ha deciso di puntare su una propria academy interna per la formazione di figure professionali altamente qualificate. Traendo ispirazione dalle tre parole giapponesi "Shu", "Ha", "Ri", che descrivono il modello di sviluppo delle competenze di Toyota - ma che ancor prima discendono dalle arti (marziali e non) giapponesi - l'azienda ha introdotto un percorso di formazione dove le nuove unità passano dalla teoria in aula alla pratica su strada o in cantiere. Seguendo questo modello, nella prima fase, quella della protezione ("Shu"), la nuova unità è catturata dall'osservazione (tramite video, manuali e simulatori) di alcune delle attività più complesse realizzate dall'azienda per stimolare il desiderio di diventare protagonista di tali "imprese".

Nella seconda fase, quella in cui avviene il distacco ("Ha"), la nuova unità affronta le prime attività in autonomia, senza la supervisione diretta del tutor, ma costantemente monitorato dall'ufficio preposto, per testare il grado di autonomia e la capacità di affrontare i problemi che quotidianamente la strada pone di fronte.

Nella terza e ultima fase, quella della libertà di creare ("Ri"), potendo contare su solide basi, la nuova unità sperimenta e migliora i propri standard. Gli viene poi offerta la possibilità di scegliere il settore in cui specializzarsi all'interno dell'azienda. Tutto ciò viene fatto per un unico, importante motivo: garantire la sicurezza dei dipendenti, dei clienti e tutte le persone che lavorano con l'azienda.



## MERLO

Il Gruppo Merlo, da sessant'anni punto di riferimento per le imprese di movimentazione terra, edili e per le imprese agricole, all'interno del suo grande head quarter cuneese testa tutte le linee, affinché i prodotti escano dalla fabbrica perfetti, performanti, ma soprattutto sicuri. Ecco alcuni dei principali requisiti che rendono "sicuro" un sollevatore telescopico Merlo.

Le cabine dei sollevatori telescopici

Merlo sono certificate secondo gli standard ROPS (Roll-Over Protective Structure) e FOPS (Falling Object Protective Structure). Ciò garantisce la massima protezione dell'operatore in caso di ribaltamento o caduta di oggetti. Le cabine sono progettate per offrire un'eccellente visibilità del carico e dell'area di lavoro. I vetri trasparenti anti-sfondamento, conformi agli standard FOPS di livello II e ROPS, assicurano la

massima sicurezza visiva per l'operatore. Inoltre, sono disponibili telecamere posteriori e sistemi di monitoraggio per ridurre i punti ciechi e migliorare la sicurezza durante le operazioni.

Una delle più recenti innovazioni Merlo in ambito sicurezza è l'ASCS, acronimo di Adaptive Stability Control System, un sistema di sicurezza attivo e adattivo, che verifica in tempo reale tutti i parametri di funzionamento, verso tre asset fondamentali:

- il carico movimentato, ovvero il peso (in kg) del materiale sollevato, che viene letto da una cella di carico;
- la posizione del carico, ovvero la distanza dello stesso dalla macchina, che viene calcolata mediante appositi sensori che leggono lo sfilo, l'angolo di sollevamento del braccio e la rotazione della zattera;
- l'attrezzatura in uso, riconosciuta automaticamente mediante un sensore collocato sull'attrezzo e un ricevitore sulla zattera, che consente di ottimizzare il calcolo della stabilità e il diagramma di carico.





## MMEXO

La necessità di nuove tecnologie che aiutino gli operatori a svolgere il proprio lavoro in maniera più efficiente e sicura è sempre più pressante. In questo contesto, oltre agli infortuni e agli incidenti sul lavoro, l'attenzione va posta anche sul tema delle malattie professionali, ossia le patologie causate direttamente dall'attività lavorativa o dalle condizioni in cui essa viene svolta a cui i lavoratori possono anche incorrere nel lungo termine. Nell'ambito dei lavori pesanti ne sono un ottimo esempio i problemi muscolo-scheletrici, che evidenziano la necessità di nuovi strumenti che consentano di ridurre l'affaticamento degli operatori

e migliorarne la postura per ridurre al minimo il rischio di problemi di salute a lungo termine, con grandi vantaggi anche in termini di produttività. MMEXO, distribuito da Tyrolit Construction Italia, rappresenta la risposta perfetta per tutte queste esigenze. MMEXO è un innovativo esoscheletro progettato per consentire agli operatori di lavorare in condizioni favorevoli senza sollevare pesi eccessivi. Questo dispositivo ridistribuisce il peso su braccia, spalle e vita, alleviando la pressione quando le braccia sono sollevate oltre i 45 gradi dal corpo, come avviene ad esempio quando sono

tenute davanti o sopra la testa. I materiali e le tecnologie applicate rendono MMEXO leggero e facile da trasportare, rendendolo una soluzione estremamente ergonomica e facilmente impiegabile a prescindere dalla tipologia di lavoro. MMEXO facilita lo svolgimento dei lavori, offrendo agli utenti benefici chiari come la riduzione del carico su braccia, collo, schiena e spalle, diminuendo l'affaticamento muscolare, migliorando al contempo la postura. Indossando questo esoscheletro, l'operatore può svolgere le stesse attività con meno sforzo e affaticamento muscolare, migliorando le condizioni di lavoro e aumentando l'efficienza.



## MULTITEL

Le piattaforme di lavoro elevabili (PLE) sono ormai divenuti macchinari indispensabili in molti settori e sono presenti nella maggior parte dei cantieri. Per la sicurezza degli operatori e delle persone presso l'area di lavoro, il loro utilizzo deve essere riservato a personale qualificato, in grado di individuare eventuali pericoli e rischi. Una delle operazioni fondamentali è dedicare massima attenzione alla verifica della superficie su cui si stabilizza la PLE e alle operazioni di stabilizzazione. Queste sono facilitate grazie ai comandi di stabilizzazione automatica, che aiutano nel controllo della planarità del telaio per ottenere il consenso all'uso del braccio. Oltre ai sistemi di limitazione, per evitare di lavorare in condizioni di pericolo, ci sono dei sistemi di comando automatici per determinate sequenze di movimenti. Visto che la PLE muove persone all'interno delle zone di lavoro, il controllo degli

spazi di manovra può essere facilitato con l'inserimento di sensori di prossimità per evitare collisioni del cesto, sia con il terreno, che con altri ostacoli. Tali sensori possono essere personalizzati a seconda delle esigenze con avvisi sonori e/o luminosi fino al blocco dei movimenti. Una delle principali cause di infortunio rilevate dagli studi di settore IPAF è l'intrappolamento dell'operatore all'interno del cesto. Per questo particolare rischio abbiamo a disposizione dei sensori a pressione collocati in cesta sul posto di comando, che rilevato lo schiacciamento dell'operatore interrompono l'alimentazione della PLE. Essendo d'obbligo l'uso dell'imbracatura, abbiamo anche la possibilità di installare un sistema "harness-ON" che permette l'uso della macchina solo quando l'operatore ha correttamente agganciato l'imbracatura al cesto.

## SINOBOOM

La missione di Sinoboom, leader nella produzione di PLE, è garantire che ogni operatore possa lavorare in un ambiente sicuro e protetto, attraverso l'uso di tecnologie avanzate, soluzioni di sicurezza di alta qualità e il rispetto delle normative più severe.

In particolare, le sue PLE sono dotate di:

- pulsante di arresto di emergenza, che permette agli operatori di fermare immediatamente la macchina in caso di emergenza;
- sensore di inclinazione, che monitora l'angolo di inclinazione della piattaforma, prevenendo operazioni pericolose;
- sensore di sovraccarico, che rileva il peso eccessivo sulla piattaforma, bloccandone l'uso;
- parapetti di protezione, essenziali per prevenire cadute dall'alto;
- superficie antiscivolo;
- una protezione secondaria, implementata per evitare incidenti di intrappolamento e schiacciamento;
- controlli proporzionali, che consentono operazioni precise e fluide della piattaforma;
- freni automatici, per prevenire movimenti non intenzionali, garantendo stabilità in ogni situazione;



- allarme di discesa, che avvisa il personale circostante durante la discesa della piattaforma;
- sistema di autodiagnosi, che monitora continuamente le condizioni della macchina, segnalando guasti o necessità di manutenzione;
- sistema di protezione della batteria, che previene sovraccariche e prolunga la vita utile;
- sistema di discesa di emergenza;
- porte di accesso alla piattaforma dotate di sistemi di chiusura automatica.



## TECNOELEVA

Per Tecnoeleva, la sicurezza sul lavoro è un valore fondamentale che guida ogni azione. La missione dell'azienda è garantire condizioni di massima sicurezza per gli operatori, riducendo i rischi e prevenendo incidenti. Questo impegno si riflette nella scelta dei macchinari, nella formazione degli operatori e nell'assistenza continua ai clienti.

Tecnoeleva sottopone tutti i macchinari a rigorosi controlli periodici. La manutenzione preventiva è cruciale per mantenere ogni mezzo in condizioni operative ottimali, riducendo i rischi di malfunzionamenti e incidenti.

La formazione è essenziale per la sicurezza. I corsi certificati IPAF di Tecnoeleva, con prove pratiche, permettono agli operatori di acquisire consapevolezza dei rischi e delle procedure di sicurezza. L'azienda offre corsi per piattaforme aeree, carrelli elevatori e autogrù, tenuti da istruttori esperti.

Gli esperti di Tecnoeleva offrono sopralluoghi gratuiti per valutare l'area di lavoro e identificare i rischi, consigliando le soluzioni e i macchinari più sicuri. Durante i lavori, i tecnici di Tecnoeleva forniscono assistenza continua per garantire operazioni senza intoppi.

Tecnoeleva fornisce assistenza tecnica qualificata e interventi rapidi per mantenere le attrezzature in perfette condizioni operative. I corsi certificati dell'azienda permettono agli operatori di usare i macchinari in modo sicuro ed efficiente. Tecnoeleva offre anche ricambi originali e un ampio parco macchine a noleggio, incluso PluRent per esigenze specifiche.

Tecnoeleva invita tutti a rispettare le norme di sicurezza e ad adottare le migliori pratiche per prevenire incidenti e garantire ambienti di lavoro sicuri. La sicurezza sul lavoro è una responsabilità condivisa che richiede l'impegno di tutti.





### TVH

TVH, specialista leader a livello mondiale nel settore dei ricambi, fa sue le indicazioni de Il Rapporto Globale sulla Sicurezza IPAF del 2021, che evidenzia che le cadute dall'alto continuano a essere una delle principali cause di incidenti mortali durante il lavoro con le piattaforme aeree.

Per ridurre questo rischio, TVH lancia sul mercato il punto di ancoraggio intelligente Harness ON™, che blocca il funzionamento della piattaforma aerea finché l'operatore non aggancia il moschettone dell'imbracatura.

L'Harness ON™ è agganciata in

modo permanente al punto di ancoraggio della piattaforma aerea e collegata elettronicamente ai comandi funzionali della macchina. Una volta agganciato il moschettone all'anello induttivo della Harness ON™, un segnale elettronico comunica alla piattaforma aerea che il funzionamento è ora sicuro e ne consente il funzionamento fino a quando il moschettone non viene sganciato. Harness ON™ è una soluzione semplice e non influisce sul modo di lavorare dell'operatore. È sufficiente fare clic, connettersi e azionare per garantire un lavoro in altezza più sicuro.

### ZOOMLION

Zoomlion Italia, oltre a produrre autogrù in Italia, distribuisce le piattaforme aeree a marchio Zoomlion, occupandosi anche dell'assistenza post-vendita e della formazione. La sicurezza è uno degli aspetti più importanti, e riguarda le attrezzature e anche l'ambiente. Per questo tutte le linee di piattaforme aeree (con braccio articolato, telescopico e a pantografo) mirano alla completa conversione all'elettrico, con l'obiettivo di introdurre l'elettificazione anche nelle famiglie storicamente a gasolio. Per quanto riguarda le attrezzature, ogni modello risponde alle normative di legge europee ed è dotato di particolari sistemi di sicurezza, come - ad esempio - la funzione "Indoor/Outdoor" delle piattaforme a pantografo. Si tratta di un dispositivo antioscillazione e antiribaltamento: permette di operare in sicurezza, grazie alla facilità di inserimento direttamente dall'operatore in cesta - tramite joystick - che, selezionando "Indoor" in spazi chiusi garantisce la massima estensione in altezza, selezionando "Outdoor" in ambienti aperti attiva un limite all'altezza, oltre il quale sarebbe pericoloso procedere a causa del vento in quota (il limite dipende dall'altezza massima del singolo modello

di piattaforma). Il settore delle piattaforme aeree è in costante evoluzione, e così anche le tecnologie e le normative, anche in ambito sicurezza.

Zoomlion Italia offre programmi di formazione personalizzati per i clienti, per essere sempre aggiornati sulle ultime novità e pratiche di sicurezza. Da non sottovalutare è l'importanza di mantenere le attrezzature in condizioni ottimali attraverso una manutenzione regolare, che garantisce la sicurezza e le prestazioni affidabili delle piattaforme.

