

EISENMANN

WE ENVISION SOLUTIONS

E-LOC VARIO

Il sistema di trasporto modulare per il funzionamento
senza skid di un impianto di verniciatura



**UMWELT
TECHNIKPREIS**
BADEN-WÜRTTEMBERG 2019



www.eisenmann.com

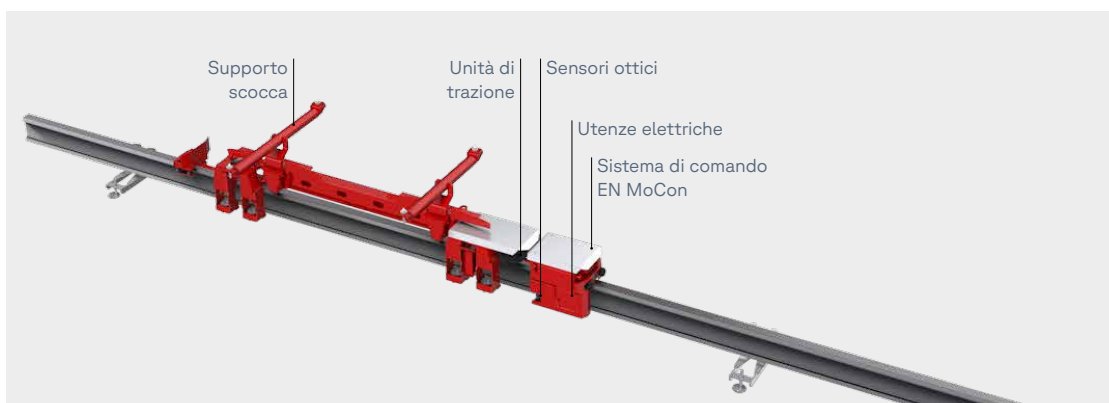
E-LOC VARIO

Il sistema di trasporto modulare per il funzionamento senza skid di un impianto di verniciatura

Oggi nella verniciatura delle vetture vengono utilizzati prevalentemente sistemi di trasporto a skid. Presupponendo un impianto di verniciatura con una portata di 60 unità all'ora, questa tecnica richiede circa 1.660 azionamenti per 1.220 elementi di trasporto. Inoltre, gli skid, con i loro circa 200 chilogrammi, sono pesanti quasi quanto le scocche stesse, che pesano circa 300 chilogrammi. Ciò non solo fa aumentare i costi operativi, ma va anche a scapito della flessibilità. Sulla base di questi dati, gli esperti di Eisenmann hanno compreso che la tecnologia del trasporto a skid aveva fatto il suo tempo e doveva essere sostituita.

Tecnica in dettaglio

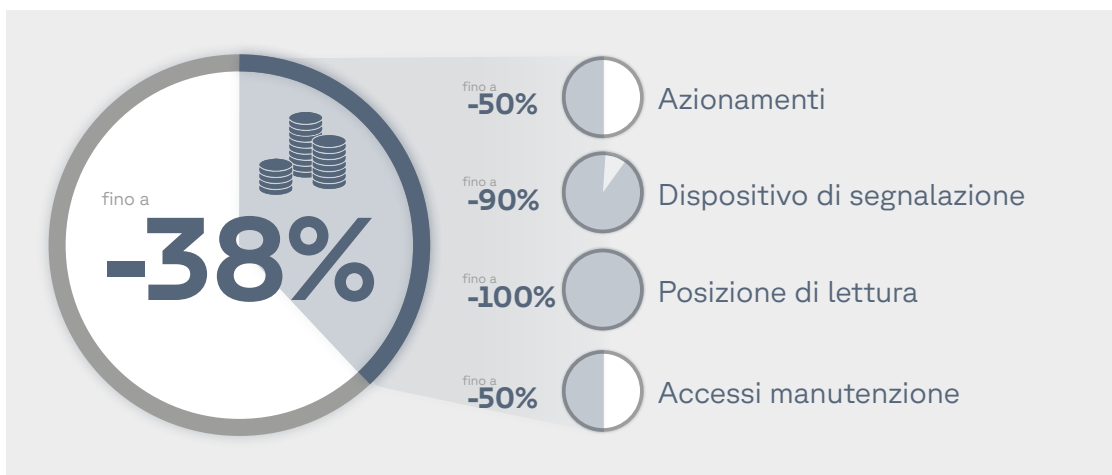
Grazie alla combinazione di sistemi collaudati e di comprovata capacità, è stato creato un sistema di trasporto innovativo e funzionante, che si muove su una rotaia installata a pavimento. VarioLoc trasporta le scocche attraverso l'impianto di verniciatura. Si compone di supporto per scocca, sensori ottici, pantografo, controllo e un azionamento. Con l'azionamento si possono ottenere velocità variabili. Questo permette una marcia dinamica da zero a 120 metri al minuto. In questo modo VarioLoc può attraversare l'intero impianto di verniciatura con la relativa scocca e regolare la velocità in base alla fase del processo. I tempi ciclo e la portata possono essere strutturati e ottimizzati in modo flessibile. Per ogni applicazione è disponibile la soluzione giusta grazie a un concetto di sviluppo modulare: i VarioLocs possono essere ordinati nelle varianti 1 D, 2 D e 3 D. L'1 D-Loc può avanzare e retrocedere, la variante bidimensionale è inoltre in grado di curvare e il 3 D-Loc è in grado di curvare e salire.



VarioLoc in dettaglio.

Minori costi di investimento

Rispetto alle tecnologie convenzionali di trasporto a skid, l'utilizzo di VarioLoc consente di risparmiare fino al 38% dei costi di investimento. A ciò contribuisce tra l'altro la riduzione a metà degli azionamenti necessari, poiché il consumo di componenti di tecnologia di trasporto è nettamente inferiore. Inoltre, VarioLoc non necessita di posizioni di lettura e quasi di nessun dispositivo di segnalazione. I pochi dispositivi di segnalazione utili sono tutti già installati nel Loc, il che riduce notevolmente le fonti di disturbo e le possibili fonti di errore. Anche il concetto di manutenzione offline contribuisce in modo determinante a risparmiare fino al 38% sui costi di investimento, poiché richiede meno accessi di manutenzione sulla linea. Ad esempio, è possibile ridurre in modo significativo i costi per piattaforme, scale, sprinkler e l'illuminazione necessari finora per gli accessi riservati alla manutenzione



Minori costi di investimento.

Jörg Robbin, Head of Research & Development, Eisenmann GmbH

Vogliamo offrire ai nostri clienti soluzioni flessibili che consentano loro di produrre in modo sostenibile, riducendo al contempo i costi operativi. Così è nata la nostra visione di un impianto di verniciatura senza skid, accolto in modo molto positivo tra i nostri clienti. Con i nostri sistemi innovativi, interconnessi e digitalizzati, oggi lo Smart Paint Shop, l'impianto di verniciatura intelligente, è già fattibile



Concetto di manutenzione offline

La manutenzione e l'assistenza dei Loc sono effettuate esclusivamente in aree di manutenzione designate e separate dal percorso della linea. Pertanto, in caso di intervento di manutenzione, non tutto l'impianto rimarrà inutilmente fermo per un intervallo prolungato. L'azionamento di Loc guasto può essere rimosso in modo rapido e semplice e trasportato nell'area di manutenzione, a scelta, manualmente o con un Loc successivo. Questo è particolarmente importante nella delicata zona di essiccazione. Nella tecnica di trasporto a skid, un arresto dell'asciugatrice significa che tutte le scocche presenti in quel momento diventano merce di scarto. Con VarioLoc, questo tasso migliora di circa il 50%.





Il concetto di manutenzione offline consente di aumentare la disponibilità degli impianti e di ridurre di almeno la metà gli scarti in caso di fermo dell'asciugatrice.

Riduzione dei costi operativi

Finora i pesanti skid, sui quali le scocche passano attraverso l'essiccatore, dovevano essere riscaldati e raffreddati a ogni essiccazione. Con circa 200 chilogrammi di peso per skid, il consumo di energia era enorme. VarioLoc elimina gli skid e consente di risparmiare fino al 13% di energia nella sola zona dell'asciugatrice. Con la tecnica tradizionale di trasporto, gli skid e le scocche passano attraverso l'asciugatrice mediante guide a rulli o trasportatori a catena. Questo metodo richiede l'impiego di lubrificanti all'interno dell'asciugatrice, con conseguente inutile inquinamento e un elevato dispendio di manutenzione. I VarioLocs invece passano su una rotaia sotto l'asciugatrice. Una guarnizione a squame separa l'atmosfera dell'asciugatrice da quella di VarioLoc, evitando contaminazioni e migliorando in misura significativa la qualità. Questa soluzione può ridurre i costi di pulizia di circa il 40 per cento.

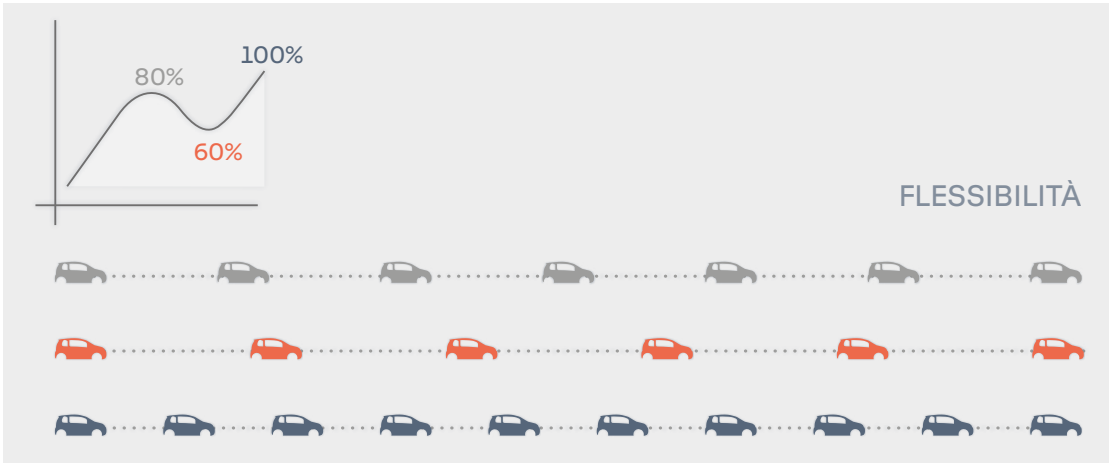


Riduzione dei costi operativi in termini di risparmio di energia, pulizia e manutenzione.

Gestione flessibile della capacità

Già oggi gli impianti di produzione automobilistica devono essere facilmente adattabili e convertibili a diverse varianti di scocche. Anche il tasso di utilizzo deve poter essere adattato in modo flessibile in un contesto di volatilità dei mercati, di pressione crescente sui costi degli impianti di produzione e di spostamento dei mercati principali. Con VarioLoc la gestione flessibile della capacità è facile da realizzare, il sistema può essere ampliato senza grandi modifiche e i Loc sono flessibili in termini di mobilità. Se le portate di un impianto aumentano, VarioLoc può essere acquistato e integrato nel sistema senza un'ulteriore messa in servizio. Questo è possibile perché tutti i Loc sono costruiti esattamente allo stesso modo e sono costituiti da componenti standardizzati con coerenza. Essendo tutti dotati di un sistema flessibile di inserimento/bloccaggio per accogliere le scocche, la conversione a diversi tipi di vetture è semplice e non richiede personale di assistenza appositamente addestrato. In tal modo si può eliminare l'acquisto di skid completi o di complesse strutture a skid. Inoltre, i Loc sono sfruttati e utilizzati in modo ottimale durante il loro ciclo di vita. Grazie alla loro struttura, infatti, si possono impiegare con flessibilità e spostare da un luogo all'altro in funzione delle necessità. In tale contesto, si potrebbe ad esempio prevedere la creazione di un Loc pool o di un modello di leasing per Loc.





Gestione flessibile della capacità: Il sistema può essere ampliato senza modifiche.

La base dello Smart Paint Shop

E-Loc Vario è il sistema centrale Eisenmann, con il quale la visione dello Smart Paint Shop senza skid oggi è già realtà. Altre soluzioni Eisenmann, che possono essere collegate in modo globale ed efficiente conformemente a Industria 4.0, sono ad esempio il sistema di trasporto E-Shuttle per pretrattamento/cataforesi, il sistema di separazione E-Cube, efficiente sotto il profilo delle risorse, e lo E-Oven Smart.

Maggiori informazioni su E-Loc Vario?

Contattare:



Head of Research & Development

Jörg Robbin

Tel.: +49 7031 78-2616

E-mail: joerg.robbin@eisenmann.com



www.eisenmann.com

Eisenmann GmbH, Tübinger Str. 81, 71032 Böblingen, Germania, tel.: +49 7031 78-0, fax: +49 7031 78-1000



2025 © Eisenmann GmbH | 11-2025

Tutti i diritti riservati. Tutti i testi, le immagini e gli elementi grafici sono soggetti al diritto d'autore e ad altre leggi sulla proprietà intellettuale. L'utilizzo dei contenuti è consentito solo previa autorizzazione di Eisenmann GmbH. Tutte le indicazioni, le descrizioni e le illustrazioni sono soggette a modifiche tecniche, in particolare per quanto riguarda l'evoluzione dei nostri prodotti secondo lo stato dell'arte. Non è previsto alcun avviso specifico in caso di modifiche delle indicazioni, delle descrizioni e delle illustrazioni. Con riserva di singoli errori. Le specifiche tecniche possono variare da un paese all'altro.