



LEITNER® | **ROPERA®**

INDICE

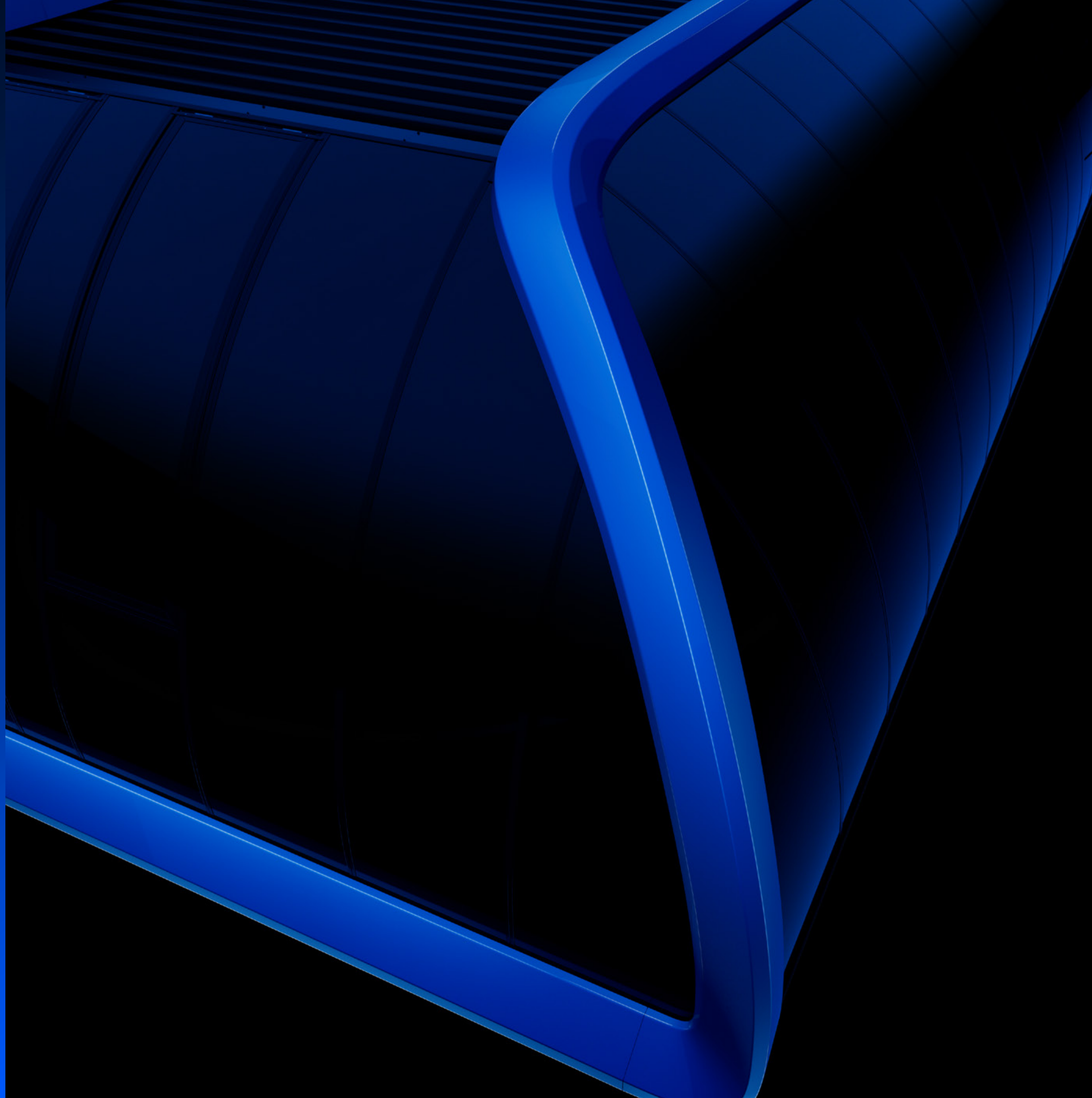
06	ROPERA® - The new Era of Ropeways
10	Elevate prestazioni e ridotta rumorosità
12	Costruzione efficiente e sostenibile
14	Sicurezza sul lavoro e facilità di manutenzione
16	Ottimizzazione dei costi lungo l'intero ciclo di vita
18	La stazione
34	Il sistema di azionamento
38	Il sistema di controllo
40	La linea
42	I veicoli
52	Il sistema di immagazzinamento
54	LeitPilot
56	La gestione digitale dei comprensori sciistici

ROPERA® - The new Era of Ropeways

Nella propria attività quotidiana, LEITNER si prefigge l'obiettivo di essere un leader all'avanguardia nella produzione delle soluzioni per funivie più efficienti, sostenibili e facili da utilizzare. La nostra esperienza pluriennale, il costante lavoro di ricerca e sviluppo e la vicinanza ai nostri clienti costituiscono le basi di un nuovo standard per gli impianti a fune. Siamo lieti di presentare **ROPERA®**, una soluzione innovativa che nasce dalle mutate esigenze del settore e che rappresenta il frutto di un impegno costante finalizzato a ottenere sempre maggiore efficienza di esercizio e sostenibilità ambientale.

ROPERA® offre ai gestori degli impianti una soluzione totalmente flessibile e adattabile alle loro esigenze specifiche, garantendo al tempo stesso una corrispondenza perfetta tra dimensioni della stazione, integrità strutturale e componenti, in modo da soddisfare i requisiti di ogni impianto. Qualunque sia il contesto operativo, in montagna o in città, **ROPERA®** garantisce sostenibilità e prestazioni ottimali. Grazie a caratteristiche costruttive avanzate, tra cui il sistema di tensionamento all'avanguardia, la struttura modulare e la copertura ottimizzata delle stazioni, abbiamo ridefinito gli standard in termini di prestazioni dei sistemi a fune.

Oltre a rappresentare una pietra miliare per il settore, **ROPERA®** mostra come è possibile abbinare progettazione, tecnologia e funzionalità per offrire a passeggeri, operatori e gestori degli impianti un'esperienza piacevole, affidabile e sostenibile.



ROPERA®

Elevate prestazioni e ridotta rumorosità
Costruzione efficiente e sostenibile
Sicurezza sul lavoro e facilità di manutenzione
Ottimizzazione dei costi lungo l'intero ciclo di vita

Elevate prestazioni e ridotta rumorosità



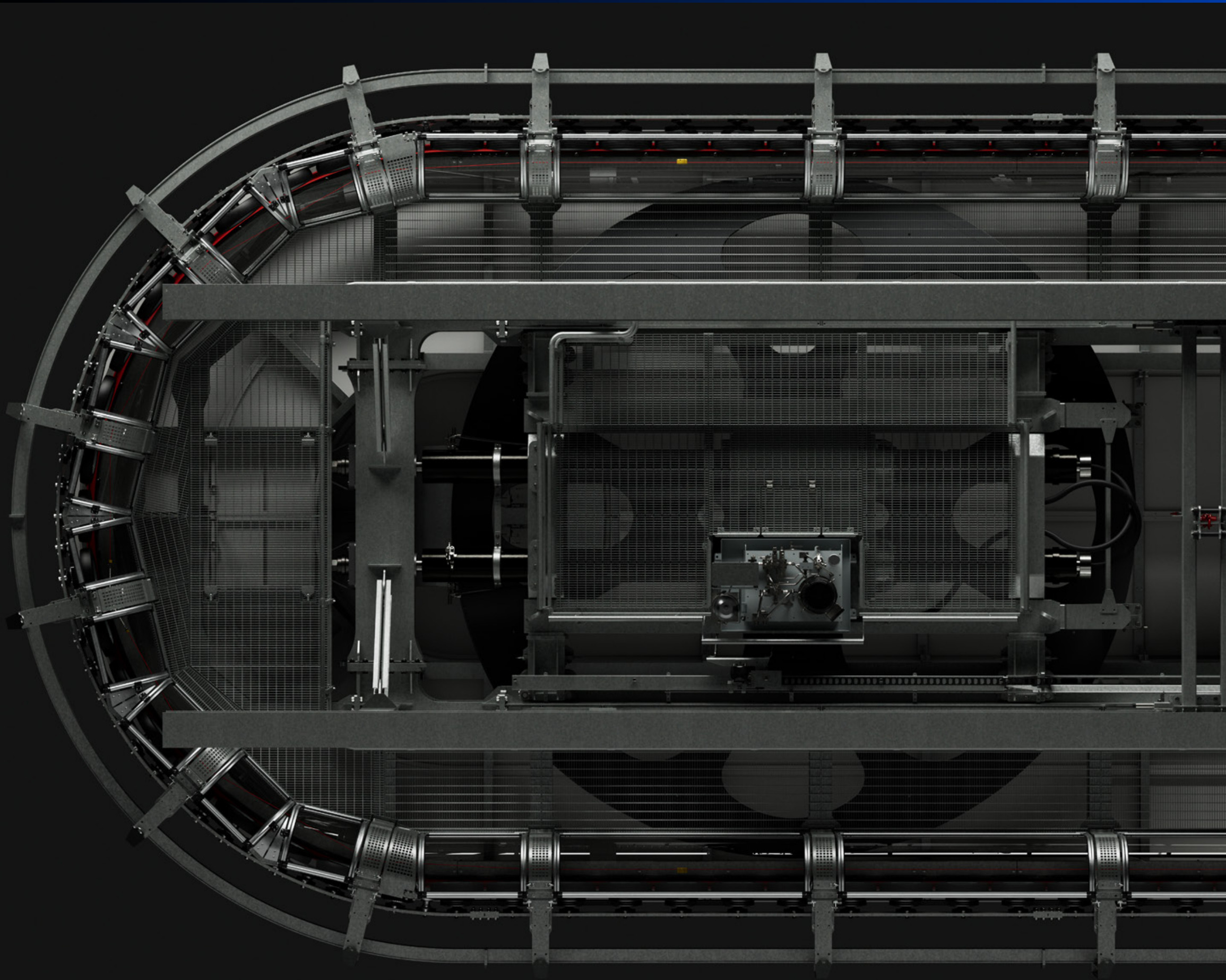
Cosa rende **ROPERA**® lo standard più performante e silenzioso nel settore degli impianti a fune? L'ottimizzazione di tutte le fonti rumorose lungo l'intero impianto.

Le stazioni sono concepite per essere il più silenziose possibile, per la tranquillità degli utenti e delle aree circostanti. Tecnologie all'avanguardia e tecniche avanzate di insonorizzazione consentono di ridurre al minimo il rumore di esercizio, rendendo il sistema ideale per l'impiego in contesti urbani, aree naturali e ambienti sensibili al rumore.

La morsa, testata e ottimizzata nel corso di diversi anni, offre elevate prestazioni e bassa rumorosità; la sua struttura collaudata garantisce inoltre una durata eccezionale.

Il cuore di **ROPERA**® è l'apprezzato LEITNER DirectDrive, vero e proprio punto di riferimento in termini di tecnologia di azionamento sostenibile, efficienza energetica e silenziosità. Questa tecnologia avanzata, in continuo miglioramento e collaudata sul campo, definisce nuovi standard di eccellenza nel settore degli impianti a fune.

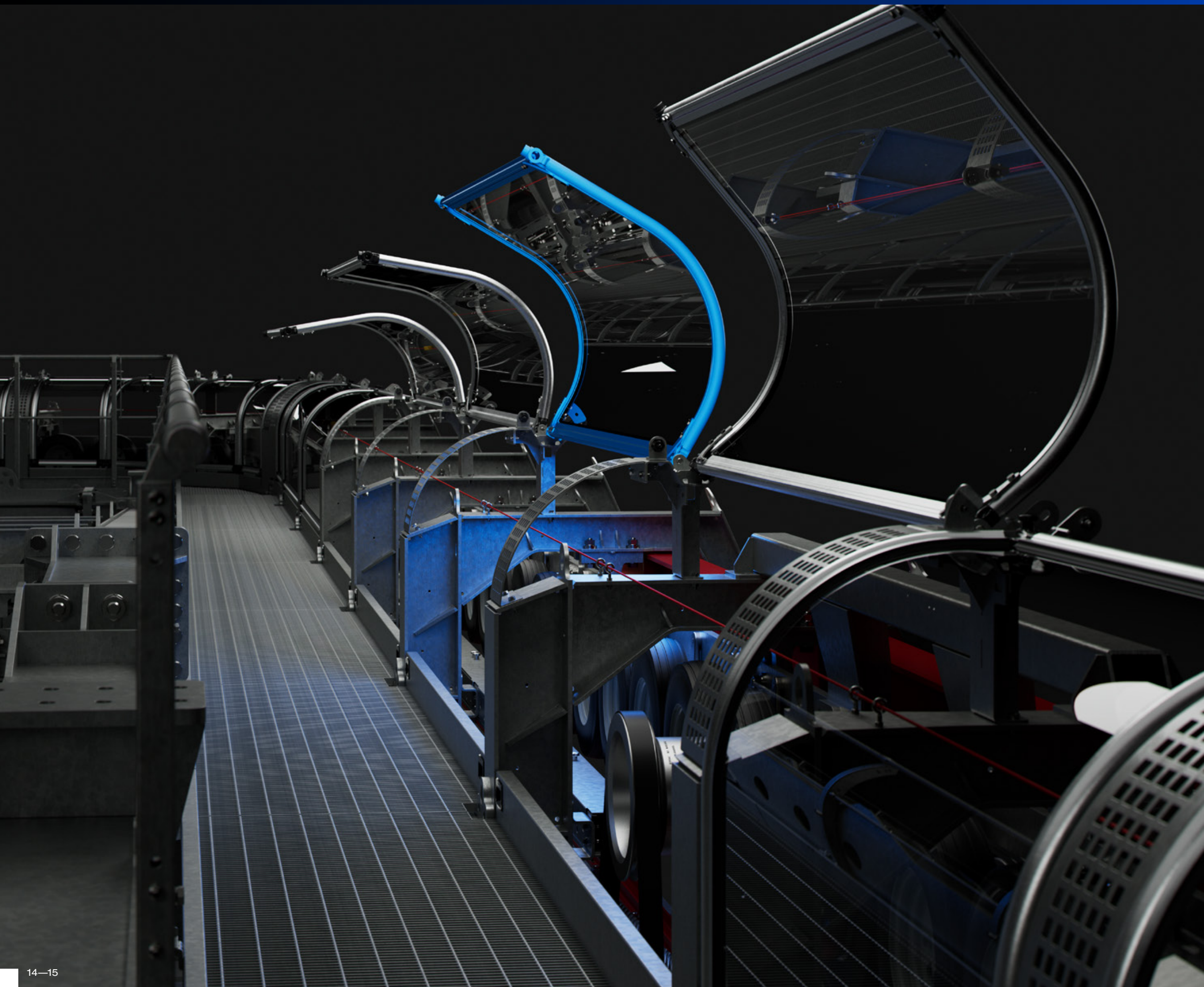
Costruzione efficiente e sostenibile



ROPERA® permette di realizzare soluzioni su misura, precise ed economicamente vantaggiose, che soddisfano le esigenze specifiche dei gestori degli impianti. Gli impianti a fune sono ecologici, vantano una vita utile di oltre 40 anni e sono riciclabili fino al 95%.

Gli impianti LEITNER possono essere alimentati da energie rinnovabili e sono concepiti per essere sostenibili nel lungo periodo. La struttura modulare consente un rapido avanzamento del progetto, permettendo di produrre e installare gli impianti nel giro di poche settimane; LEITNER può così garantire la massima rapidità e flessibilità per clienti e gestori.

Sicurezza sul lavoro e facilità di manutenzione



ROPERA® è sinonimo di efficienza operativa e sicurezza sul lavoro: la struttura modulare e il facile accesso ai componenti consentono infatti di snellire le attività di manutenzione, ridurre al minimo i tempi di fermo e aumentare la produttività. Le funzioni avanzate offrono un ambiente di lavoro sicuro ed ergonomico per i manutentori, ridefinendo gli standard del settore.

Lo sviluppo di **ROPERA®** ha potuto beneficiare di un grande know-how, derivante dall'esperienza accumulata nell'installazione di oltre 5.000 impianti in tutto il mondo. Tra i vantaggi principali si annoverano la disposizione degli elementi di sincronizzazione dietro pannelli di plexiglass, per un'ottima visibilità, e una riduzione del numero di interventi manuali necessari in fase di manutenzione. Le passerelle, che possono essere aperte per accedere direttamente ai componenti sottostanti, semplificano ulteriormente queste operazioni. Tutti i sistemi di sicurezza sono completamente accessibili dalle passerelle per consentire procedure di lavoro agevoli e sicure. Questo concetto abbina sicurezza e praticità.

Ottimizzazione dei costi lungo l'intero ciclo di vita



ROPERA®, LEITNER garantisce efficienza economica nel lungo periodo. Grazie a componenti di lunga durata, intervalli di manutenzione ottimizzati e sistemi efficienti dal punto di vista energetico, i costi di esercizio e manutenzione vengono significativamente ridotti nel corso dell'intera vita utile dell'impianto.

Le più avanzate caratteristiche progettuali e le tecnologie di manutenzione predittiva offrono un'affidabilità maggiore e limitano al minimo i costosi fermi impianto.

La stazione

Design premium PININFARINA



Una collaborazione di successo che, ancora una volta, ridefinisce gli standard

LEITNER, insieme alla rinomata azienda italiana Pininfarina, ha rielaborato il collaudato design delle stazioni. La nuova copertura, elegante e aerodinamica, offre una protezione ottimale dalle intemperie, riducendo l'azione del vento e della neve. Questo concetto rielaborato unisce l'eccellenza in termini di design a una migliore funzionalità, mettendo al centro aspetti come la sostenibilità, la sicurezza e la facilità di manutenzione.



La stazione

Dimensioni e modularità

Le stazioni **ROPERA**® sono all'avanguardia in termini di efficienza e adattabilità. L'utilizzo di due taglie principali (Standard e Heavy) consente la massima personalizzazione per il cliente, che riceve esattamente il prodotto di cui necessita.

Questo consente di evitare di realizzare impianti sovradimensionati e contribuisce significativamente alla sostenibilità, in contesti alpini o urbani.

Passerelle ampie e accessibili

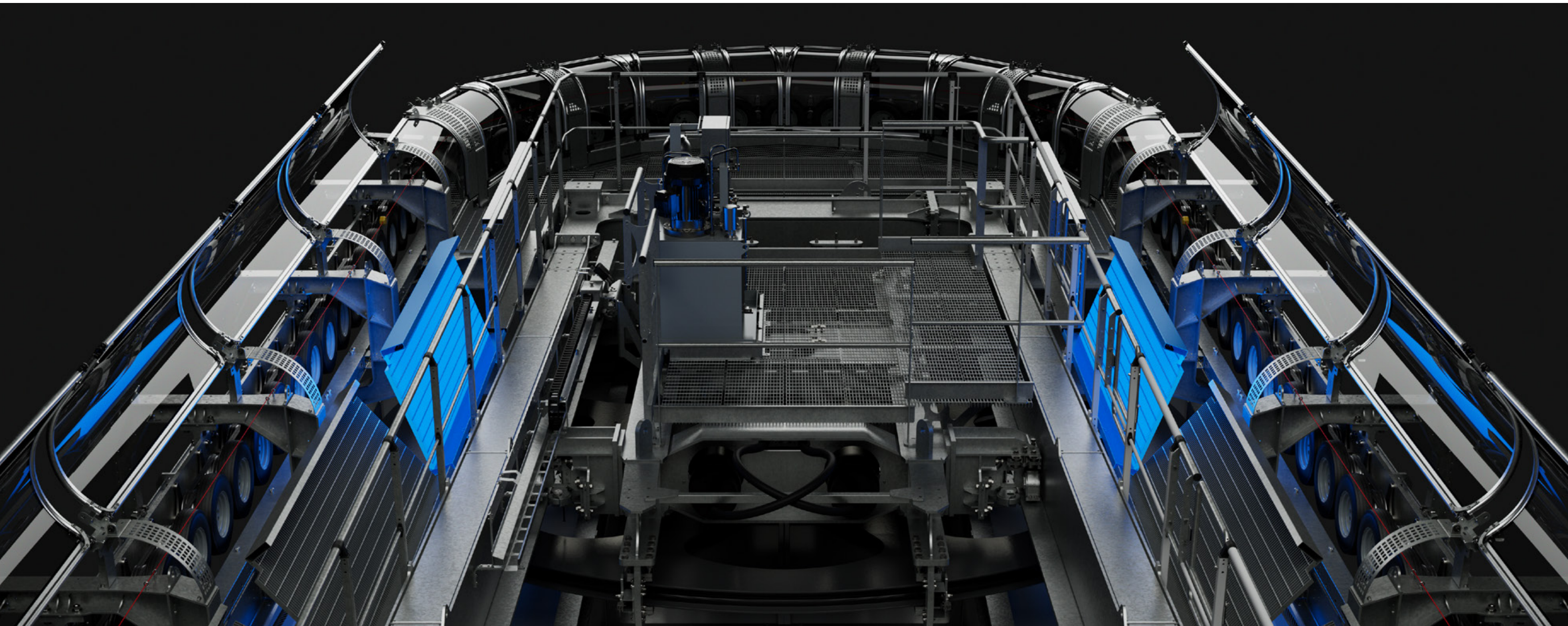
ROPERA® presenta le passerelle più ampie presenti sul mercato: con 750 mm di larghezza, offrono al personale un livello impareggiabile di comodità e sicurezza. La stazione consta di soli due livelli: le passerelle e la piattaforma di lavoro nella zona anteriore, eliminando dislivelli superflui e rendendo tutte le aree accessibili, eliminando le barriere architettoniche.

Accessibilità completa

Visibilità e sicurezza: gli pneumatici di sincronizzazione sono completamente accessibili dalle passerelle e tutte le parti mobili sono coperte da pannelli in plexiglass per una visibilità senza ostacoli, consentendo di svolgere ispezioni sicure ed efficaci in qualsiasi momento.

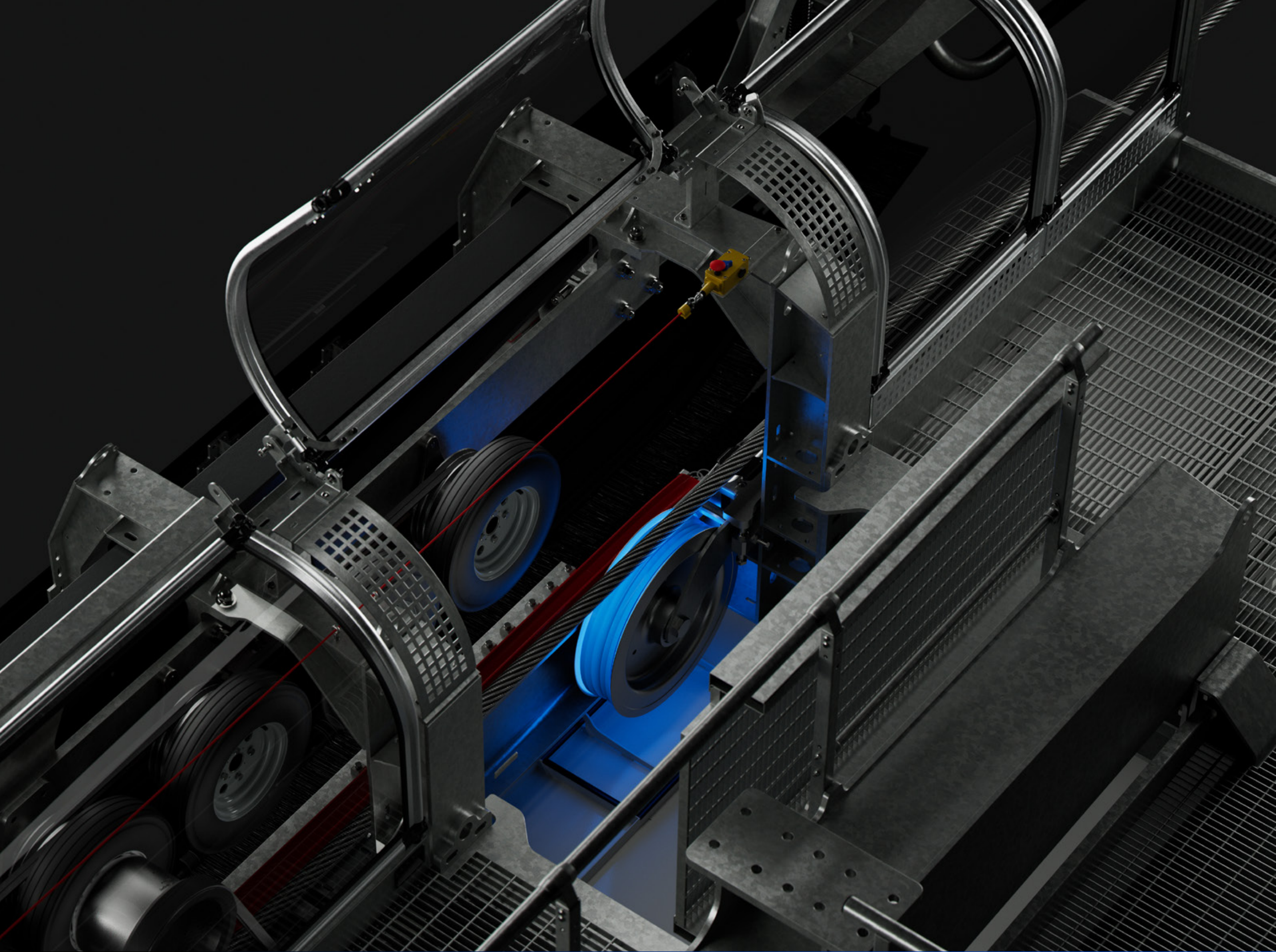
Accesso al carrello di tensione: diverse aperture presenti sulle passerelle consentono un accesso diretto al carrello di tensione, facilitando i lavori di manutenzione.

Accesso al tetto: il tetto della stazione è accessibile in modo sicuro dall'interno, indipendentemente dalla presenza di neve o dalle condizioni atmosferiche.



La stazione

Soluzione di facile manutenzione e sicurezza
sul lavoro come massima priorità

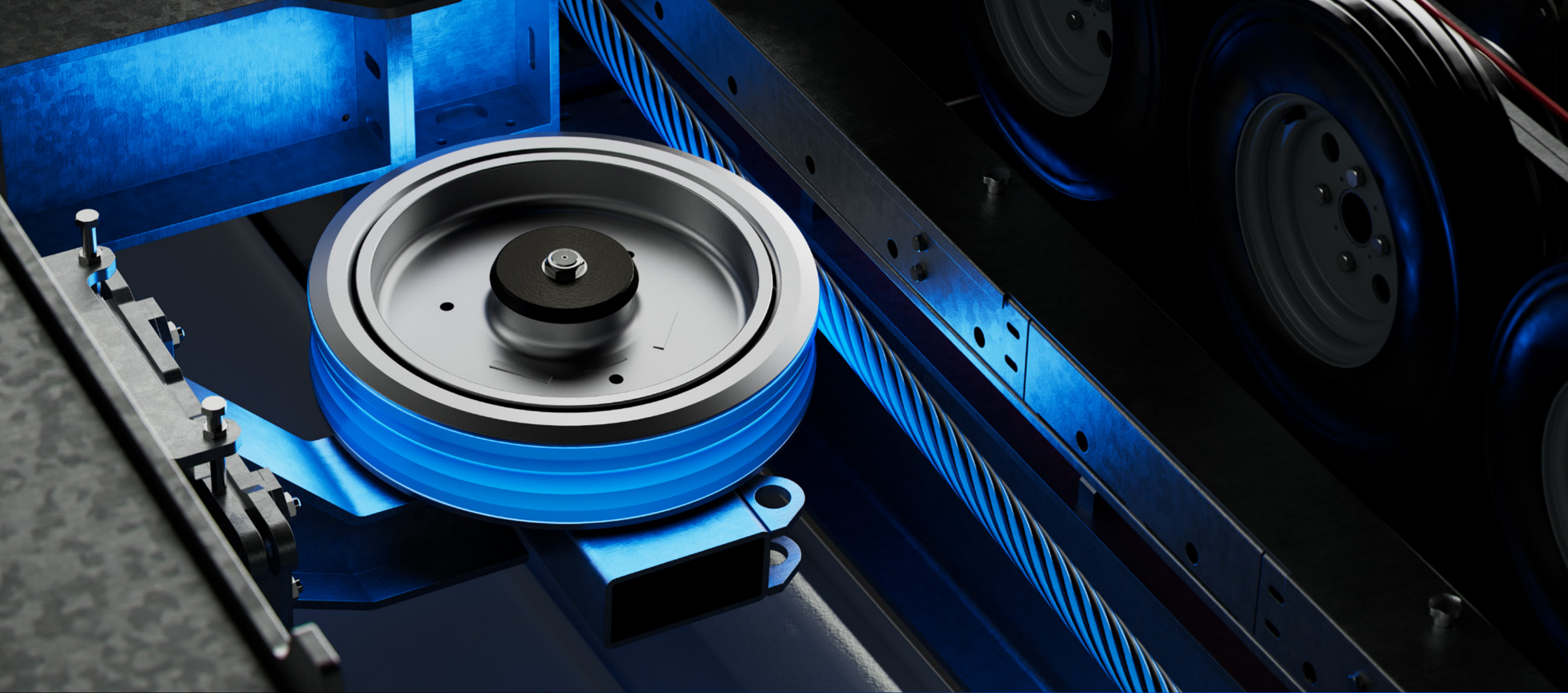


Accessibilità ottimizzata e più spazio per il controllo della fune

Il nuovo design di **ROPERA®** migliora l'accessibilità a tutti i componenti della stazione e offre inoltre un'area ampia per il controllo della fune.

La stazione

Soluzione di facile manutenzione e sicurezza sul lavoro come massima priorità



La stazione

Ottimizzazione della rumorosità
per un'esperienza unica

Miglioramenti strutturali per un funzionamento più silenzioso

Componenti centrali, come la deviazione orizzontale e verticale della fune, sono stati oggetto di miglioramenti strutturali intelligenti al fine di ridurre vibrazioni e rumori di esercizio. Grazie alla cura del dettaglio, tutti i componenti della stazione vantano un funzionamento silenzioso.

Struttura ottimizzata della puleggia

Diametro ampliato della puleggia: grazie all'aumento del diametro della puleggia di rinvio, LEITNER riesce ad avvicinarsi al valore dell'intervallo di linea minimizzando le deviazioni della fune. Per garantire la massima flessibilità e soddisfare le necessità dei clienti, nella stazione motrice è possibile utilizzare anche una puleggia di diametro minore.

Riduzione del numero di rulli: **ROPERA®** minimizza il numero di rulli su ciascun lato per la deviazione orizzontale della fune, riducendo al tempo stesso le emissioni sonore. Un unico rullo di deviazione orizzontale per ciascun lato garantisce il perfetto posizionamento della fune durante la procedura di ammassamento.

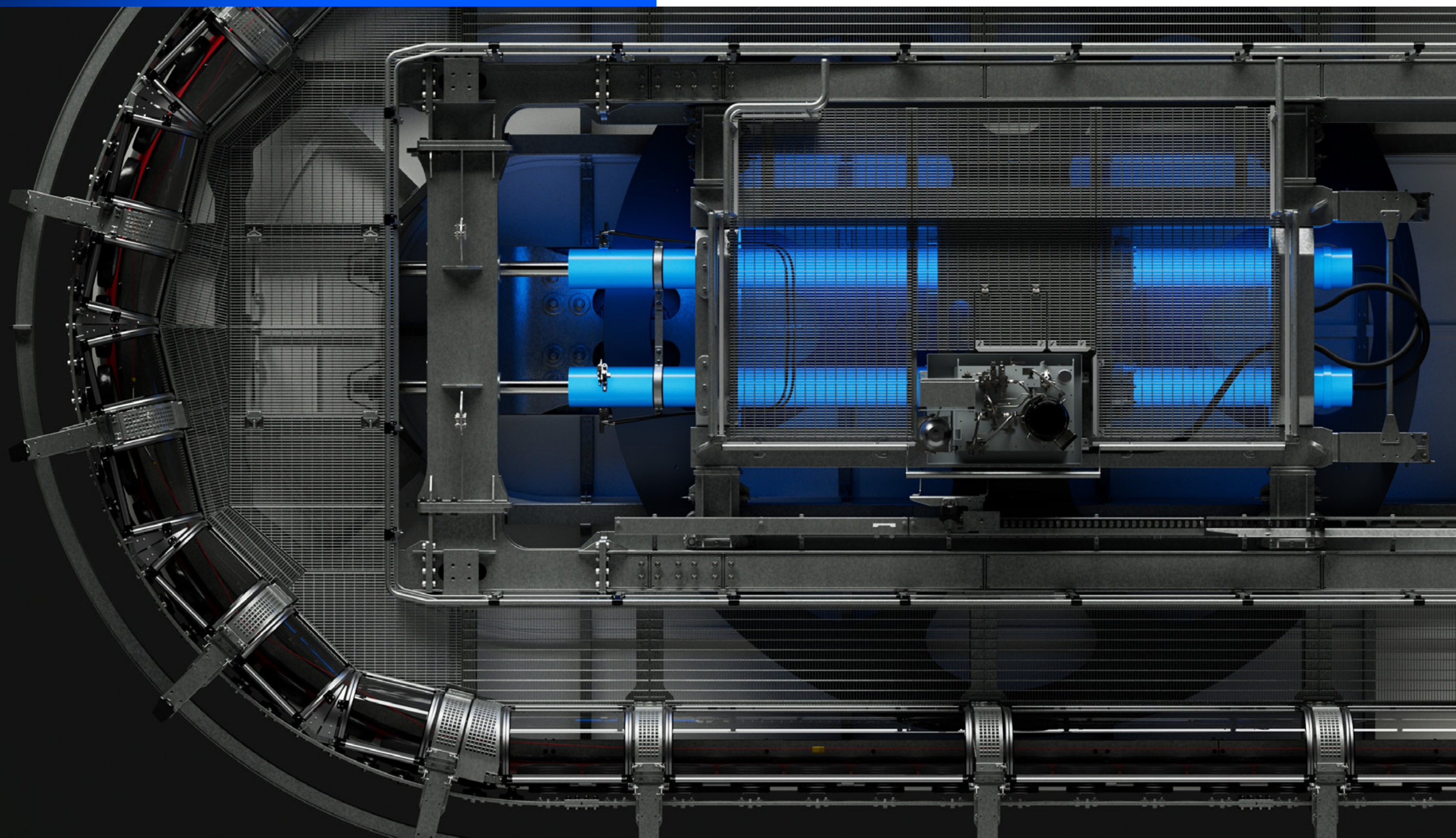
La stazione

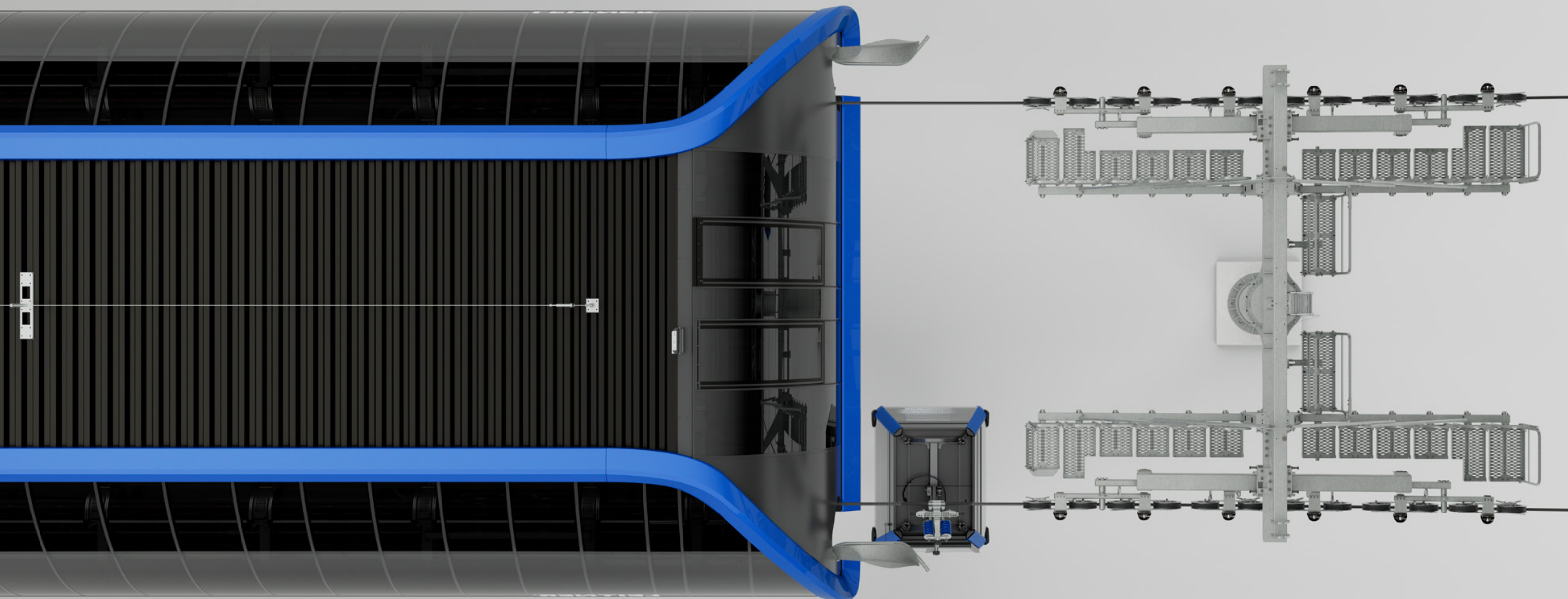
Sistema di tensionamento innovativo
per la massima efficienza

Massima efficienza e manutenzione ridotta

A partire da ora, lo standard LEITNER conterà di due cilindri a trazione anziché di un solo cilindro a compressione, con l'obiettivo di migliorare la performance operativa e semplificare le procedure di manutenzione.

Trasferimento diretto della tensione: la tensione viene trasmessa attraverso la traversa posteriore alla stele in cemento armato, consentendo una struttura della stazione più leggera, con un minor numero di componenti strutturali e dal peso complessivo ridotto.





La stazione

Ottimizzazione dell'intervia per una maggiore flessibilità ed efficienza

LEITNER ha ottimizzato l'intervia per bilanciare la necessità dei franchi laterali e l'efficienza dell'impianto, garantendo la resistenza ai carichi di vento più elevati.

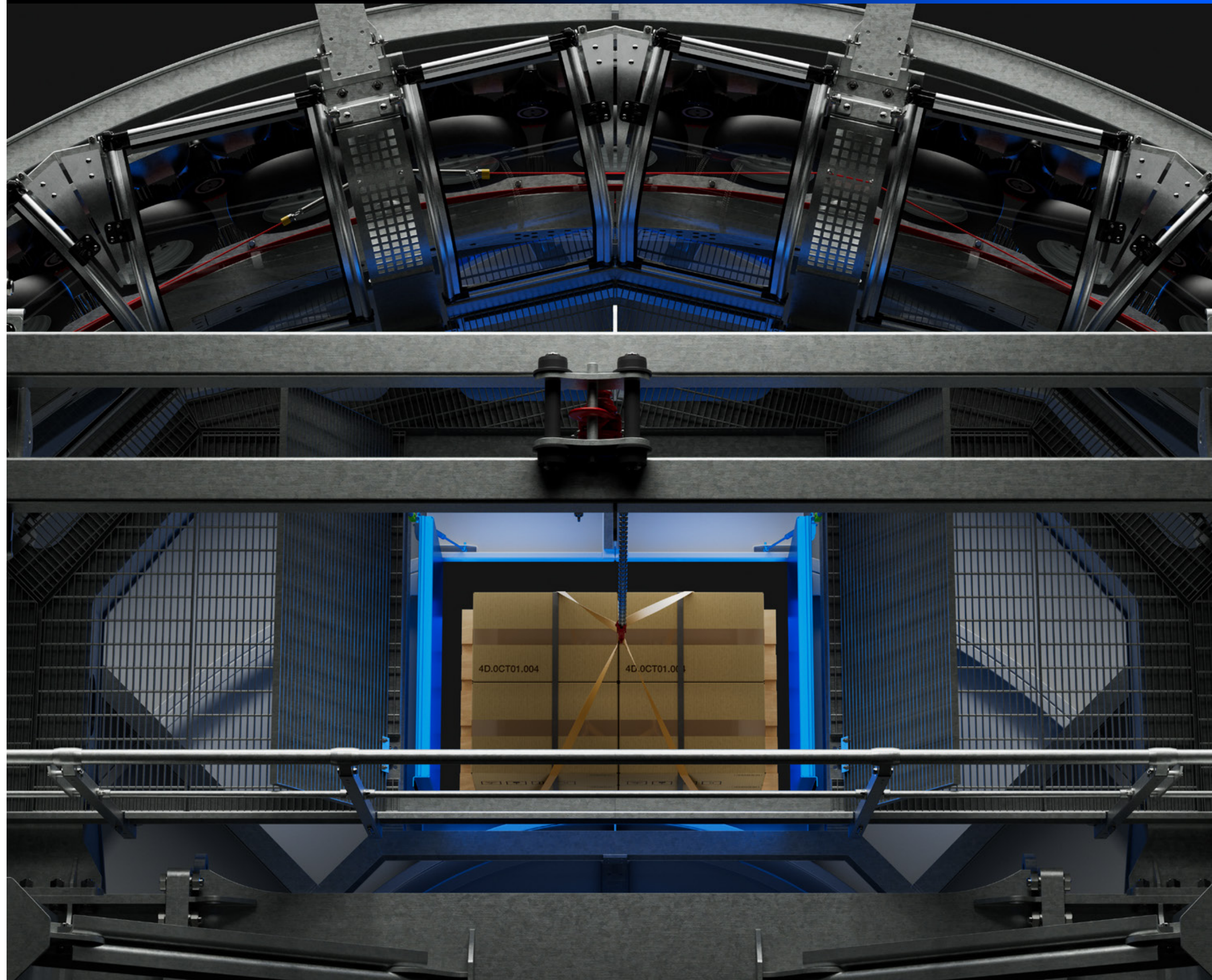
Grazie all'analisi esaustiva di centinaia di calcoli di linea, LEITNER ha determinato i valori ottimali di pendenza della fune, della sospensione dei veicoli e della relativa intervia; lo standard risultante soddisfa le esigenze del 90% degli impianti.

Innovativo sistema di botole

Due botole, situate rispettivamente nella parte anteriore e posteriore della stazione, ciascuna di dimensioni sufficienti a consentire il passaggio di un Europallet, semplificano la movimentazione dei pezzi di ricambio utilizzando il carroponte di cui è dotata la stazione.

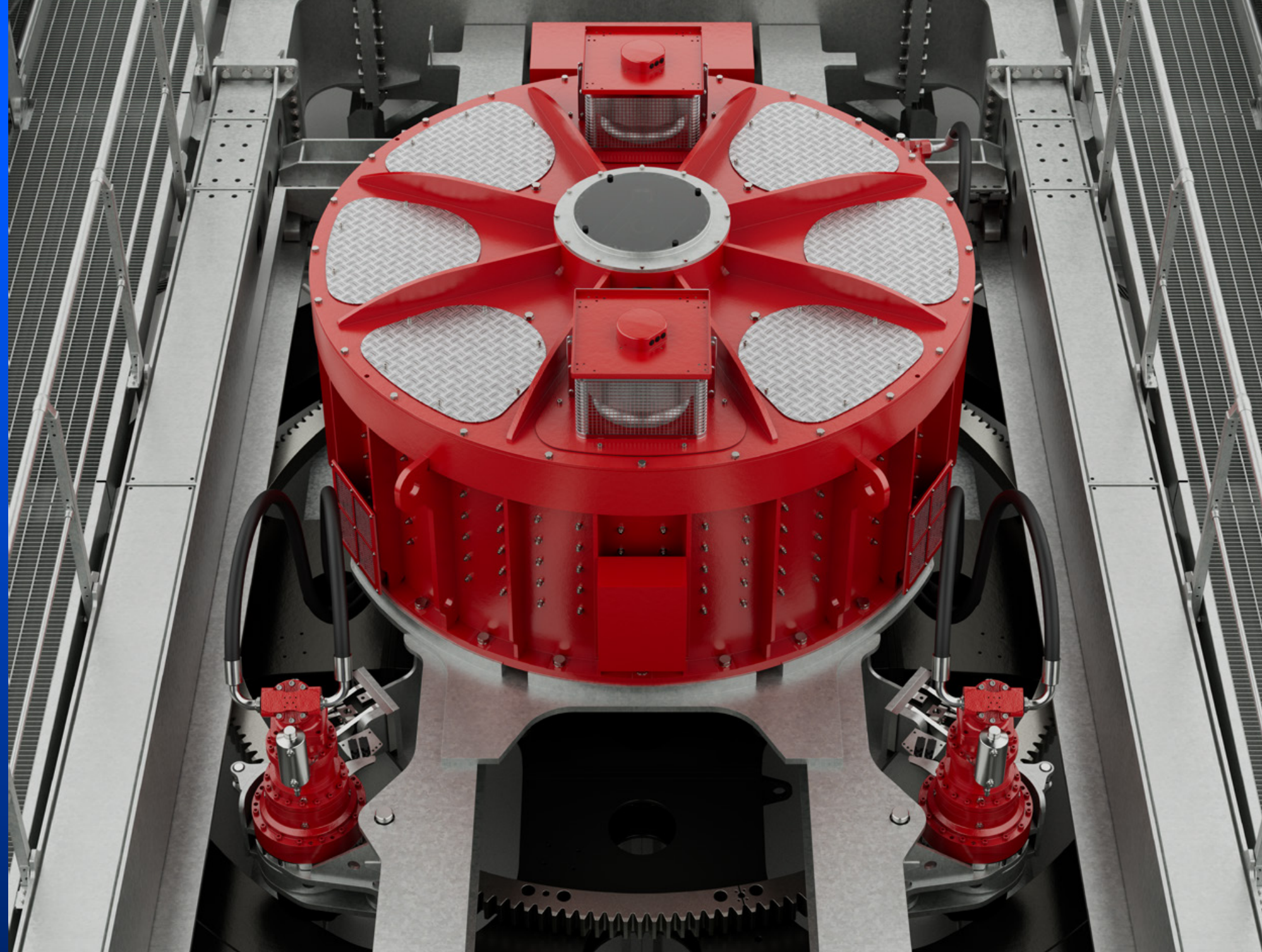
La stazione

Soluzioni innovative per una nuova era



L'argano

LEITNER DirectDrive



LEITNER DirectDrive, un argano unico al mondo che offre prestazioni senza pari, opera senza riduttori e convince grazie al funzionamento fluido e alle necessità di manutenzione ridotte al minimo.

Motore a magnete permanente senza riduttore

DirectDrive sfrutta un motore sincrono a basso regime, in cui l'albero di uscita è collegato direttamente alla puleggia, eliminando la necessità di un riduttore.

Elevata disponibilità grazie alla struttura a segmenti

Il motore è concepito con un massimo di otto segmenti. In caso di guasto di un segmento, il motore continuerà a funzionare e a trasportare i passeggeri in sicurezza, anche con una potenza ridotta. Avvolgimenti, magneti e cuscinetti possono essere tutti sostituiti rapidamente senza necessità di aprire il tetto della stazione. Il risultato è una disponibilità ottimale dell'impianto.

Massima flessibilità grazie alla struttura modulare

LeitDrive è un convertitore di frequenza concepito e sviluppato internamente da LEITNER. Il perfetto abbinamento tra il motore e il convertitore di frequenza è garanzia di un grande rendimento complessivo e di un elevato livello di affidabilità in tutti i range di carico di un motore di azionamento fluido ed efficiente.

La facile accessibilità dei componenti facilita la manutenzione e gli interventi di assistenza. Grazie a moduli di non oltre 400 mm di larghezza, l'impianto può essere realizzato in modo molto compatto e con un basso ingombro.

La configurazione modulare consente di ottenere potenze nominali che vanno da 250 kW fino a diversi Megawatt.



Il sistema di azionamento
Convertitore di frequenza LeitDrive

L'azionamento elettrico

LeitControl 2.0



Innovativo, intuitivo ed efficiente

LeitControl 2.0 è stato sviluppato con l'obiettivo di trasformare il controllo degli impianti a fune basato su hardware, implementando una filosofia di utilizzo orientata all'applicazione e alla funzione.

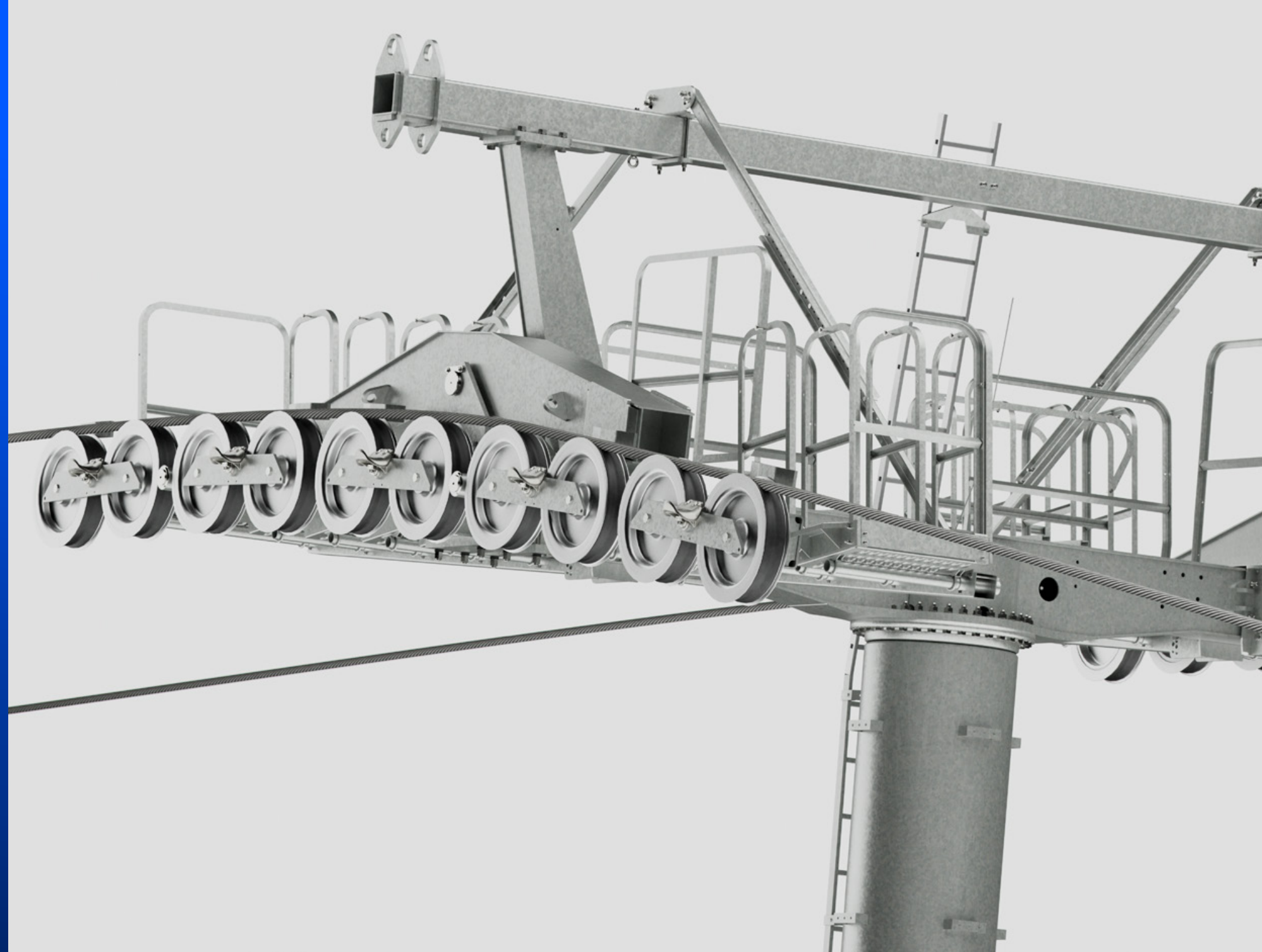
Il pulpito di comando di nuova concezione e l'interfaccia utente rielaborata consentono di controllare gli impianti in modo ancora più intuitivo.

L'innovativo azionamento riunisce in sé tutti i vantaggi di una tecnologia informatica via web. Funzionalità come la diagnosi e la manutenzione da remoto via Internet e una serie di servizi online offerti da LEITNER agevolano gli operatori nel garantire costantemente uno stato di manutenzione ottimale.

Grazie a LeitControl 2.0, l'operatore può accedere agli impianti da qualsiasi dispositivo connesso a Internet.

La linea

Le rulliere LEITNER



Nessun componente di un impianto a fune subisce l'influenza della topografia tanto quanto la linea. I passeggeri si aspettano comfort e sicurezza, mentre gli operatori necessitano di affidabilità, disponibilità e semplicità di manutenzione. LEITNER garantisce un dimensionamento ottimale della linea grazie allo sviluppo di sistemi adattabili, mettendo al centro il comfort dei passeggeri, la sicurezza operativa e la semplicità di manutenzione grazie a concetti innovativi e funzioni di sicurezza all'avanguardia.

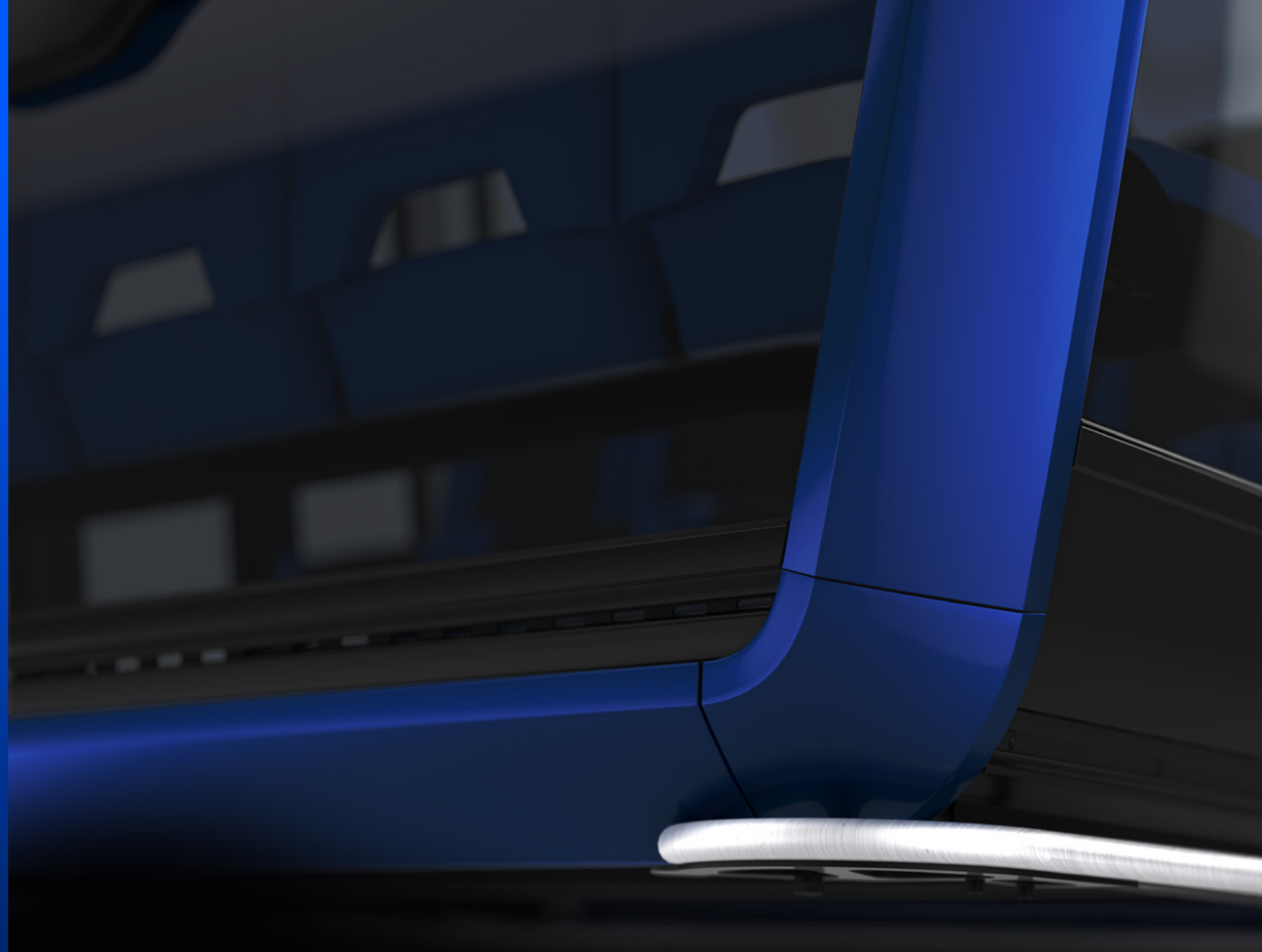
Massima inclinazione della fune e rulliere

La maggiore intervallatura di **ROPERA®** consente una sospensione del veicolo più lunga, permettendo così una pendenza massima della linea più elevata.

La rilevante altezza del bordo rullo e la massima profondità possibile della gola garantiscono una notevole precisione e sicurezza di guida della fune. Grazie all'elevata pressione di dimensionamento, le rulliere LEITNER consentono una riduzione del numero dei rulli e, di conseguenza, anche della necessità di manutenzione e dei costi per l'acquisto dei ricambi.

I veicoli

I veicoli LEITNER

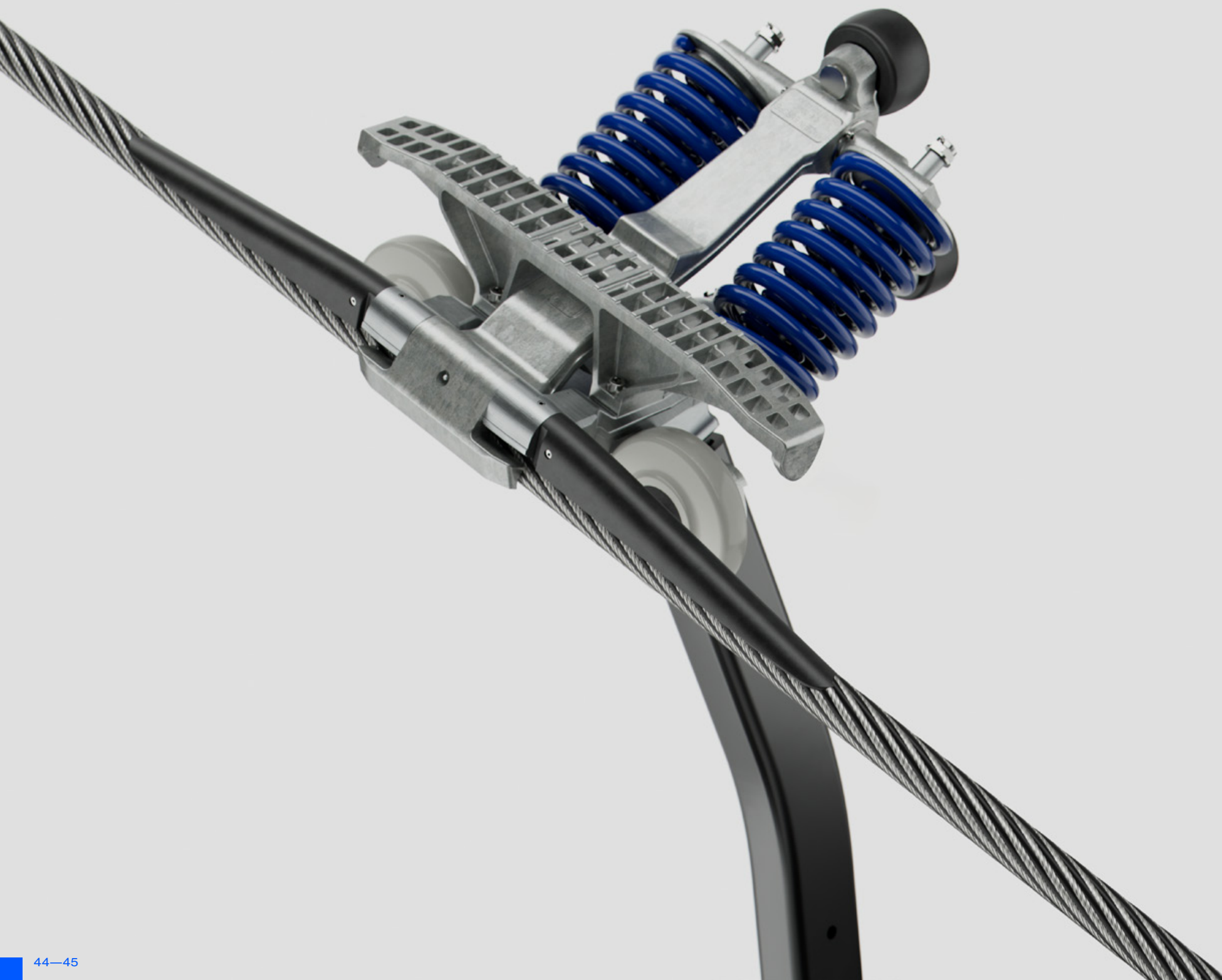


Comfort di viaggio, sicurezza e disponibilità del sistema

Poiché la disponibilità del sistema è un aspetto decisivo per il gestore dell'impianto, ogni veicolo è progettato per offrire un'elevata resistenza al vento, con particolare attenzione alla costruzione delle cabine. LEITNER offre una gamma completa di veicoli, con seggiole a 4, 6 e 8 posti e diversi tipi di cabine, tra cui la Premium Diamond EVO e la variante Luxury Symphony 10 dal design rinomato Pininfarina. Le cabine LEITNER sono conosciute per il design, gli ampi spazi interni e le finestre panoramiche che regalano viste mozzafiato a 360 gradi.

I veicoli

La morsa LEITNER



L'evoluzione della morsa: sicurezza, durata e comfort

Grazie al design modulare, è possibile adattare le morse a diversi requisiti specifici dell'impianto, senza necessità di modificarne la geometria.

La morsa LEITNER è stata oggetto di miglioramenti significativi con l'obiettivo di offrire un livello ancora più elevato di prestazioni e comfort: l'aumento del diametro dell'asse riduce l'usura delle boccole scorrevoli, mentre la forma del rullo di manovra è stata ottimizzata, diminuendo la pressione di contatto tra rullo ed elica di manovra per una vita utile prolungata e ridotte necessità di manutenzione.

Il pattino ottimizzato offre un bilanciamento completo: riduce la decelerazione eccessiva in condizioni asciutte e allo stesso tempo migliora la decelerazione in presenza di umidità e ghiaccio.



I veicoli

Premium seggiola EVO

Tecnica e innovazione

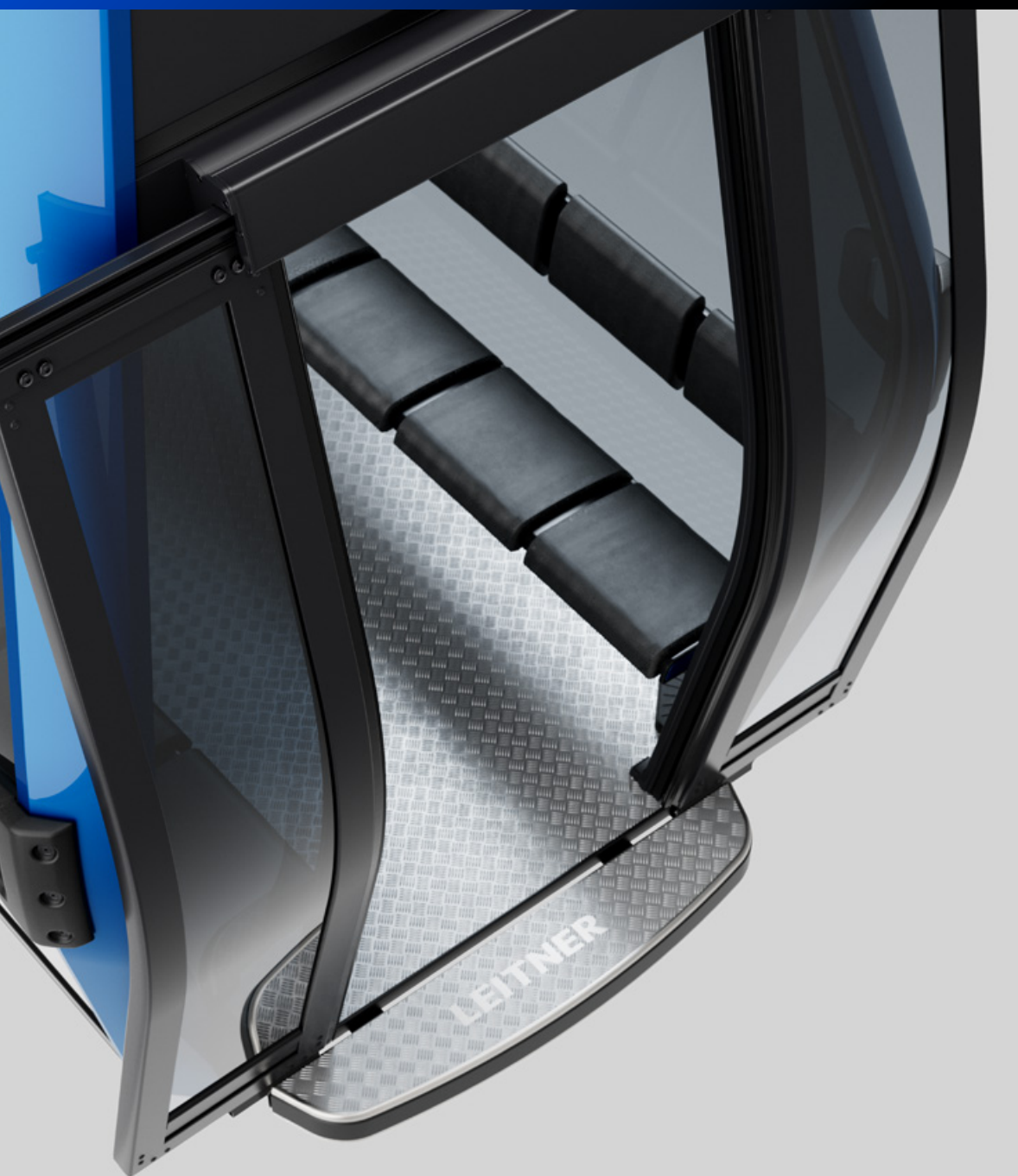
Oltre a garantire un comfort assoluto, la Premium Seggiola EVO si contraddistingue per il design unico e l'estrema eleganza, grazie anche all'utilizzo di materiali di altissima qualità, come la pelle. Dettagli e particolari capaci di trasformare un semplice percorso in seggiovia in un viaggio nel segmento premium.

I sedili esclusivi sono accattivanti ed eleganti e abbinano elementi di design al know-how dell'industria automobilistica e a materiali pregiati, nonché alle più avanzate tecnologie funiviarie. Un'ampia seduta, uno schienale alto e un poggiatesta dalla forma perfetta rendono unica l'esperienza di viaggio.



I veicoli

Cabina Premium Diamond Evo



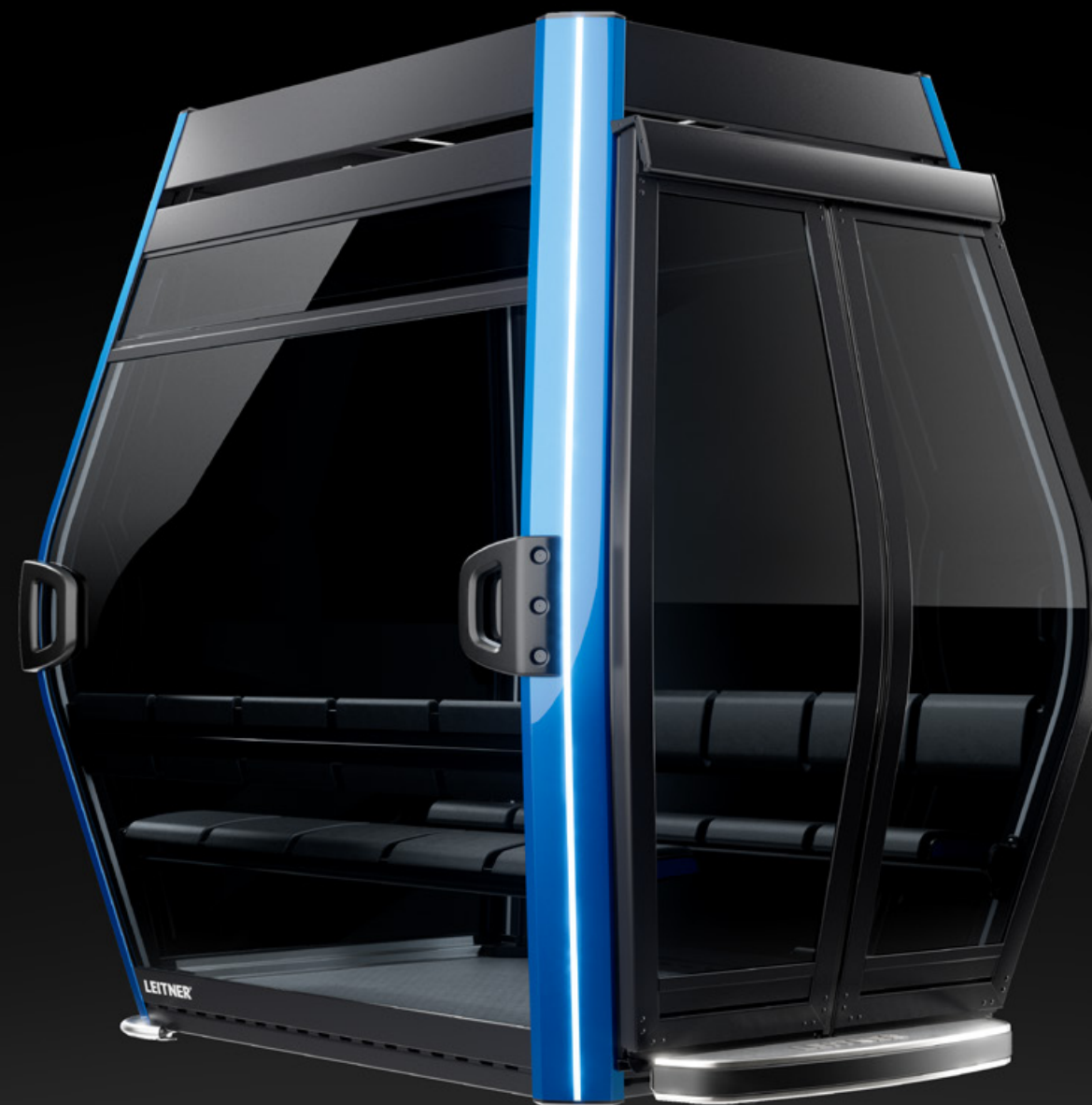
Design e qualità

La cabina Diamond EVO nasce dalla simbiosi di Symphony e Diamond, due modelli di grande successo che hanno rivoluzionato il mondo delle cabine per impianti a fune per quanto riguarda struttura, costruzione e forma.

Il telaio principale e il profilo esterno, entrambi i quali si ispirano all'apprezzato design Pininfarina delle cabine Symphony, rappresentano un salto di qualità in termini estetici per il mercato funiviario.

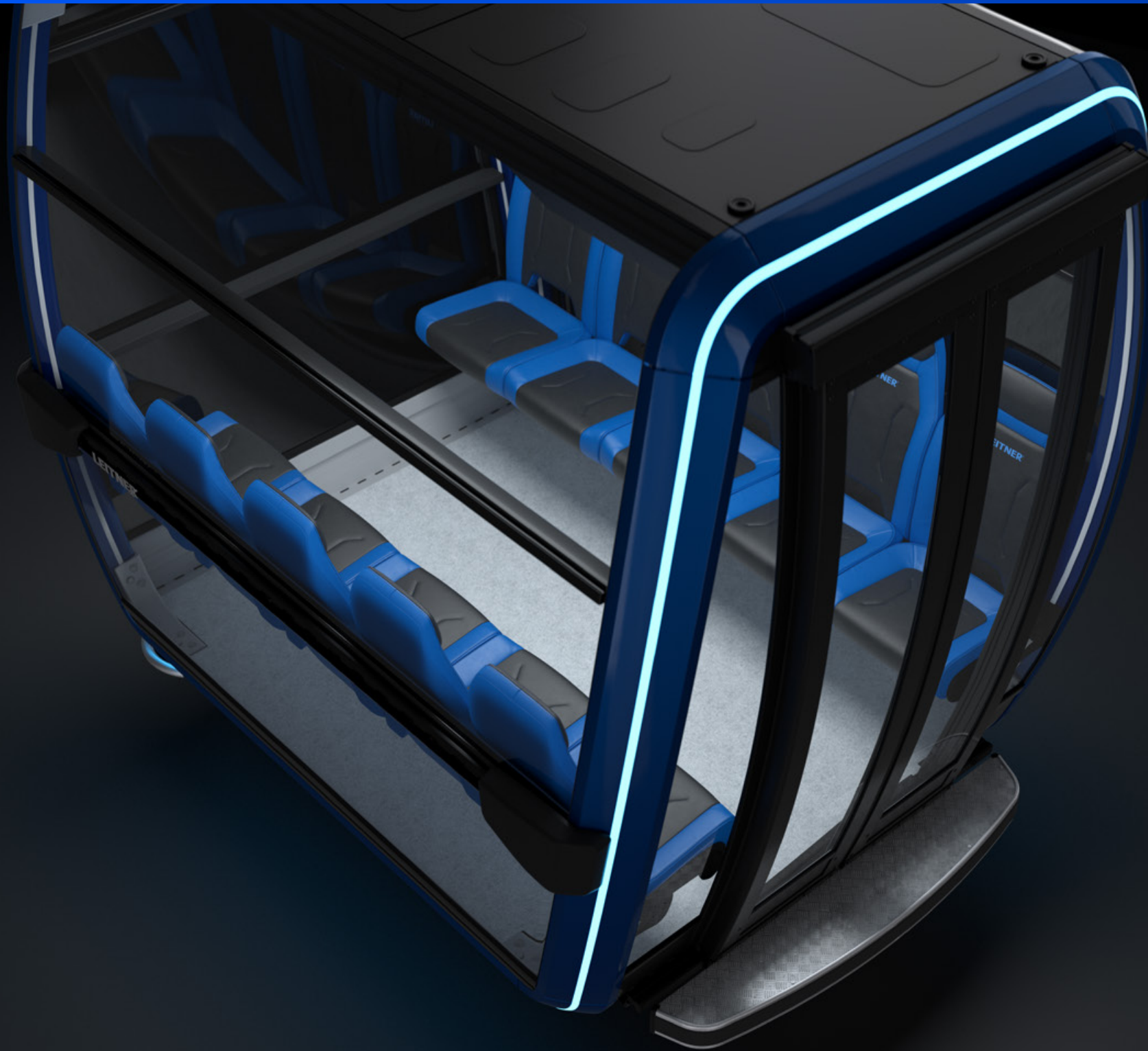
Tra i miglioramenti visibili del modello Diamond EVO vi sono le strutture portanti più sottili e la possibilità di dotare la cabina di un sistema di illuminazione esterno (illuminazione di contorno) con strisce a LED integrate nei profili portanti.

Anche i paraurti, seguendo la tendenza generale, ora vantano linee discrete e sono stati dotati di pratiche maniglie per uno scorrimento facilitato.



I veicoli

Cabina Luxury Symphony 10



Unica sotto tutti i punti di vista

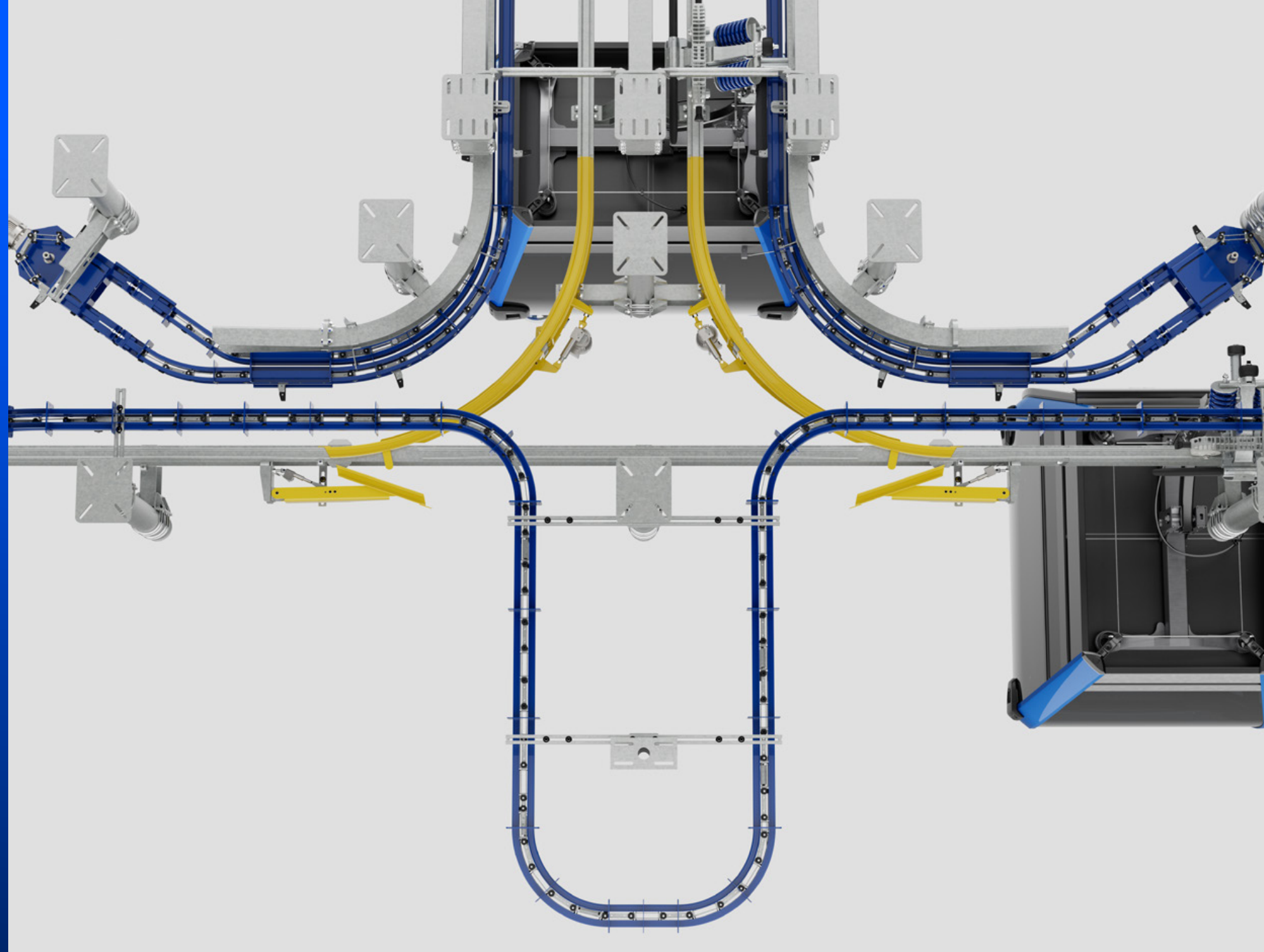
La Symphony 10 di LEITNER è unica sotto tutti i punti di vista, partendo dall'inconfondibile look dal design Pininfarina per arrivare alle finestre panoramiche con vista a 360°, ai generosi spazi e alle pregiate dotazioni degli interni.

La qualità non nasce per caso, ma è il risultato di attente riflessioni, interventi strategici e la convinzione di poter sviluppare il prodotto migliore.

Con la cabina Symphony 10, LEITNER ha rivoluzionato gli standard in termini di spazio, comfort ed esperienza d'uso.

Il sistema di immagazzinamento

Il Magazzino LEITNER



Variabilità, flessibilità e adattabilità

LEITNER offre una vasta gamma di sistemi di immagazzinamento, che possono essere adottati da qualsiasi tipologia di impianto e che ben si adeguano agli spazi o al budget del cliente.

Il magazzino ad anello chiuso, completamente automatico, è la soluzione premium per i massimi livelli di comfort, semplicità di utilizzo e facilità di manutenzione.

Le altre varianti che completano l'offerta sono il magazzino a pettine e quello in stazione.

LeitPilot

Funzionamento autonomo



Come azienda all'avanguardia nel settore, LEITNER punta costantemente a superare i propri limiti, offrendo nuove possibilità a chi desidera migliorare il funzionamento degli impianti e aumentare la sicurezza. In questo ambito si inserisce senza dubbio LeitPilot, il sistema per il funzionamento autonomo di cabinovie e seggiovie.

Perfetta integrazione

Il sistema di funzionamento autonomo LeitPilot può essere installato sulle cabinovie esistenti e sugli impianti di nuova realizzazione. Questa tecnologia all'avanguardia è progettata per integrarsi perfettamente in qualsiasi configurazione di stazione LEITNER, tra cui quelle motrici, di rinvio, a monte, a valle o intermedie.

Sicurezza senza compromessi e controllo preciso

La sicurezza è la priorità di LEITNER, che per realizzare LeitPilot non scende a compromessi offrendo funzionalità all'avanguardia come videosorveglianza, sensori LIDAR, porte a limitazione fisica e interruttori di arresto di emergenza. Il sistema risponde istantaneamente a eventuali anomalie, per garantire la protezione dei passeggeri e degli operatori in ogni momento.

La gestione digitale dei comprensori sciistici

La gestione dei comprensori ridefinita



Il sistema intelligente per gestire le aree sciistiche: Skadii

Skadii è il sistema intelligente per gestire le aree sciistiche. Si tratta di un ecosistema digitale che migliora l'efficienza, la visibilità e il controllo tramite la centralizzazione dell'intera infrastruttura hardware - software e dei dati di un comprensorio in un unico spazio di lavoro digitale intuitivo. In quanto sistema aperto, Skadii supporta anche altri fornitori, consentendo un fluido scambio di dati e migliorando la collaborazione.

Con un unico login, i responsabili dei resort hanno accesso a una potente piattaforma di strumenti digitali con cui gestire in tempo reale impianti a fune, battipista e sistemi di innevamento. Questa perfetta integrazione offre possibilità uniche e consente di ottenere analisi approfondite, gettando le basi per una gestione intelligente delle risorse e per l'ottimizzazione delle risorse umane, a beneficio della redditività complessiva degli impianti.

Skadii, sviluppato in collaborazione con società leader nell'ambito dei software, e oggetto di continui miglioramenti, viene utilizzato attualmente da oltre 500 clienti in tutto il mondo.

