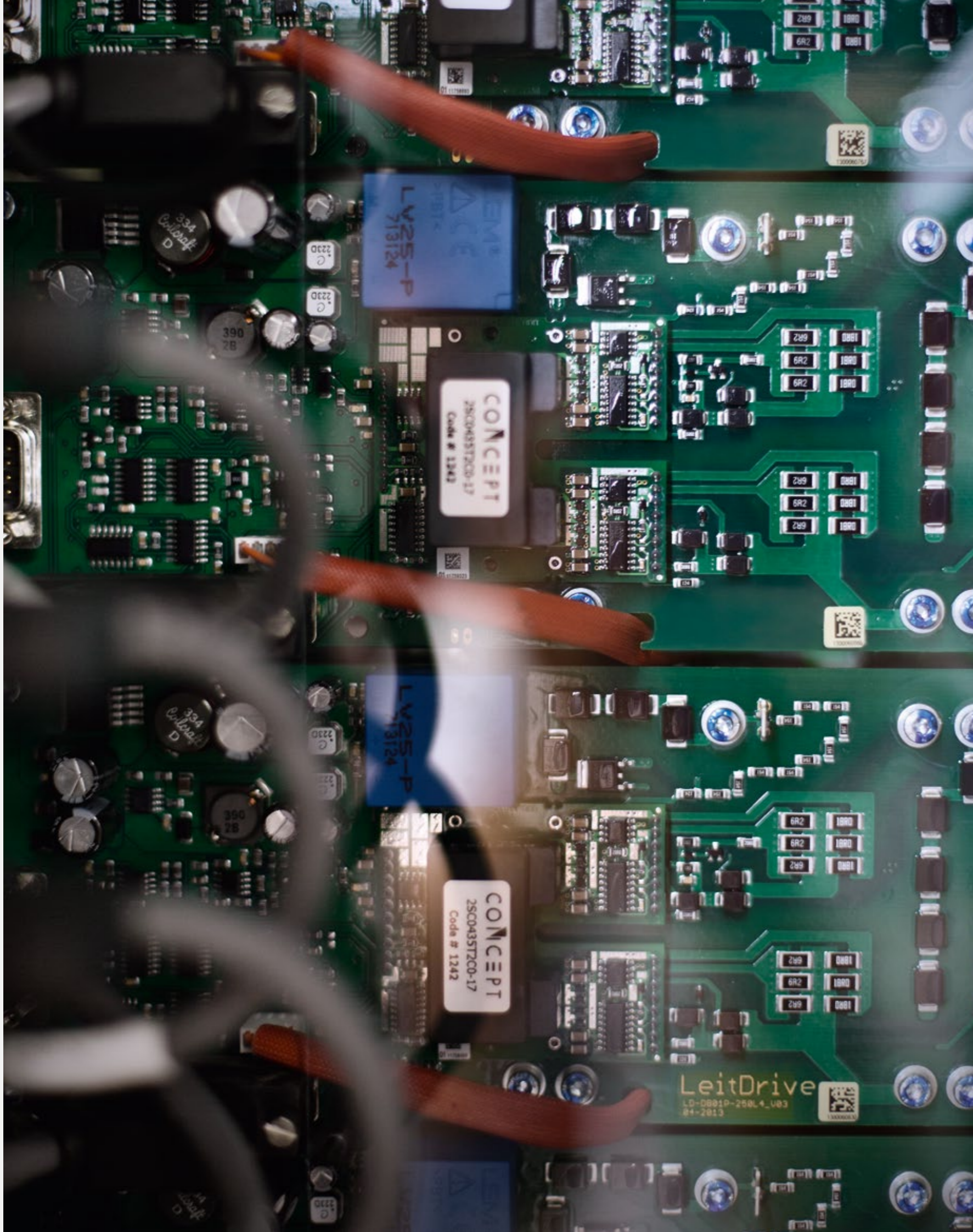


TECHINFO

Die LEITNER Steuerung





Die LEITNER Steuerung

Innovative Ideen, nachhaltiger Kundennutzen und die Anwendung führender Technologien prägen unsere Lösungen. Der DirectDrive von LEITNER mit Active-Infed-Umrichtertechnik stellt einen solchen Meilenstein in der Entwicklung von intelligenten mechatronischen Bauteilen für den Seilbahnmarkt dar.

Die bewährte LEITNER Software managt zuverlässig die Steuer- und Überwachungsfunktionen der Anlage. Als Hardwareumgebung verwenden wir fehlersichere Automatisierungsgeräte von Siemens. Durch die Kombination unseres Technologiewissens mit den besten Produkten aus der industriellen Elektronik erreichen wir eine exzellente Performance in der Automatisierung von Seilbahnanlagen. Eine durchgehende Vernetzung der gesamten Anlage mit Industrial Ethernet und Glasfasertechnik sowie dezentrale I/O-Peripheriegeräte prägen die LEITNER Steuerung. In Verbindung mit LeitControl können Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Das innovative Bedien- und Beobachtungssystem LeitControl bietet alle Vorteile webbasierter IT-Technologien. Ferndiagnose und Fernwartung über das Internet und zahlreiche LEITNER Online-Dienste unterstützen ihr Personal bestmöglich bei der Instandhaltung der Anlage. Unsere Techniker konzipieren zukunftsweisende Gesamtlösungen und sind Ihr Partner über den gesamten Lebenszyklus der Anlage.

LeitControl	04
Die LEITNER Steuerung	06
Die LEITNER Steuerung mit Redundanz	08
LEITNER Teleassistenz und mobile Bediengeräte	10



LeitControl

Einfach, intuitiv, zentral

LeitControl war das erste auf den Benutzer abgestimmte Bedienkonzept für Seilförderanlagen und setzt auch nach Jahren noch immer Maßstäbe. Durch seine einfache, zentrale und höchst intuitive Steuerung bietet diese LEITNER Innovation den Seilbahnbetreibern eine neue Art des Bedienkomforts. Grundgedanke bei der Entwicklung von LeitControl war die Umstellung von einem hardware zu einem funktionsorientierten Bedienkonzept.

Das neu entwickelte Bedienpult beinhaltet dabei alle für den täglichen Betrieb benötigten Funktionstasten. Bei einer herkömmlichen Steuerung müssen z. B. zur Garagierung der Fahrzeuge bis zu 7 Bedienschritte manuell nacheinander ausgeführt werden. Angefangen von der richtigen Positionierung der Anlage über die Stellung der Weichen bis zum Start der Förderketten. Mit LeitControl ist lediglich die Funktion „Garagieren“ zu aktivieren. Der weitere Ablauf erfolgt vollautomatisch und ohne weiteren Eingriff des Bediensteten.

Dieses Bedienkonzept zieht sich durch die komplette Bedienung der Anlage, sowohl im normalen Fahrbetrieb als auch bei der Durchführung der für die Inbetriebnahme bzw. regelmäßigen Überprüfungen notwendigen Versuche und Tests (z. B. Bremsproben). Mit LeitControl lassen sich darüber hinaus sämtliche Anlagen in einem Skigebiet zentral an einem Monitor überwachen. Die optionale Integration in Clouddienste bzw. Skadii ist auch möglich.

VORTEILE Alle für den täglichen Betrieb der Anlage nötigen Bedienelemente sind am Bedienpult mit Sicht auf den Fahrgastbereich angeordnet.

Vollautomatische Übernahme von bisher manuell zu steuernden Funktionsabläufen, z.B. Garagierungsvorgang oder Bremsproben.

Höchster Bedienkomfort für Maschinisten und Stationsbedienstete durch reduziertes und übersichtliches Bedienpult bzw. intuitive Touch-Bedienung über Multiscreen oder Tablet.

Signifikante Reduzierung von Einarbeitungszeiten für neue Mitarbeiter bzw. Vermeidung von Bedienfehlern im täglichen Betrieb und damit verbundenen Stillstandzeiten durch ein funktionsorientiertes Steuerungskonzept.

Integrierte Hilfefunktion mit Verlinkung zu Schaltplänen und Handbuch.

Optionale Integration automatischer Durchsagen und Darstellung der Visualisierung in verschiedenen, schnell umzuschaltenden Sprachen.



Die LEITNER Steuerung

Funktionale Sicherheit für höchste Ansprüche

An die funktionale Sicherheit und Zuverlässigkeit der Anlage werden höchste Ansprüche gestellt – auch unter härtesten Rahmenbedingungen. Die LEITNER Steuerung sorgt für einen perfekten, automatischen Betriebsablauf und unterstützt mit ihrer Leistungsfähigkeit die Aufrechterhaltung einer hohen Anlagenverfügbarkeit.

Alle Steuerungs- und Überwachungsfunktionen werden von fehlersicheren SPS Geräten ausgeführt. Modernste Simatic S7-Automatisierungssysteme von Siemens bilden die Hardwarebasis unserer Steuerungen. Die zukunftsweisende Architektur der LEITNER Steuerung ist durch den dezentralen Aufbau der I/O Controller und Peripheriemodule gekennzeichnet. Daten und Informationen der Gesamtanlage in Echtzeit bereitzustellen ist ein Muss für ein leistungsfähiges Automatisierungssystem.

Die LEITNER Steuerung weist eine durchgehende Ethernet-Kommunikationsstruktur auf. Ein Profinet-Netzwerk aus Glasfaserkabeln verbindet die Stationen. Die Feldgeräte aller Subsysteme – wie Bremsen, Abspannung – sind mit der zentralen CPU in der Antriebsstation verbunden. Es steht somit eine homogene Datenbasis der gesamten Anlage für die Weiterverarbeitung durch die LEITNER Steuerungssoftware oder für leistungsfähige Bedien- und Anzeigefunktionen im Visualisierungssystem LeitControl zur Verfügung. Auch bei Notantrieb bleiben die Datentransparenz und die umfangreiche Diagnosefähigkeit der Anlage bestehen.



VORTEILE Bewährte Fail-Safe-Technik und ein umfassendes Sicherheitsengineering sorgen für ein entsprechendes Maß an Risikoreduzierung. Die Funktionale Sicherheit der Anlage ist durch die weltweit bewährte LEITNER Seilbahn-Software in Verbindung mit TÜV-zertifizierten Programmen und Simatic S7 F Automatisierungsgeräten garantiert.

Das modulare LEITNER Steuerungskonzept kann für hochverfügbare Anlagen auch auf redundante zweikanalige Ausführung erweitert werden – bevorzugt als Cold-Standby-Variante. In jedem Fall unterstützt das LEITNER Bypass-System durch sichere und transparente Deaktivierung von einzelnen Sicherheitsfunktionen ihr Personal bei der Aufrechterhaltung der Systemverfügbarkeit. Durch den dezentralen Aufbau der Anlage werden Wartungsarbeiten erleichtert. Die durchgängige Ethernet-Kommunikation ermöglicht leistungsstarke Diagnosefunktionen für das Betriebspersonal. Entweder über das benutzerfreundliche Visualisierungssystem LeitControl oder durch die Fernwartung oder Ferndiagnose (LEITNER Teleassistenz).

LoadSim - Bremssimulation

Erhöhte Sicherheit und geringere Kosten

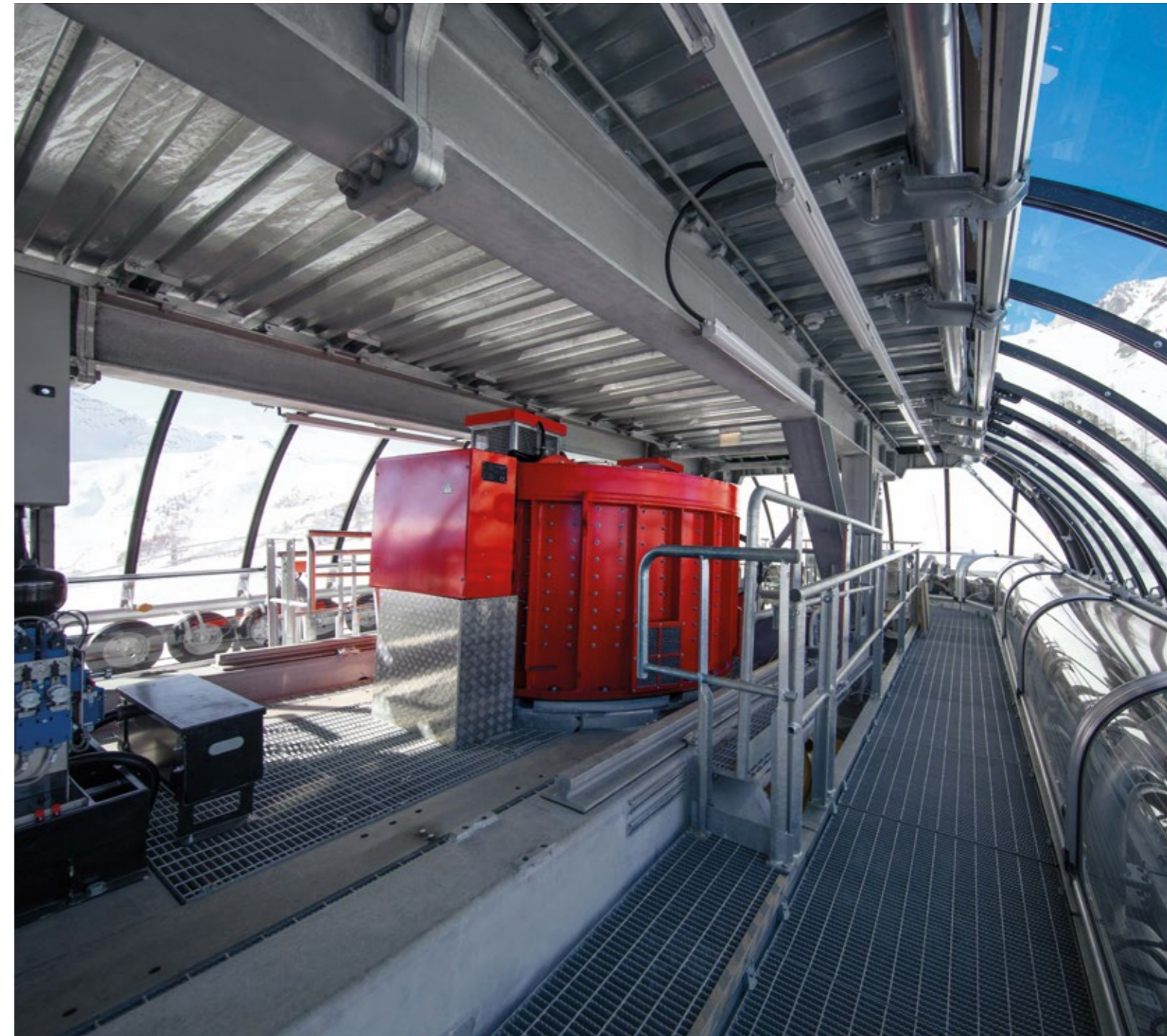
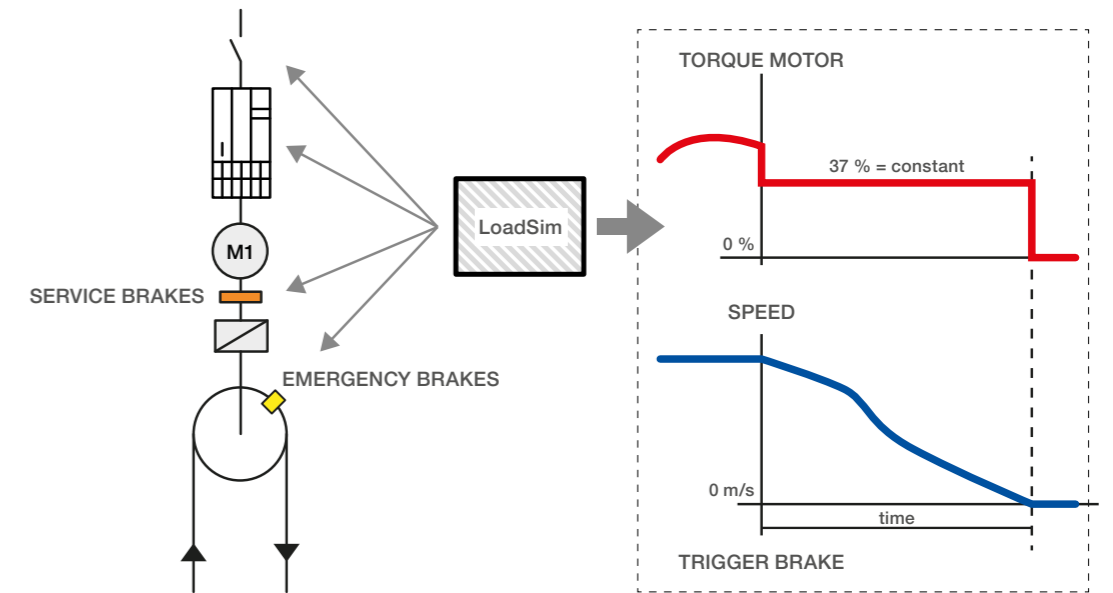
Im Wesentlichen handelt es sich um eine Software mit welcher die mechanischen Bremsen getestet werden können ohne die Kabinen bzw. Sessel mit Gewichten beladen zu müssen. Die Last der Bahn wird durch elektronische Programme des Antriebmotors simuliert. Die Bremsen arbeiten dabei im Echtbetrieb. Damit ist eine zuverlässige und sichere Überprüfung der exakten Bremseinstellung jederzeit möglich.

Außerdem kann auch die Leistungsfähigkeit des Notantriebs geprüft werden.

LoadSim ist zwar sehr realistisch, kann jedoch nicht im Rahmen der behördlichen Abnahme der Anlage verwendet werden. Die tatsächliche mechanische Dynamik der Anlage muss bei der Inbetriebnahme zwingend mittels tatsächlicher Beladung der Fahrzeuge mit Gewichten geprüft werden.

- VORTEILE**
- Bei den periodischen Bremstests müssen die Fahrzeuge nicht mehr mit Gewicht beladen werden.
 - Um den Bremstest durchführen zu können, muss die Anlage nicht eigens vorbereitet werden. So kann ein Test viel häufiger durchgeführt werden als von der Norm vorgesehen.
 - Im Anschluss an Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kann ein Bremstest einfach und unkompliziert durchgeführt werden.
 - Zeitersparnis durch sehr einfache Ausführung des Tests.
 - Reduzierung der Kosten: Kauf / Leihe von Gewichten.
 - Vergleichbarkeit des Bremsverhaltens über die Lebensdauer der Anlage.

- BEMERKUNG**
- Das System muß durch die nationale Behörde genehmigt werden.
 - Ob die Genehmigung in Ihrem Land möglich ist, kann Ihnen Ihr Kundenbetreuer mitteilen.





LEITNER Teleassistentz und mobile Bediengeräte

Funktionalität erhöhen, Verfügbarkeit sicherstellen

Für die LEITNER Steuerung wurden die sogenannte Teleassistentz sowie optionale Bediengeräte entwickelt, um dem Seilbahnbetreiber die tägliche Arbeit an der Anlage zu erleichtern, die Funktionalität zu erhöhen und die Verfügbarkeit sicherzustellen.

Bei der LEITNER Teleassistentz wird über das Internet eine mittels einer Firewall abgesicherte VPN-Verbindung zwischen der Anlage und dem PC eines LEITNER Servicetechnikers hergestellt. Der Betriebszustand der Anlage kann damit direkt aus dem LEITNER Headquarter überprüft werden, um den Betreiber gezielt und schnell bei der Überprüfung der Anlagenfunktionalität bzw. bei der Lösungsfindung zu unterstützen.

Die LEITNER Funkfernsteuerungen für Station, Garage und Strecke wurden für eine benutzerfreundliche und ortsunabhängige Bedienung der Anlage entwickelt. Dafür ist im Schaltschrank eine zentrale Funkmaster-Einheit verbaut, welche mit den robust und modular konzipierten Fernsteuergeräten über ein 433-MHz-ISM-Band kommuniziert. Der Funkbetrieb muss sowohl am Steuerschrank als auch am Funksteuergerät mit einem Schlüsselschalter bzw. einem codierten Magnetschlüssel freigegeben werden.

Mit der neuen, mobilen Betriebsüberwachung lässt sich die Anlagensvisualisierung per WLAN auf weitere PCs, aber auch mobile Endgeräte (Tablet, Smartphone) übertragen. Der Anlagenstatus lässt sich damit bequem und ortsunabhängig überwachen. Auch die Überwachung mehrerer LEITNER Anlagen in einem Skigebiet mittels eines einzigen mobilen Endgeräts ist damit möglich.

Die Funkfernsteuerung ProTec wurde entwickelt, um die Wartung von Seilbahnanlagen einfacher und sicherer zu machen. Mithilfe der Fernsteuerung kann eine Seilbahnanlage direkt vom Wartungs- oder Bergfahrzeug aus gesteuert werden. Somit entfallen mögliche Verständigungsschwierigkeiten zwischen Personal in der Station und auf dem Wartungsfahrzeug.

Mit der Fernbedienung kann die Geschwindigkeit der Anlage gesteuert werden und es ist zudem möglich, die Anlage zu stoppen und zu starten. Damit kann eine Position auf der Linie punktgenau angefahren werden.

VORTEILE Die LEITNER Teleassistentz unterstützt bei der Fehlersuche und -behebung und vermeidet damit eine unnötige Mobilisierung von Servicepersonal. Stopzeiten der Anlage werden verkürzt und die Betriebszuverlässigkeit erhöht, was auch entscheidend zur Reduzierung der Betriebs- und Servicekosten beiträgt.

PROTEC FERNBEDIENUNG

- + Geringe Implementierungskosten.
- + Punktgenaue Steuerung des Wartungs- oder Bergfahrzeugs.
- + Die Fernbedienung an sich ist aufgrund ihrer Form und ihres Gewichts sehr leicht transportierbar. Zur Verwendung auf mehreren Anlagen gibt es zudem ein mobiles Einsatzkit.
- + Sicherheit durch Totmannschaltung. Wenn die Fernbedienung z.B. fallen gelassen wird und der Auslöser nicht mehr gedrückt ist, hält die Anlage sofort an.
- + Zusätzlich ist auch eine kleine Betriebsfernbedienung erhältlich.

LEITNER®

LEITNER AG

I-39049 Sterzing

Tel. +39 0472 722 111

info@leitner.com

www.leitner.com