

# SCM

## HEBEANLAGEN FÜR SCHIENENFAHRZEUGE Railway lifting columns



DAS UNTERNEHMEN EMANUEL  
IST SEIT MEHR ALS 120  
JAHREN AKTIV UND HEUTE  
EIN FÜHRENDER HERSTELLER  
VON HEBEANLAGEN FÜR DIE  
EISENBAHNINDUSTRIE

### Weltweite Partner

EMANUEL ist Lieferant der weltweit größten Zughersteller und Eisenbahninstandhaltungsunternehmen. Dank den Vertriebspartnern exportiert EMANUEL seine Anlagen in die ganze Welt.

### Massgeschneiderte Produkte

Die Produkte von EMANUEL sind so konzipiert, dass sie an die spezifischen Anforderungen der Kunden angepasst werden können. EMANUEL ist in der Lage, Projekte zu planen und zu optimieren, neue Lösungen zu entwickeln und zu implementieren sowie die Anlagen auf die Bedürfnisse der Kunden auszurichten.

### Sicherheit und Leistung

Die Anlagen erfüllen die Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der europäischen Norm EN 1493. Damit die immer strengeren Sicherheitsvorschriften eingehalten und die Wartungsarbeiten vereinfacht werden können, verwendet EMANUEL nur hochwertige Materialien und wendet für die Herstellung modernste Technologien an. So können höchste Qualitätsstandards gewährleistet werden.



OPERATING IN THE MARKET FOR  
MORE THAN 120 YEARS,  
EMANUEL IS TODAY A WORLD  
LEADER IN THE LIFTING  
EQUIPMENT FOR THE RAILWAY  
SECTOR

### International Partners

EMANUEL supplies the largest train-builders in the world and railway maintenance companies. Thanks to its distributors, today EMANUEL exports its equipment all over the world.

### Tailor-made Products

EMANUEL's products are developed to be customised according to the customer's specific requirements. EMANUEL has organised its operations to plan and optimise projects, search for and implement new solutions and customise its systems to customers' specific needs.

### Safety and Performance

Compliant to the MACHINE DIRECTIVE 2006/42/CE and the EUROPEAN DIRECTIVE EN 1493. Compliance with increasingly strict safety regulations and its continuous commitment to simplify the maintenance operations of vehicles lead EMANUEL to use the best quality materials and cutting-edge technologies in order to guarantee the highest possible quality standards.





# SCM

## HEBEANLAGEN FÜR SCHIENENFAHRZEUGE — RAILWAY LIFTING COLUMNS

Unsere elektromechanischen Hebeanlagen bestehen aus:

- Getriebemotor
- Widerstandsfähige Trapezgewindespindel
- Hauptmutter
- Sicherheitsmutter

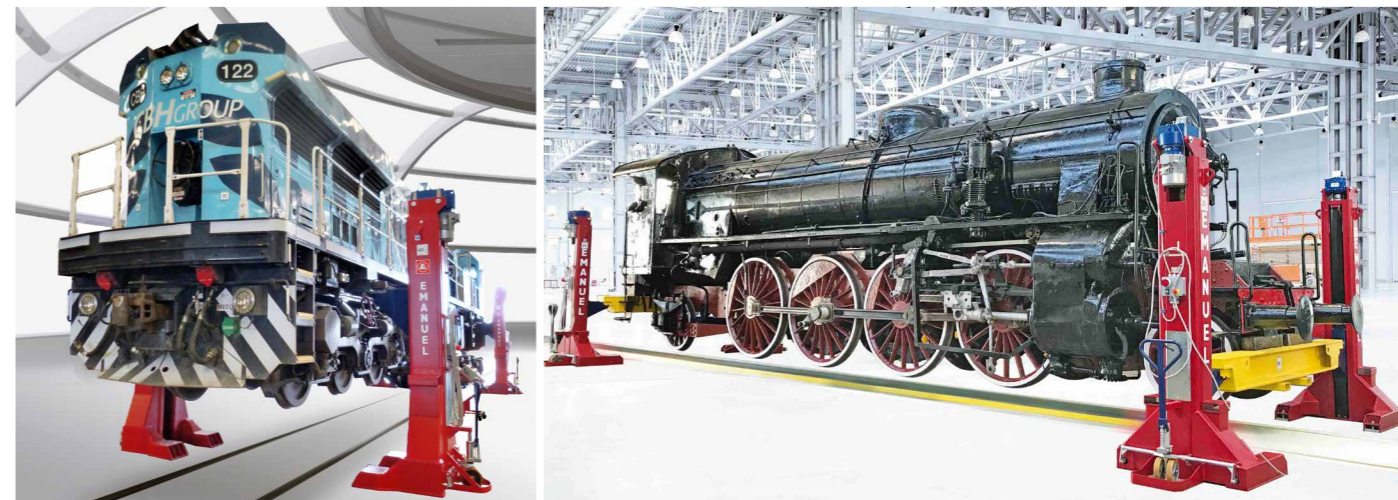
Die Hebekapazität pro Säule beträgt **5,5 Tonnen bis 50 Tonnen**. Es gibt zwei Arten von Aufzügen; mit festem oder beweglichem Greifer. Dazu drei verschiedene Steuergeräte mit der Möglichkeit 4 bis 64 Säulen zu synchronisieren.



Our electromechanical lifting system is composed by:

- Motoreducer
- Irreversible trapezoidal screw
- Main nut
- Safety nut

Lifting capacity of each column from **5,5 metric Ton** up to **50 Ton**. All columns can be manufactured both with **fixed or movable anvil**. Three different types of electronic systems for maximum flexibility and that can control a set with a minimum of 4 to a maximum of 64 columns.



Evolving Lift Solutions

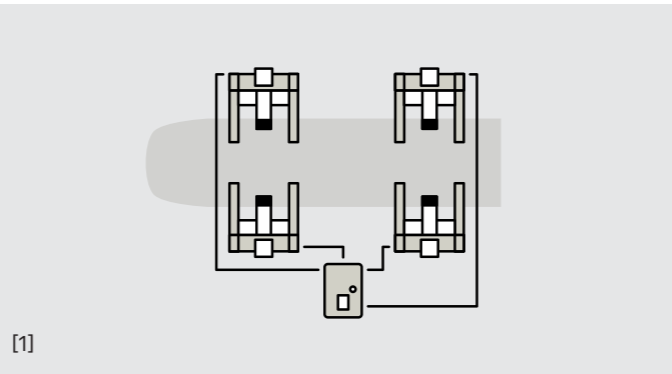


## ELEKTRONISCHE STEUERUNG ELECTRONIC SYSTEM

### [1] STANDARD / STANDARD

Ermöglicht die Steuerung von bis zu 8 Säulen.  
Die klassische und wirtschaftlichste Konfiguration.

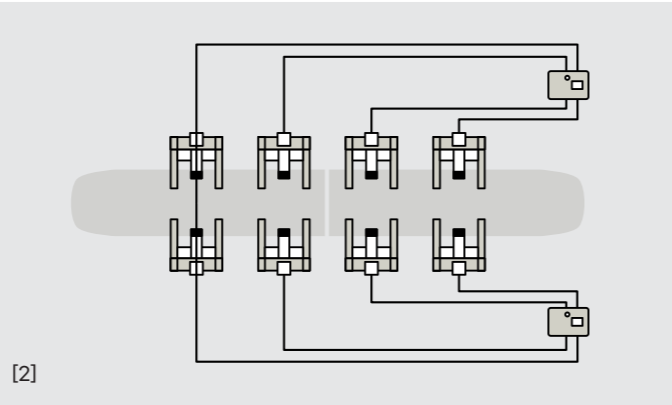
*It is able to control up to 8 columns. The most practical and economical configuration.*



### [2] EXPANDABLE / EXPANDABLE

Steuert bis zu 16 Säulen (8+8) gleichzeitig. Die Anlage wird mit zwei Steuereinheiten geliefert und ermöglicht zusätzlich zu den Standardfunktionen zwei getrennte Hebesysteme gemeinsam zu betreiben.

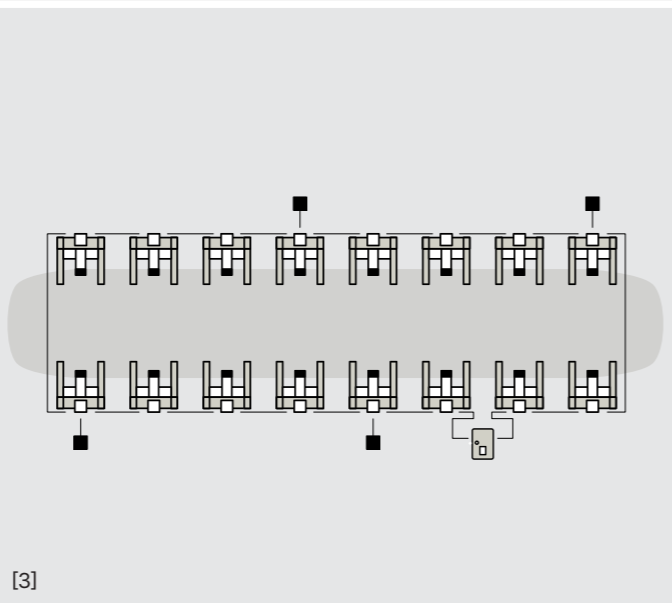
*It is able to control up to 16 columns (8+8). Equipped with two control units, it comes with practicality of the Standard System while having the possibility to create two distinct lifting sets.*



### [3] SERIAL / SERIAL

Dieses Modell kann bis zu 64 Säulen steuern. Es ist das vollständigste und fortschrittlichste System und bietet maximale Flexibilität. Diese Anlagen können ohne weitere Anpassungen ausgebaut werden. Das Ringanschlusssystem reduziert die Gesamtlänge der an den Masten benötigten Kabel. Ausserdem sind nur zwei Kabel nötig, die das Gleis kreuzen.

*Capable of controlling up to 64 columns. The most complete and advanced, designed for maximum flexibility is able to expand the lifting set with no modification required. It's loop connection system decreases the total length of the cables necessary and limits the crossing of the cables over the rail to only two.*



ZWEITSTEUERUNG  
Secondary Control Unit



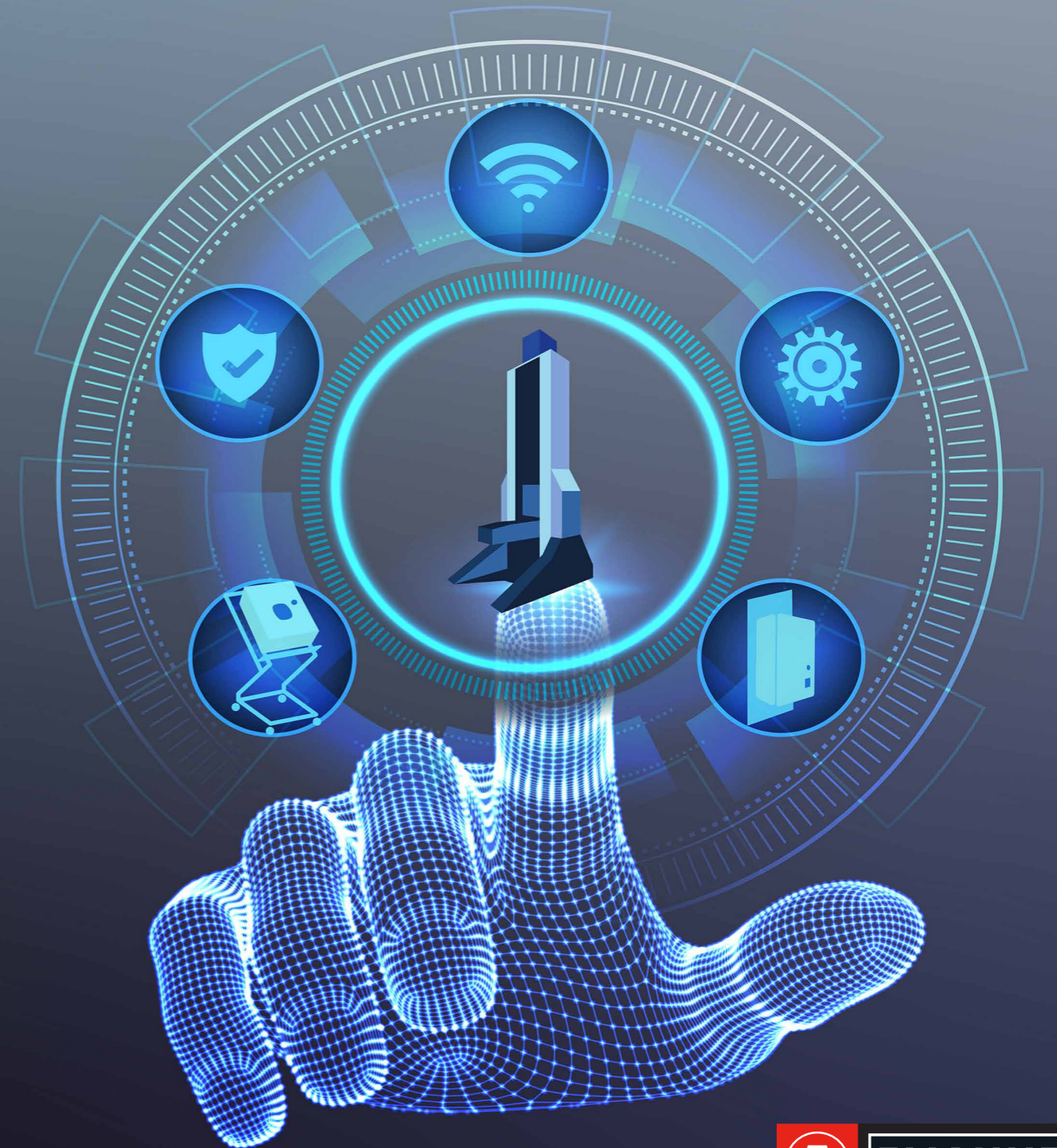
HAUPTSTEUERUNG  
Primary Control Unit

### Zusatzfunktionen der elektronischen Systeme:

- Ereignisaufzeichnung und -speicherung (Arbeitszeit, Anzeige von Ereignissen wie Störungen und Fehler etc.)
- Fernwartung und Support: Über eine Internetverbindung kann eine vollständige Überprüfung der Anlage durchgeführt werden. Elektronische und elektromechanische Tests und Kontrollen sowie Analysen von Störungen und Betriebsarten.
- Automatische Anzeige der Wartungsintervalle.

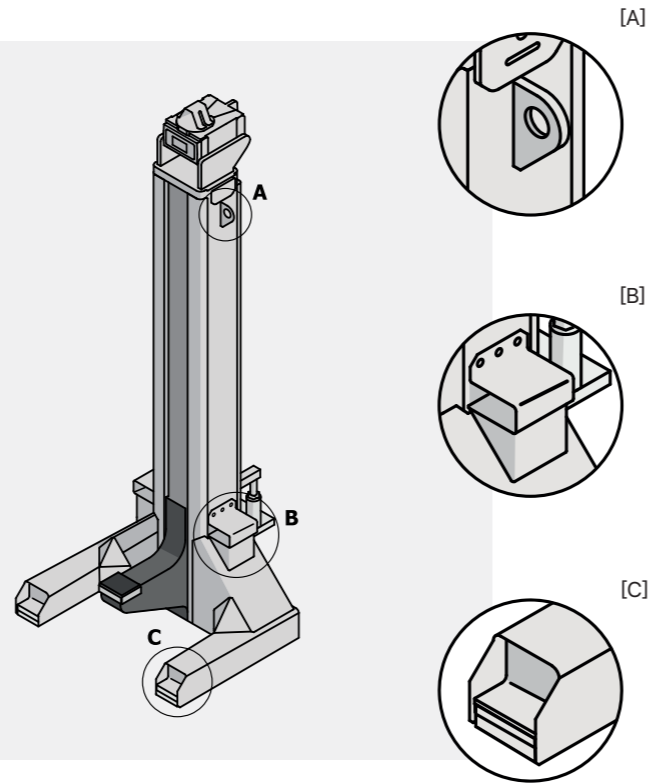
### A few of the characteristics of our electronic systems:

- Event storing and recording (work time, indication of the events occurred and failures, etc.).
- Remote assistance: using an internet connection it is possible run to a complete check of system: electronic and electromechanical tests and checks, verifying failures, analysing work procedures.
- Self-programmed maintenance.

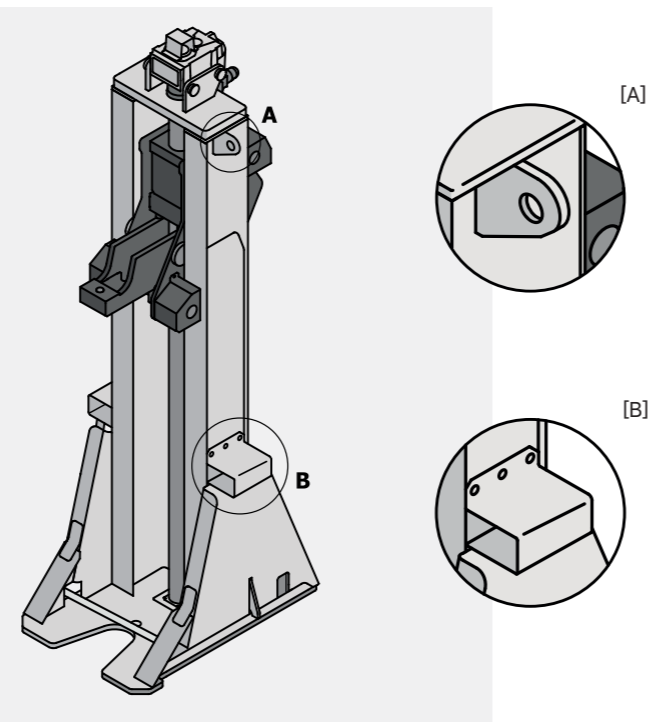




## HEBEANLAGEN MIT FESTEM GREIFER — COLUMN WITH FIXED ANVIL



## HEBEANLAGEN MIT VERSTELLBAREM GREIFER — COLUMN WITH MOVEABLE ANVIL



[A] Halterungen für den Transport mit Kran  
Hooks for lifting and moving by a crane

[B] Laschen für den Transport mit Stapler  
"Vent-holes pockets" for transport with forklift

[C] Stabilisatoren  
Stabilizer

## ZUBEHÖR / OPTIONEN — SOME OF OUR OPTIONAL

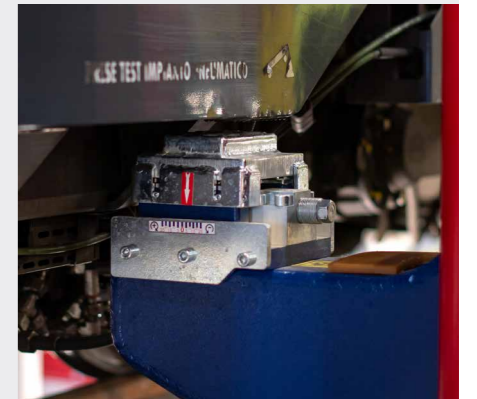
- Chassis-Belastungssensoren: mechanisch oder hydraulisch / manuell oder motorisiert
- Smart-Interface / Touchscreen
- Batteriebetriebene Transporteinrichtung
- Transporteinrichtung, manuell oder motorisiert
- Wechselrichter
- Industrie 4.0
- Kabelgebundene Fernbedienung oder drahtlose Sicherheitsfernbedienung (Wireless)
- Automatisches Schmiersystem
- Wägevorrichtung als Aufsatz für die Greifer
- *Translator:*  
*mechanical or hydraulic / Manual or motorized*
- *Smart interface / Touch Screen*
- *Motorized displacement system:*  
*threephase or battery operated*
- *Auxilliary rail displacement system:*  
*manual or motorized*
- *Frequency inverter system*
- *4.0 Industry*
- *Wired pendant remote control or wireless safety remote control*
- *Automatic lubrication system*
- *Loading cell system for weighing*



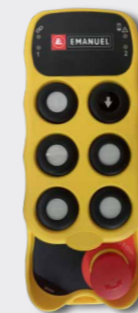
**AUTOMATISCHES SCHMIERSYSTEM**  
Automatic lubrication system



**WÄGEVORRICHTUNG**  
Loading cell system for weighing



**BELASTUNGSENSOREN MANUELL ODER MECHANISCH**  
Manual and mechanical traslator



**WIRELESS FERNBEDIENUNG**  
Wireless safety remote control



**INTELLIGENTE SCHNITTSTELLE**  
Smart interface



**BATTERIEBETRIEBENE TRANSPORTEINRICHTUNG**  
Motorized displacement system: battery operated



## ZUSATZAUSRÜSTUNG — COMPLEMENTARY TOOLS



STR POSITIONIEREINRICHTUNG  
HEAD AND TAILSTOCK POSITIONERS



CSF HEBEANLAGE FÜR DREHGESTELLE  
LIFTING BOGIE PLATFORM



CS TRANSPORTWAGEN / HILFSFAHRWERK  
TEMPORARY BOGIES



CAV - F ACHSSTÄNDER  
AXLE STANDS

## PRÜFANLAGE — TESTING MACHINE

Alle unsere Produkte werden getestet, um sicherzustellen, dass sie die statischen Berechnungen und Überlastungsanforderungen der EN 1493 erfüllen.

Für die Durchführung dieser Tests verwenden wir eine speziell von uns entwickelte und für uns hergestellte Maschine. Eine computergestützte Steuereinheit verwaltet autonom die Daten der Kraftmessung. Sie ist mit einer hydraulischen Steuereinheit verbunden, die mit Proportionalventilen und einer Pumpe mit variablem Durchfluss ausgestattet ist. Die Belastungskapazität beträgt über 100 Tonnen.

Alle Tests umfassen die folgenden Punkte:

- Dynamische Überlast um + 15 % gegenüber dem Nennleistung der Säule. Der Test wird über den gesamten Hubweg durchgeführt.
- Statische Überlast mit einem Wert von + 50 % über der Nennleistung der Säule.
- Erkennung der strukturellen Biegung der Säule sowie jeder dauerhaften Verformung.
- Erfassung der von der Struktur ausgehenden Schwingungen bei dynamischen Tests.
- Stromaufnahme (in Ampere) während allen dynamischen Prüfungen.
- Funktionskontrolle aller Sicherheitssysteme.



All our systems undergo a number of test that are necessary to verify the compliance with the structural and the suitability at the overloads in compliance to the EN 1493 Directive.

To do so, we use a special machine designed and manufactured by Emanuel.

A **computerized electronic control** manages independently the data originated from a load cell which interfaces itself with a hydraulic control unit, equipped with special proportional valves and a pump with variable capacity.

The maximum capacity reachable by the testing machine is higher than 100 metric tons.

All systems undergo but are not limited to the following tests:

- Dynamic Overload of +15% respect of the nominal capacity.
- Static Overload of +50% respect of the nominal capacity.
- Structural check of the equipment.
- Check of emitted vibrations of the equipment during the dynamic test.
- Absorption of electric current (ampere) during the dynamic test.
- Check of all system safety features.





Offizielle Vertretung für die Schweiz, Deutschland und Österreich  
**EMANUEL DEALER**

---

**EBT AG**  
Grossrietstrasse 7  
8606 Nänikon



Evolving Lift Solutions



Emanuel is certified:  
UNI-EN ISO 9001:2015  
UNI-EN ISO 3834-2

MEMBER OF  **AUTOMOTIVE  
EQUIPMENT  
GROUP**