Der DC Rohbau

Antworten von TÜNKERS auf das Konzept den Karosserierohbau mit einem zentralen 650 V Gleichstromnetz zu betreiben

TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.

„DC Power Production“ bringt Vorteile

- Die Forderung nach einer Steigerung der Energieeffizienz gilt nicht nur für das Fahrzeug sondern auch den Fahrzeugbau. Neben dem Lack und dem Presswerk steht hier der Karosseriebau mit einem extrem hohen Automationsgrad im Fokus.

- Mit einem DC Gleichstromnetz, z.B. 650 V, würden sich u.a. die folgenden Vorteile ergeben:

  - Geringere Umwandlungsverluste AC/DC durch eine zentrale einmalige Gleichrichtung

  - Dezentrale Wandler werden überflüssig

  - Nutzung der Bremsenergie (Rekuperation) z.B. bei hochdynamischen Bewegungen (Roboter, Drehtisch)

  - Einsatz von Energiespeichern zum Puffern

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

DC Pilotprojekte einiger OEM`s am Start

- Nach unseren Informationen sind bei einigen OEMs bereits Pilotprojekte begonnen worden, die DC Technik exemplarisch zu erproben.

- Der konkrete Nutzen wird sich jedoch erst dann einstellen, wenn „Greenfield-Werke“ konsequent auf diese Technik hin ausgelegt werden.

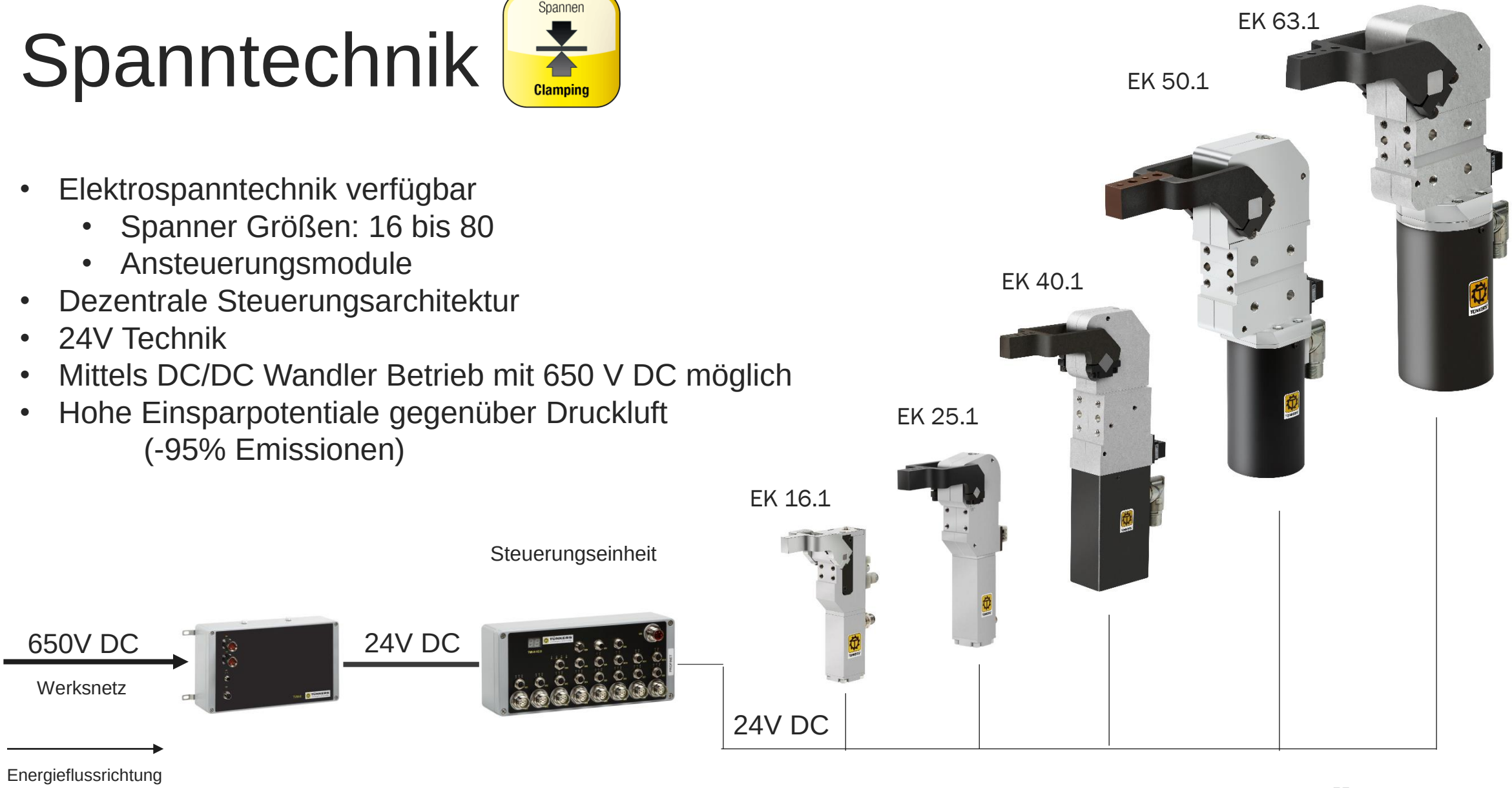
- Voraussetzung hierfür ist, dass eine möglichst breite Palette an Betriebsmitteln vom Roboter über die Schweißzange bis hin zur Spanntechnik auf diese Technik vorbereitet sind.

Die nachfolgende Präsentation zeigt für ausgewählte Produkte der TÜNKERS Gruppe Lösungsansätze.

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

Spanntechnik

- Elektrospanntechnik verfügbar
  - Spanner Größen: 16 bis 80
  - Ansteuerungsmodule
- Dezentrale Steuerungsarchitektur
- 24V Technik
- Mittels DC/DC Wandler Betrieb mit 650 V DC möglich
- Hohe Einsparpotentiale gegenüber Druckluft
  (-95% Emissionen)



Kontakt: Herr Eickhoff christian.eickhoff@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

Positionieren

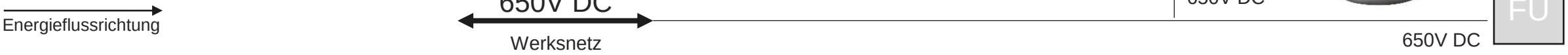
- Größerer Einheiten, hohe bewegte Massen
  → Rekuperation

- Verschiedene elektrische Lösungen im Bereich Schwenkeinheiten verfügbar
  - Mechanik + Elektrischer Antrieb + Frequenzumrichter

- Elektrische Lineareinheiten I-TLM verfügbar

FU an Schwenkeinheit

FU separat



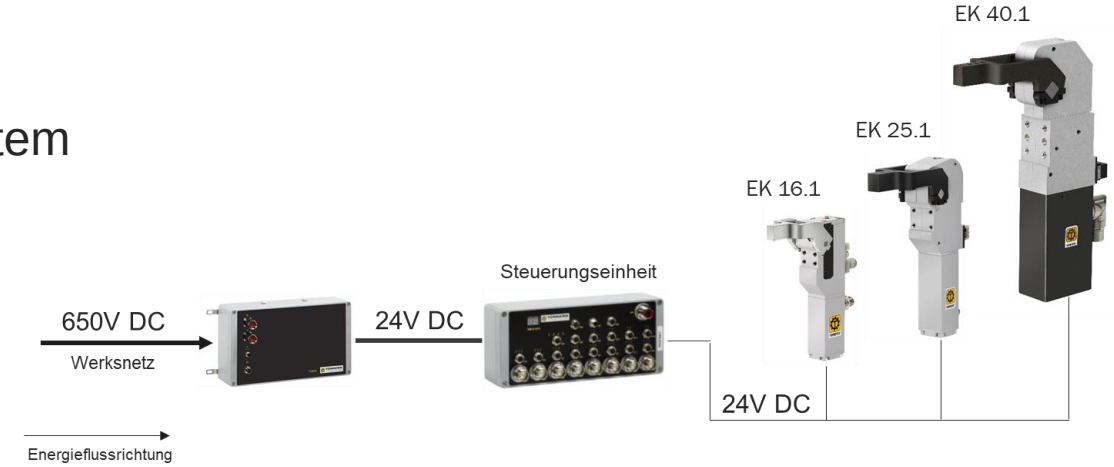
Kontakt: Herr Eickhoff christian.eickhoff@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

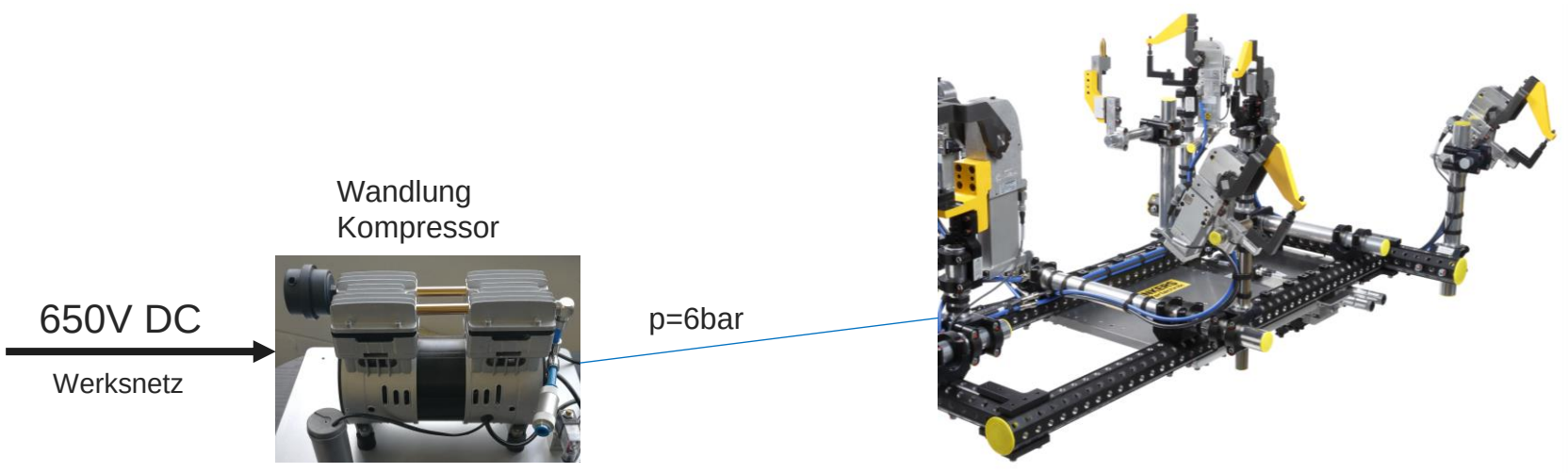
TÜNKERS® Erfindergeist serienmäßig.

Greifen

- Elektrospanner am Greifersystem



- Alternativ: Dezentrale Drucklufterzeugung direkt am Greifer



Kontakt: Herr Eickhoff christian.eickhoff@tuenkers.de
Herr Hornung jan.hornung@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

TÜNKERS Erfindergeist serienmäßig.

Umformen

Die folgenden Tünkers Elektro Antriebe können für das Thema „DC Power Production“ in der Karosseriefertigung eingesetzt werden

Die vorhandenen Servomotoren können beibehalten werden und die Stromsteuerung übernehmen dafür ausgelegte Frequenzumrichter

Antriebe für Anwendungen bis zu 150kN und 250kN

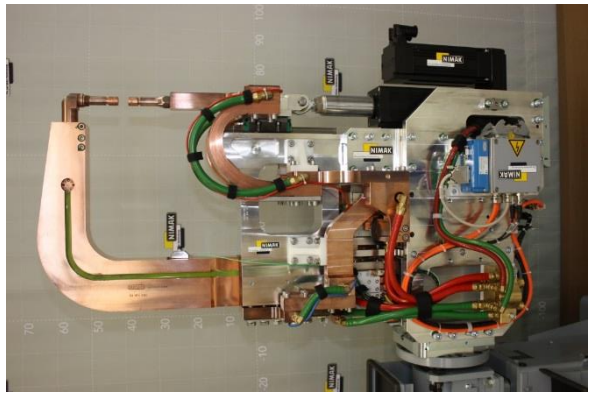
Antriebe für Anwendungen bis zu 30kN und 60 kN

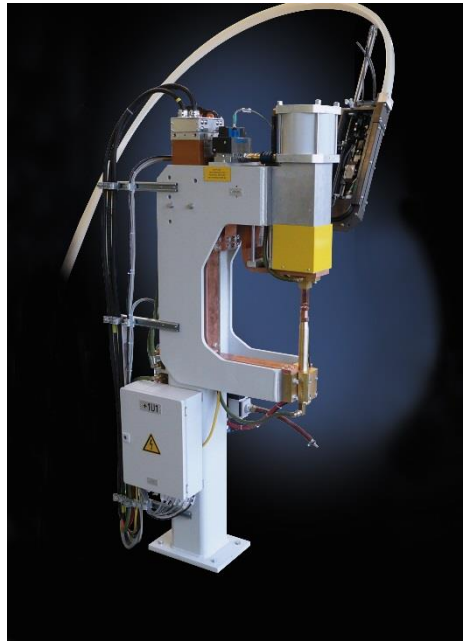
Kontakt: Herr Michels Andre.Michels@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

TÜNKERS Erfindergeist serienmäßig.

Schweißen





DC-Servo-Antrieb

Leistungselektronik auf der Schweißzange bestehend aus:

- **Schweißumrichter**
- **Motorumrichter**
- **Schweißsteuerung**

- DC-Servo-Elektrischer Schweißantrieb mit dezentraler Regelung
- Komplette Leistungselektronik auf der Schweißzange / Schweißmaschine (Schweißumrichter, Schweißsteuerung, Motorumrichter)
- Spezielle Versorgungsleitungen und Anschlusskupplungen

Kontakt: Herr Nagel kay.nagel@nimak.de
Herr Seeburger Peter.Seeburger@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

TÜNKERS® Erfindergeist serienmäßig.

Dosieren

E / Smart-Dosing

Fasspumpe

Steuerung

Dosierer / Auftragsköpfe

- Vollelektrischer Pumpenständer ermöglicht die durchgängige Nutzung von DC-Komponenten sowie den Wegfall der Druckluft zur Materialförderung
- Antriebsumrichter am Dosierer tauschbar auf iX Serie
- Materialschläuche und Heizpatronen tauschbar auf DC-Komponenten

Kontakt: Herr Moro marco.moro@nimak.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

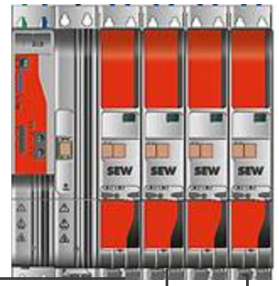
TÜNKERS® Erfindergeist serienmäßig.

Drehen

Antriebe werden bereits mit AC und DC Motoren elektrisch betrieben. Die Regler- und Motorhersteller liefern die Regeltechnik; EXPERT adaptiert die DC Motoren in die Antriebe.

650 V DC Netz

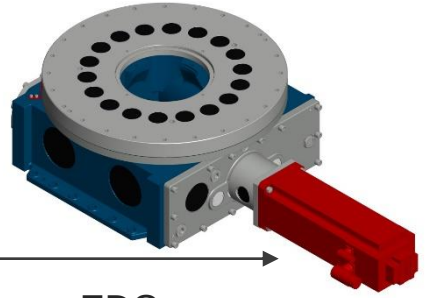
DC Regler



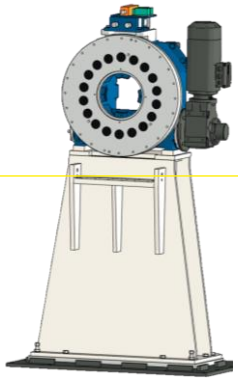
DC Servomotor

EDH

EGV



EDC



ETS

Kontakt: Herr Martins nmartins@expert-tuenkers.de

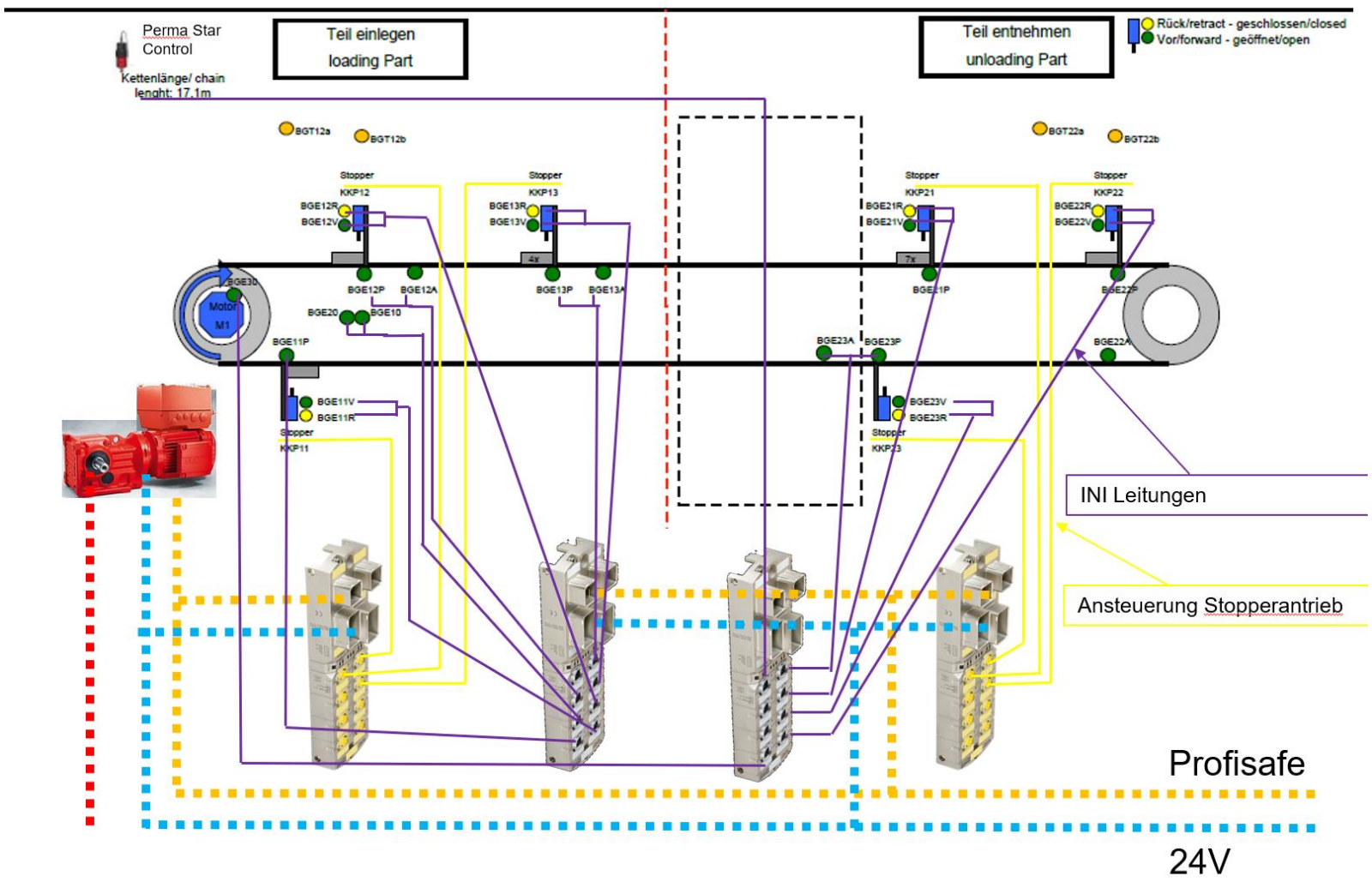
© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

TÜNKERS® Erfindergeist serienmäßig.

Fördern

Stauförderer mit 24V Stopper

Antriebe werden bereits mit AC und DC Motoren elektrisch betrieben. Die Regler- und Motorhersteller liefern die Regeltechnik; Tünkers adaptiert die DC Motoren in die Antriebe.



Kontakt: Herr Mönkediek Kai.Moenkediek@tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

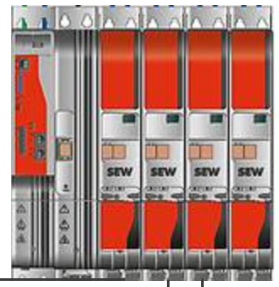
TÜNKERS Erfindergeist serienmäßig.

Transportieren

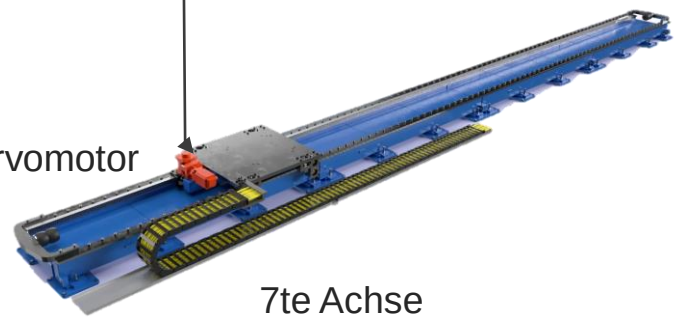
Transportieren – Alle antriebe werden bereits mit AC und DC Motoren elektrisch betrieben. Die Regler- und Motorhersteller liefern die Regeltechnik; EXPERT adaptiert die DC Motoren in die Antriebe.

650 V DC Netz

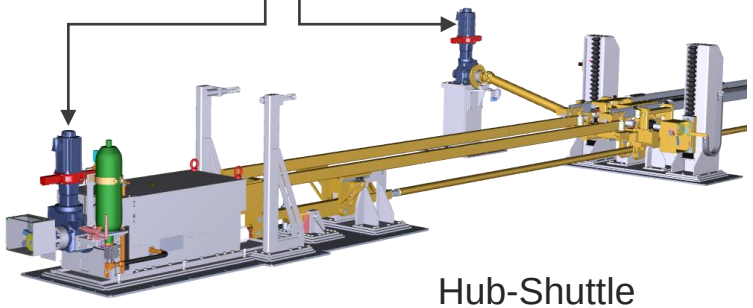
DC Regler



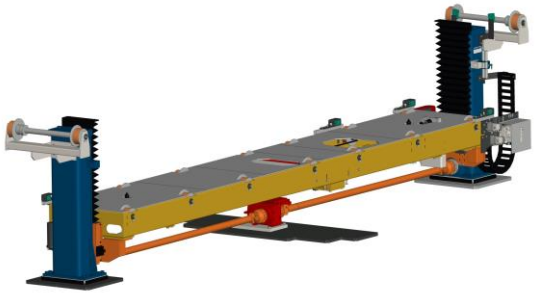
DC Servomotor



7te Achse



Hub-Shuttle



Hub-Senk-Förderer

Kontakt: Herr Martins nmartins@expert-tuenkers.de

© TÜNKERS® MASCHINENBAU GMBH 2021

TÜNKERS® Erfindergeist serienmäßig.

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt:

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Erfindergeist serienmäßig

Am Rosenkothen 4-12
D - 40880 Ratingen

Telefon +49 (0) 2102 / 45170
Telefax +49 (0) 2102/ 45179999

E-Mail zentrale@tuenkers.de
Internet www.tuenkers.de

TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.