



## Elektro-Vierrad-Gabelstapler Baureihe EFG 16/20XE3 Drehstromtechnik

Stand: 01.04.16

### Qualität

Der Elektro-Gabelstapler explosionsgeschützt bietet Ihnen folgende Vorteile:



- MIAG Fahrzeugbau GmbH ist zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2008** (DQS-Zertifikat gültig bis 29.05.2017) und verfügt darauf aufbauend über das Modul "Qualitätssicherung Produktion" (PTB- Zertifikat gültig bis 13.06.2017) gemäß **Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) Anhang IV**.
- Geprüft und zertifiziert durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, dokumentiert durch EG-Baumusterprüfbescheinigungen für Einzelkomponenten und die EG-Baumusterprüfbescheinigung für das Gesamtsystem "Flurförderzeug". Außerdem liegt das EMV-Prüfzertifikat für das Gesamtgerät vor.
- **CE-Kennzeichnung vollumfänglich**, durch Erfüllung der Explosionsschutz-(2014/34/EU), Maschinen-(2006/42/EG) und EMV-Richtlinie (2014/30/EU), d. h. sämtliche Richtlinien, Vorschriften und Gesetze werden eingehalten.
- **Gesamtkonzeption** des Gerätes aus einer Hand, das heißt, auch Wartung und Reparatur des Gesamtgerätes einschließlich aller explosionsgeschützten Betriebsmittel durch qualifiziertes Fachpersonal des Herstellers  
- keine Umrüstung -.

### Technik



#### Aufbau des Antriebes

- **Drehstrom-Asynchron-Motoren für Fahr- und Hubbetrieb**
  - Die Energie wird im Motor berührungslos auf den Rotor übertragen.
  - Verschleißintensive Teile wie Kollektor und Kohlebürsten sind nicht vorhanden.
- **Frequenzumrichter**
  - Steuerelektronik mit Mikroprozessor-Technik.
  - Leistungsendstufen in MOSFET-Technik.



## Vorteile der Drehstromtechnik

- **Wartungsarm**
  - Austausch und Kontrolle von Kohlebürsten entfällt.
  - keine Isoschäden durch Graphit-Ablagerungen.
  - keine Umkehr- und Überbrückungsschütze.
- **Servicefreundlichkeit des Systems**
  - Parametrierung (Einstellung) und Wartung über Diagnoseeinheit.
- **Verbesserung des Fahrverhaltens**
  - durch Drehzahl- /Drehmomentregelung.
  - einstellbare Beschleunigung über "Diagnoseeinheit".
  - einstellbares Bremsverhalten über "Diagnoseeinheit".
- **Energieeinsparung**
  - Durch Mikroprozessor-Technik.
  - Energierückspeisung (Bremsenergie wird der Batterie zugeführt).
  - Elektronische Hubabschaltung durch den integrierten Bordrechner bei Erreichen von 20% Batterierestkapazität. Dies verhindert eine Tiefentladung der Batterie! Eine entsprechende Meldung erfolgt über die Anzeigeeinheit im Armaturenbereich.
- **Reduzierter Geräuschpegel**
  - Durch (variable) funktions- und bedarfsorientierte Anpassung der Hydraulikleistung.
- **Eigenschaften durch Drehstromtechnik**
  - Hohes Drehmoment schon bei niedrigen Drehzahlen.
  - Beim Loslassen des Fahrpedals hält der Stapler selbstständig seine Position, auch an Steigungs- und Gefällstrecken.

---

## Sonstiges

- **Anbaugeräte**

Vorgesehen für die Verwendung von hydraulisch betriebenen Anbaugeräten, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 zugelassen sind.



## Elektro-Vierrad-Gabelstapler Baureihe EFG 25-40XE2 Drehstromtechnik

Stand: 01.04.16

### Qualität

Der Elektro-Gabelstapler explosionsgeschützt bietet Ihnen folgende Vorteile:



- MIAG Fahrzeugbau GmbH ist zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2008** (DQS-Zertifikat gültig bis 29.05.2017) und verfügt darauf aufbauend über das Modul "Qualitätssicherung Produktion" (PTB- Zertifikat gültig bis 13.06.2017) gemäß **Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) Anhang IV**.
- Geprüft und zertifiziert durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, dokumentiert durch EG-Baumusterprüfbescheinigungen für Einzelkomponenten und die EG-Baumusterprüfbescheinigung für das Gesamtsystem "Flurförderzeug". Außerdem liegt das EMV-Prüfzertifikat für das Gesamtgerät vor.
- **CE-Kennzeichnung vollumfänglich**, durch Erfüllung der Explosionsschutz-(2014/34/EU), Maschinen-(2006/42/EG) und EMV-Richtlinie (2014/30/EU), d. h. sämtliche Richtlinien, Vorschriften und Gesetze werden eingehalten.
- **Gesamtkonzeption** des Gerätes aus einer Hand, das heißt, auch Wartung und Reparatur des Gesamtgerätes einschließlich aller explosionsgeschützten Betriebsmittel durch qualifiziertes Fachpersonal des Herstellers  
- keine Umrüstung -.

### Technik



#### Aufbau des Antriebes

- **Drehstrom-Asynchron-Motoren für Fahr- und Hubbetrieb**
  - Die Energie wird im Motor berührungslos auf den Rotor übertragen.
  - Verschleißintensive Teile wie Kollektor und Kohlebürsten sind nicht vorhanden.
- **Frequenzumrichter**
  - Steuerelektronik mit Mikroprozessor-Technik.
  - Leistungsendstufen in MOSFET-Technik.



## Vorteile der Drehstromtechnik

- **Wartungsarm**
  - Austausch und Kontrolle von Kohlebürsten entfällt.
  - keine Umkehr- und Überbrückungsschütze.
- **Servicefreundlichkeit des Systems**
  - Parametrierung (Einstellung) und Wartung über Diagnoseeinheit.
- **Verbesserung des Fahrverhaltens**
  - durch Drehzahl- /Drehmomentregelung.
  - einstellbare Beschleunigung über "Diagnoseeinheit".
  - einstellbares Bremsverhalten über "Diagnoseeinheit".
- **Energieeinsparung**
  - Durch Mikroprozessor-Technik.
  - Energierückspeisung (Bremsenergie wird der Batterie zugeführt).
- **Reduzierter Geräuschpegel**
  - Durch variable Drehzahl des Pumpenmotors.
- **Eigenschaften durch Drehstromtechnik**
  - Hohes Drehmoment schon bei niedrigen Drehzahlen.
  - Stapler rollt auf einer Rampe bei Loslassen des Fahrpedals kontrolliert zurück.

---

## Sonstiges

- **Anbaugeräte**

Vorgesehen für die Verwendung von hydraulisch betriebenen Anbaugeräten, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 zugelassen sind.