

Fachartikel zu Frenic Lift

Als Resultat von Erfahrungen in der Lift Applikation, hat sich Fuji Electric FA dazu entschieden einen Umrichter speziell für diese Anwendung zu entwickeln. Dieser Umrichter heißt Frenic Lift. Die derzeitige Leistungspanne erstreckt sich von 5,5 bis 30 kW. Sie soll auf 4 bis 45 kW erweitert werden. Der gleiche Umrichter kann

Asynchronmotoren (mit oder ohne Drehgeber) und permanenterregte Synchronmotoren betreiben. Im Falle von permanent erregten Synchronmotoren kann der Umrichter sowohl mit einem Absolut-Drehgeber als auch mit einem Inremental-Drehgeber verwendet werden.

Drehgebereingang und Bremstransistor (Chopper) sind bereits eingebaut. Die wichtigsten Kenndaten für diesen Umrichter sind:

- Sehr hohe Überlastfähigkeit: **200% des Nennstromes für 10 Sekunden**
- Ausgelegt für hohe Belastungen: **80% ED bei 45 °C Umgebungstemperatur.**
- Schnelle Stromrückführung*, womit eine geringe Drehzahlwelligkeit und eine sehr gute Korrektur ermöglicht wird ohne eine Wägezelle einsetzen zu müssen.
- Drehzahlgenauigkeit von ± 0.01 %.
- **Sicherheitseingang:** Digitaler Eingang um den IGBT der Umrichter Endstufe zu de- bzw. aktivieren. Nur ein Ausgangsrelais kann benutzt werden!
- **Pole - Abstimmung** an permanenterregten Synchronmaschinen kann durchgeführt werden **ohne den Motor zu bewegen** (ohne die Bremse zu öffnen). Das heißt diese Prozedur kann durchgeführt werden ohne die Last vom Motor zu trennen.
- Eine RS485 Schnittstelle ist Standard, mit **ModBus RTU und DCP 3 Protokoll.**
- Can Hardware ist integriert um **Can Open** Kommunikation zu ermöglichen

Der Umrichter besitzt eine ganze Reihe von Funktionen speziell für **Lift**

Applikationen:

- Bremsregelungsfunktion
- Hauptschütz Überwachungsfunktion.
- Drei PI Parametersätze für die Drehzahlregelung: einen für Anfahrt, geringe Geschwindigkeit und einen für hohe Geschwindigkeit
- Sehr einfache **Rettungsfunktion** (über Batterie / USV)
- Leistungsstarker Rampen Generator (10 verschiedene lineare Rampen und zehn verschiedene S Kurven)
- **Short floor operation.**
- **Direct-to-floor operation** (Betrieb ohne Schleichgang).
- **Antizipierende Türöffnung.**
- Geschwindigkeitsfehlererkennungsfunktion
- Auto-reset Funktion.
- Der Lüfter kann so programmiert werden, dass er sich abschaltet wenn der Umrichter kalt ist, dies verlängert die Lebensdauer des Lüfters und vermindert den Geräuschpegel wenn der Umrichter nicht in Betrieb ist.

- **16 KHz** Schaltfrequenz (nicht hörbare Motorgeräusche)

Wie bei Fuji Electric FA Umrichtern üblich, besitzt der Frenic Lift leistungsstarke **Wartungs- und Diagnosefunktionen:**

- Effektive Kapazität des Zwischenkreiskondensators
- Laufzeit des Umrichters
- Laufzeit des Lüfters.
- Die kompletten Informationen zu den letzten vier Alarmen sind im Umrichter gespeichert: Ausgangsstrom, Ausgangsfrequenz, Zustände der digitalen Ein- und Ausgänge

Das **Multifunktionsbedienfeld** besitzt die folgenden Eigenschaften:

- LED (numerisch) und LCD (Text Format) Anzeigen
- Separate Tasten für RUN vorwärts und RUN rückwärts Betrieb
- Mit dem drücken einer Taste kann zwischen lokalem Betrieb und Fernbedienung gewechselt werden
- Erlaubt die Definition des Schnellzugriff Menus (Menu 0)
- Kommunikationsdaten können überwacht werden
- Erlaubt das Speichern von kompletten Parametersätzen von bis zu 3 Umrichtern
- Kann für die Fernsteuerung über ein LAN Kabel angeschlossen werden

Betreffend EMV, FRENIC Lift stimmt mit den EN61800-3 : 2004 und EN12015 : 2004 Normen überein, wenn ein externer EMV Filter und eine Glättungsdrossel angeschlossen werden.

Mit der empfohlenen Glättungsdrossel garantiert Fuji Electric FA das die harmonischen Anteile des Eingangsstromes den geforderten Werten der Norm entsprechen.

Verfasst von

Dr. David Bedford
Technical Manager

Fuji Electric FA Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach am Main
Germany

Tel: +49 69 66 90 29 0
Fax:+49 69 66 90 29 58

Mail: info_inverter@fujielectric.de