



FRENIC-Lift



**Umrichter für Aufzüge
von Fuji Electric FA**

Auf Aufzüge abgestimmtes Design.

**Ideale Kombination aus Stärke, Qualität,
Verlässlichkeit und Komfort.**



Fuji Electric FA hat den FRENIC Lift speziell für Aufzugsanwendungen entwickelt. Basierend auf der modernsten Technologie bietet FRENIC Lift einfachste Inbetriebnahme und außerordentliche Performance. FRENIC Lift steht für Spitzentechnologie und außerordentliche Qualität in Aufzugsanwendungen.

Exzellenter Komfort

FRENIC Lift bietet exzellente Performance im Schacht: ausgestattet mit einem Stromregler mit einer Bandbreite von 500Hz, einem Prozessor, 5 Mal schneller als in der Vorgängerserie (UD Serie) und einer Genauigkeit des Geschwindigkeitsreglers von $\pm 0.01\%$ gewährleistet er extreme Laufruhe und perfekte Lastübernahme.

Leistungsstark

Sehr hohe Überlastfähigkeit: bis zu 200% des Nennstromes für 10s. Der Umrichter ist ausgelegt für 10kHz Schaltfrequenz bei 45°C Umgebungstemperatur und einem Lastzyklus von 80% ED.

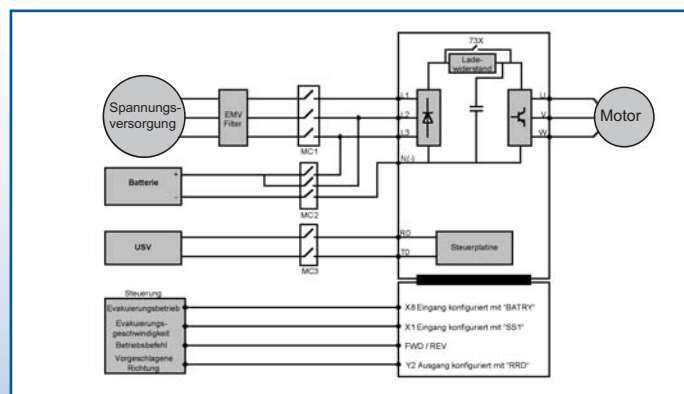
Universelle Lösung für Aufzüge

FRENIC Lift kann sowohl asynchrone (Induktions-)Motoren (mit und ohne Drehgeber) als auch permanent-erregte Synchronmotoren betreiben.

FRENIC Lift kann permanent-erregte Synchronmaschinen mit Inkrementalgeber ohne zusätzliche Optionskarte mittels der integrierten HTL Encoderschnittstelle betreiben. Weitere Encodertypen können mit Optionskarte verwendet werden: Heidenhain Endat 2.1 (OPC-LM1-PS1), SinCos Encoder (OPC-LM1-PR) oder 5V Line Driver (OPC – LM1 – IL)

Ein integrierter Bremschopper ist Standard für alle Leistungen.

Batteriebetrieb



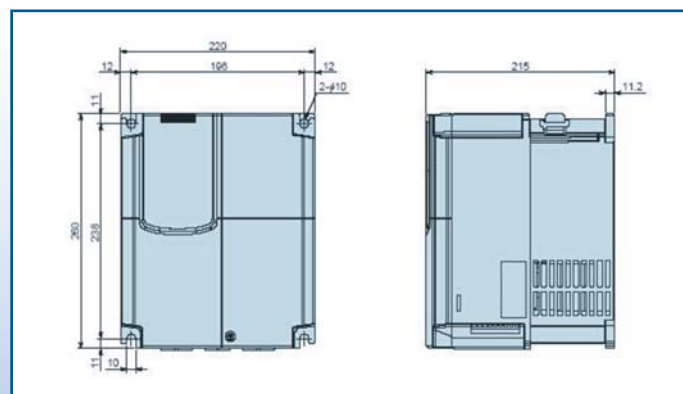
Statische Selbstoptimierung und Pollagenermittlung

FRENIC Lift führt sowohl die Selbstoptimierung bei Asynchronmaschinen als auch die Pollagenermittlung bei Synchronmaschinen bei geschlossener Bremse statisch durch. Dies erspart das zeit- und kostenintensive Abnehmen der Last vom Motor.

Eine Vielzahl von Funktionen speziell für den Aufzugsbetrieb

- Direkteinfahrt
- Bremsansteuerung
- Motorschützensteuerung
- Antizipierende Türöffnung
- Einfacher Evakuierungsbetrieb. FRENIC Lift kann von Batterie und/oder USV versorgt werden. Ein Signal für die vorgeschlagene Richtung steht zur Verfügung.
- 10 verschiedene lineare Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen
- 14 verschiedene Verrundungen
- Automatische Lüfterabschaltung: leise und energiesparend
- Schutz vor Erdschluss
- Erkennung eines Eingangsphasenverlustes
- Voralarm bei Überhitzung
- Vielfältige Wartungsinformationen
 - Gesamtlaufzeiten (Lüfter und Umrichter)
 - Kapazität der Zwischenkreiskondensatoren
 - Lebenszeitüberwachung
 - Speicherung der letzten 4 Alarme mit detaillierten Informationen

Abmessungen (mm) 5,5 bis 11 kW



Ausgelegt auf lange Lebensdauer

- Lebenszeit des Zwischenkreiskondensators: > 61.320 Stunden
- Lebenszeit der Elektrolytkondensatoren auf der Leistungsplatine: > 61.320 Stunden
- Lebenszeit der Lüfter: > 43.800 Stunden
- Automatische Reduzierung der Schaltfrequenz bei Überhitzung

Integrierte Kommunikations-Schnittstellen

Für die einfache Integration sind folgende Kommunikations-Schnittstellen als Standard integriert.

- RS 485 Schnittstelle mit ModBus RTU Protokoll
- CANopen Schnittstelle (E Version).
- DCP 3 Protokoll (EA Version).

Optionen

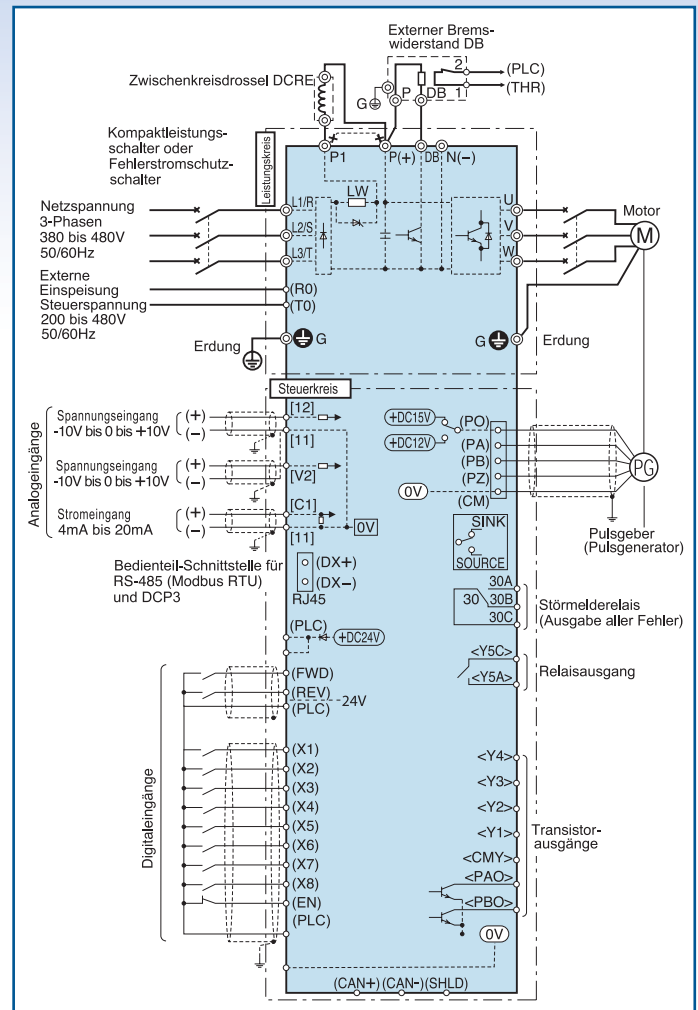
Multifunktions-LCD Bedienteil (TP-G1-ELS)

- 3 komplette Parametersätze sind speicherbar.
- Menu 0 (Schnellparametriermenu) kann vom Benutzer erstellt werden
- 6 verschiedene Sprachen werden unterstützt: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Japanisch

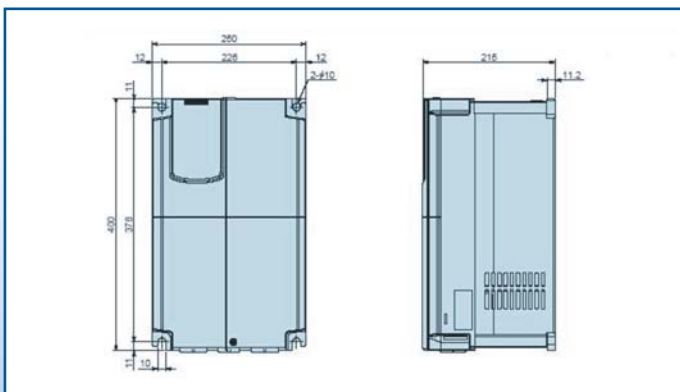
Encoder Optionen

- OPC-LM1-PS1 für Heidenhain EnDat 2.1 Encoder (ECN 1313)
- OPC-LM1-PR für SinCos Encoder (ERN 1387).
- OPC-LM1-IL für 5V TTL (Line Driver) Encoder.
- EMV Filter zur Einhaltung der EN 61800-3:2004 und EN 12015:2004.

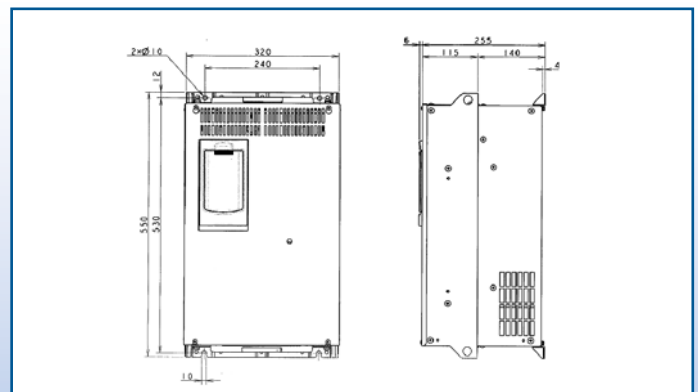
Grundschaltbild



Abmessungen (mm) 15 bis 22 kW



Abmessungen (mm) 30 kW



Standard Spezifikationen für 3-Phase 400V AC

Kenngröße				Technische Daten							
Modell (FRN___ LM1S-4E / EA)				5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	
Ausgangs- größen	Nennleistung [kVA] (*1)			10.2	14	18	24	29	34	45	
	Nennspannung [V] (*2)			3-phasig, 380- 480V 50/60Hz						3-ph. 380-460V 50/60Hz	
	Nennstrom [A] (*3)			13.5	18.5	24.5	32.0	39.0	45.0	60.0	
	Überlastbarkeit Strom [A] (10 s)			27.0	37.0	49.0	64.0	78.0	90.0	108.0 (5s)	
	Nennfrequenz [Hz]			50, 60Hz							
Netzeingangsgrößen	Normal Betrieb	Netzanschluss: Phasen, Spannung, Frequenz		3-phasig, 380 bis 480V, 50/60Hz							
		Externe Steuerspannung: Phasen, Spannung, Frequenz		1-phasig, 200 bis 480V, 50/60Hz							
		Toleranzen (*7)		Spannung: +10 bis -15% (Spannungsunsymmetrie: unter 2% *4), Frequenz: +5% bis -5%							
		Nennstrom [A] (*5)	Mit DC-Drossel	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	
			Ohne DC-Drossel	17.3	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	
	Erforderliche Netzleistung [kVA] (*6)		7.4	10	15	20	25	30	40		
	Batterie- betrieb	Anschlussspannung		48VDC oder höher							
		Externe	Phasen, Spannung, Frequenz	1-phasig, 200 bis 480V, 50/60Hz							
		Steuerspannung	Toleranzen	Spannung: +10 bis -15%, Frequenz: +5 bis -5%							
Bremsen	Bremszeit [s]			30							
	Einschaltdauer (%ED) [%]			50							
	Kleinster, erlaubter Widerstandswert [Ω]			64	48	24	24	16	16	10	
Zwischenkreisdrossel (DCRE)				Optional							
Sicherheitsstandards				EN50178:1997. EN954-1 Kat. 3 (*8)							
Schutzart (IEC60529)				IP20							IP00
Kühlung				Zwangskühlung mit Lüfter							
Gewicht [kg]				5.6	5.7	7.5	11.1	11.2	11.7	24	

(*1) Ausgangsleistung des Frequenzumrichters [kVA] bei 440V.

(*2) Die Ausgangsspannung ist proportional zur Netzspannung und kann nicht höher sein als die Netzspannung.

(*3) Nennstrom bei 10kHz und einer Umgebungstemperatur von 45°C oder weniger, der Motoreffektivstrom in einem Zyklus darf 80% des Nennwertes nicht übersteigen.

(*4) Spannungsunsymmetrie zwischen den Phasen [%] = (Max. Spannung [V] – Min. Spannung [V]) / 3-Phasendurchschnittsspannung [V] x 67 (Siehe IEC61800-3). Wenn dieser Wert 2 bis 3% beträgt, sollte eine Eingangs-drossel (ACRE) verwendet werden.

(*5) Berechnet für eine Netzleistung mit 500 kVA (Wenn die Umrichterleistung 50 kVA überschreitet, beträgt die Netzleistung das 10-fache der Umrichterleistung) und eines angeschlossenen Netzes mit %X = 5%.

(*6) Für Umrichter mit Zwischenkreisdrosseln (DCRE).

(*7) Die Toleranzen gelten für den Netzanschluss und die externe Steuerspannung.

(*8) In Bearbeitung



Zentrale Europa:

Fuji Electric FA Europe GmbH
Goethering 58 · 63067 Offenbach/Main
Deutschland
Tel.: +49-69-669029-0 · Fax: +49-69-669029-58
info_inverter@fujielectric.de
www.fujielectric.de

Verkaufsbüros Deutschland

Fuji Electric FA Europe GmbH · Verkaufsbüro Süd
Drosselweg 3 · 72666 Neckartailfingen
Tel.: +49-7127-9228-00
Fax: +49-7127-9228-01
hgneiting@fujielectric.de

Niederlassung Schweiz

Fuji Electric FA Europe GmbH, Zweigniederlassung
ParkAltenrhein · 9423 Altenrhein · Schweiz
Tel.: +41-71-85829-49
Fax: +41-71-85829-40
info@fujielectric.ch
www.fujielectric.ch

Zentrale Japan:

Fuji Electric FA Components & Systems Co. Ltd
Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-cho Bldg. 5-7,
Nihonbashi Odemma-cho, Chuo-ku
Tokyo 103-0011 · Japan
Tel.: +81-3-5847-8011 · Fax: +81-3-5847-8172
www.fujielectric.co.jp/fcs

Fuji Electric FA Europe GmbH · Verkaufsbüro Nord
Friedrich-Ebert-Str. 19 · 35325 Mücke
Tel.: +49-6400-9518-14
Fax.: +49-6400-9518-22
mrost@fujielectric.de

Niederlassung Spanien

Fuji Electric FA España
Ronda Can Fatjó 5, Edifici D, Local B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelona) · Spanien
Tel.: +34-93-5824-3-33/5 · Fax: +34-93-5824-3-44
droy@fujielectric.de