



Betriebsanleitung



TLF- Converter
Regelbarer- Niederfrequenz- Generator
Bestell - Nr. 104700, 104710



INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung	1
1.1	Verwendung	1
1.2	Symbole	2
1.3	Fehlermeldung	2
1.4	Technische Daten	2
1.5	Arbeit und Wirkungsweise	2
2	Installationshinweise	3
2.1	Allgemeine Montagehinweise	3
3	Konfiguration / Inbetriebnahme	4
3.1	Digitales Bedienfeld	4
3.2	Beschreibung der Anzeigen	5

Die Betriebsanleitung

- am Einsatzort der Anlage für das Bedien- und Instandhaltungspersonal frei zugänglich aufbewahren;
- bei einem Standort- oder Besitzerwechsel zusammen mit der Anlage weitergeben.

Baujahr	
Seriennummer	
Kunde	
Inventarnummer	
Equipment- Nummer	
Standort	

1. BESCHREIBUNG

1.1 VERWENDUNG

Die Betriebssicherheit des Regelbarem- Niederfrequenz- Generators liegt nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung vor. Der Regelbare- Niederfrequenz-Generator ist ausschließlich für Entmagnetisierungstunnel der MAGNAFLUX Produktpalette, ETT, ETB und ETW bestimmt.

Die Regelbaren- Niederfrequenz- Generatoren sind zum Anschluss zwischen Netz und Entmagnetisierungstunnel mit Anschlusskabel und Steckverbindung ausgerüstet.

Bestimmungswidriger Gebrauch kann zu Personen- und Sachschäden führen. Der Regelbare- Niederfrequenz- Generator darf nicht anderweitig eingesetzt werden

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

Bestimmungswidriger Gebrauch

Bestimmungswidriger Gebrauch kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Der Regelbare- Niederfrequenz- Generator darf nur in Anwendung mit der MAGNAFLUX Produktpalette Entmagnetisierungstunnel, ETT, ETB und ETW eingesetzt werden

Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung für die Folgen

- aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung;
- aus Handlungen, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind.

Für daraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlöschen jegliche Gewährleistungsansprüche an den Hersteller.

1.2 SYMBOLE

An den Regelbaren- Niederfrequenz- Generatoren sind zur Warnung vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind, Warnschilder montiert. Beachten Sie alle an der Anlage angebrachten



Warnungen und Sicherheitshinweise
Gefahren durch elektrische Spannung!
Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch Elektro-Fachkraft.

1.3 FEHLERMELDUNG

Bei Störung bitte die Fehlermeldung notieren und den Kundendienst-Service von MAGNAFLUX GmbH kontaktieren.

1.4 TECHNISCHE DATEN

Abmessungen und Gewichte des Regelbarem- Niederfrequenz- Generators

TLF – Converter Typ	1	2	3	4
Länge (mm)	307	307	306	449
Breite (mm)	227	227	221	229
Höhe (mm)	142	142	167	210
Gewicht (kg) (IP 54)	6,0	6,0	6,7	12,5

Elektrische Daten

TLF – Converter Typ	1	2	3	4
Netzspannung	3 x 200V-230V	3 x 380V-460V	3 x 380V-460V	3 x 380V-460V
Frequenz einstellbar, von bis:	3 - 50 Hz	3 - 50 Hz	3 - 50 Hz	3 - 50 Hz
Leistungsbereiche	4 kW	2,2 kW	4 kW	5,5 kW
Schutzfunktion	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Versorgungsspannung	1 oder 3 phasig	3 phasig	3 phasig	3 phasig

Umgebungsbedingungen

Temperatur Betrieb	IP 00 = 0 ... 50 ° C; IP 21 / IP 54 = 0 ... 40 ° C
Temperatur Lagerung	-20 ... 60 ° C
Luftfeuchte Betrieb	< 90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Vibration	max. 0,6G
Höhe	< 1000 m ohne Leistungsreduzierung

Emissionen

EC 2004/108/EC	entsprechend der EMV- Richtlinie und den gültigen EMV- Normen für den Einsatz im Industriebereich.
DIN EN 50178; VDE 0160:1998-04:1998-04	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
DIN EN 61800-3; VDE 0160-103:2012-09:2012-09	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe -Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren (IEC 61800-3:2004 + A1:2011)
Geräusche	Arbeitsplatzbezogener Emissionswert bei Nennbetrieb: 75 dB (A). Messung nach DIN EN ISO 3744:2011-02

Netzbedingungen

Die zulässige Schwankung der Netzspannung liegt bei +10% der Nennspannung. Werden diese Grenzwerte für die Netzspannung über oder unterschritten, wird der Inverter aufgrund der Unter- oder Überspannung automatisch abgeschaltet.

1.5 ARBEIT UND WIRKUNGSWEISE

Wechselfelder haben bei Netzfrequenz (50 Hz.) eine Eindringtiefe von ca. 2,25 mm.

Es entsteht eine so genannte Feldverdrängung an der Oberfläche. Durch Herabsetzen der Frequenz, nimmt die Tiefenwirkung des Magnetischen Feldes bei Ent- und Magnetisierungsanlagen zu.

Somit können auch tiefer liegende Felder beeinflusst oder eliminiert werden.

Die Effektivität der Entmagnetisierung ist vom Werkstoff seiner Größe und Form sowie dem Transport und Transportgeschwindigkeit abhängig.

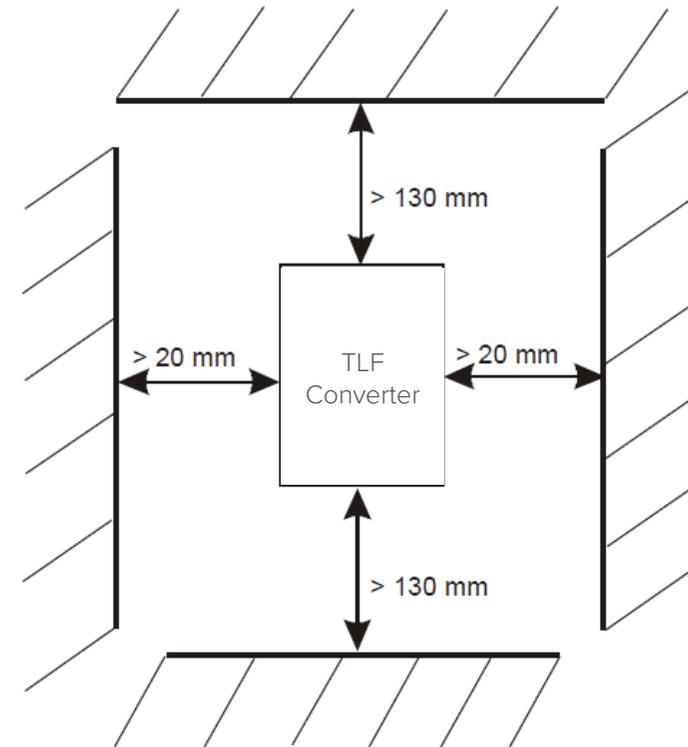
Die Angabe von Entmagnetisierungsgüte ist deshalb nicht möglich.

2. INSTALLATIONSHINWEISE

2.1 ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE

Eine unsachgemäße Montage hat erhebliche Auswirkungen auf die Lebensdauer des Gerätes. Die Nachfolgenden Punkte sind bei der Auswahl des Einsatzortes zu beachten:

- Das Gerät ist senkrecht zu installieren, wobei der uneingeschränkte Luftstrom zu den Kühlrippen an der Rückseite der Steuerung gewährleistet sein muss. Lüfter und Kühlrippen sorgen für die Kühlung der internen Komponenten. Eine Einschränkung des Luftstroms verringert die Lebensdauer des Gerätes ganz erheblich und führt zu Abschaltungen wegen Übertemperatur.
- Muss der TLF - Converter anders montiert werden, so ist bei voller Auslastung eine Fremdkühlung erforderlich.
- Der TLF - Converter erzeugt Wärme, so dass um das Gerät herum ausreichend Platz zur Verfügung stehen muss (siehe Bild). Falls das Gerät zusammen mit einem anderen Gerät in einem Gehäuse untergebracht wird, müssen die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden.
- Der Einbauort des TLF - Converters darf keinen hohen Temperaturen, keiner großen Feuchtigkeit oder übermäßigen Vibrationen ausgesetzt sein (siehe Kapitel Umgebungsbedingungen),
- Der TLF - Converter darf nicht in direkter Nähe zu wärmeerzeugenden Geräten montiert oder dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.
- MAGNAFLUX Regelbarer- Niederfrequenz- Generator (TLF - Converter) ist generell so ausgelegt, dass er bei Umgebungstemperaturen von 0 °C bis + 40°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 90 % betrieben werden kann (IP21/54).
- Bildung von Kondenswasser muss vermieden werden! Bei der Montage muss garantiert sein, dass ein Wärmestau verhindert wird. Bei Einbau in einem kleinvolumigen Schaltschrank reicht unter Umständen die interne Luftumwälzung nicht aus.
- Die Geräte sollten niemals im Bereich korrodierbarer oder entzündlicher Gase oder leitendem Staub installiert werden.



Anlauf bei netzgeführtem Betrieb

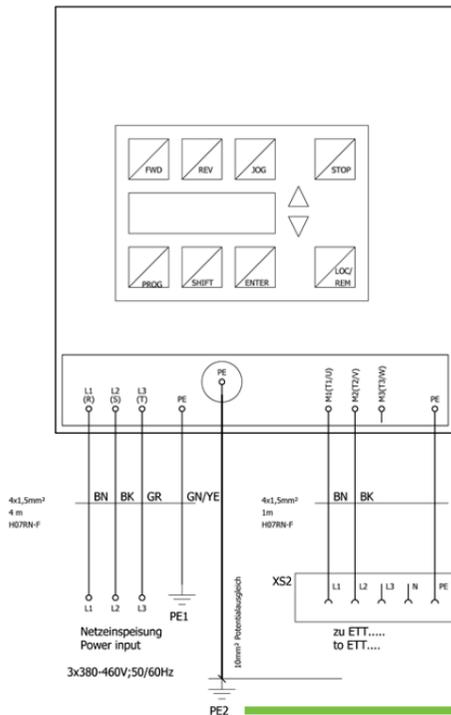
Der TLF - Converter ist standardmäßig mit einer Anlaufsperrung für den netzgeführten Betrieb ausgestattet, um ein automatisches Einschalten bei Anschluss an das Netz zu verhindern.



WARNUNG

Die Sicherheit des Bedienpersonals muss in allen Betriebszuständen gewährleistet sein. Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise.

Vor Öffnen bzw. Arbeiten am Gerät ist die Netzspannung auszuschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern! Solange die Ladekontrollleuchte aufleuchtet, sind noch gefährliche Spannungen vorhanden.



Bitte beachten: nur für ortsfesten Betrieb mit angeschlossenem Potentialausgleich PE2!

3. KONFIGURATION / INBETRIEBNAHME

3.1 DIGITALES BEDIENFELD



Betriebsmodus



Durch Drücken der FWD- Taste schaltet das Entmagnetisierungsgerät ein.

Die grüne LED- Leuchte in der FORWARD- Taste (FWD) leuchtet auf, sobald der TLF - Converter ausgewählt wurde.



Durch Drücken der STOP- Taste wird das Entmagnetisierungsgerät ausgeschaltet.

Die rote LED - Leuchte (angeordnet in der STOP- Taste) leuchtet auf, sobald ein Stopp - Befehl gegeben wurde.

Wird der TLF - Converter aufgrund eines Fehlers gestoppt, blinkt diese LED - Leuchte.



Wenn sich der Regelbare- Niederfrequenz- Generator (TLF -Converter) im STOP- Modus befindet, wird durch Drücken dieser Taste die gewünschte Frequenz vorgewählt. Wenn sich der Regelbaren- Niederfrequenz- Generator (TLF - Converter) im RUN- Modus befindet und diese Taste betätigt wird, wird die aktuelle Frequenz erhöht.

Die Einstellgenauigkeit der Frequenz beträgt 0,01 Hz. Die Änderungsgeschwindigkeit der Display- Anzeige wird nach 5 Sek. dauerhaftem Drücken der Taste automatisch beschleunigt. Siehe auch die Beschreibung der SHIFT- Taste im unteren Teil der Beschreibung.



Wenn sich der Regelbare- Niederfrequenz- Generator (TLF -Converter) im STOP- Modus befindet, wird durch Drücken dieser Taste die gewünschte Frequenz vorgewählt. Wenn sich der Regelbaren- Niederfrequenz- Generator (TLF - Converter) im RUN- Modus befindet und diese Taste betätigt wird, wird die aktuelle Frequenz verringert.

Die Einstellgenauigkeit der Frequenz beträgt 0,01 Hz. Die Änderungsgeschwindigkeit der Display- Anzeige wird nach 5 Sek. dauerhaftem Drücken der Taste automatisch beschleunigt. Siehe auch die Beschreibung der SHIFT- Taste im unteren Teil der Beschreibung.



Im STOP- Modus und im RUN- Modus wird durch Drücken dieser Taste die gerade vom Inverter angenommene Frequenz (angewählt über die Pfeil- Taste) nullspannungssicher gespeichert.

Im Display erscheint für 1 Sek. die Meldung „Gespeichert“, wenn diese Taste betätigt wird.

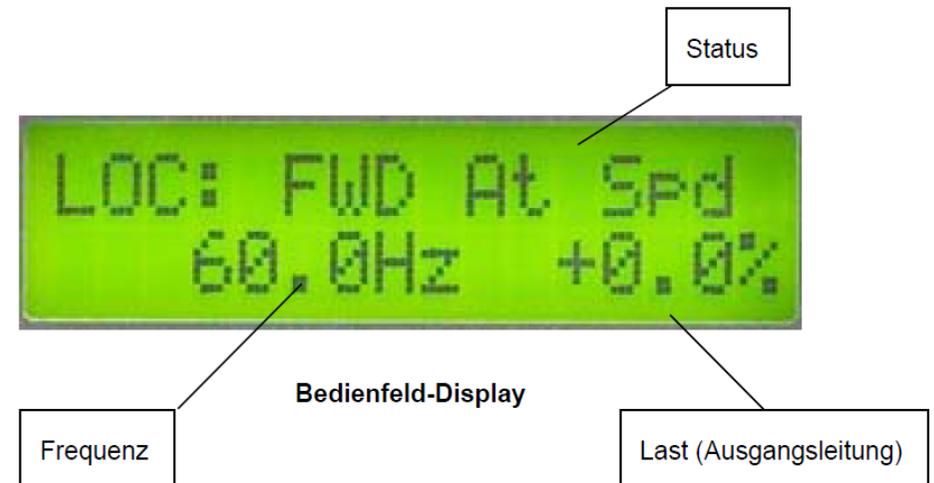


Wird diese Taste während der Betätigung einer der Pfeil- Tasten gedrückt, wird die Änderungsfrequenz der Display- Anzeige erhöht.

Wenn diese Taste ein zweites Mal gedrückt wird, wird die Änderungsfrequenz auf ihre schnellste Stufe erhöht.

3.2 BESCHREIBUNG DER ANZEIGEN

Die Regelbare- Niederfrequenz- Generatoren sind so konstruiert dass der Benutzer über die gut lesbare, zweizeilige alphanumerische Super- Twist LCD-Anzeige mit 16 Zeichen pro Zeile möglichst viele Informationen erhält.





Stockertstraße 4 - 8, 73457 Essingen, Deutschland

Telephone: +49 (0) 7365 81-0

Fax: +49 (0) 7365 81-449

Email: support.de@magnaflux.com

Web: www.magnaflux.eu/de

Faraday Road, South Dorcan Industrial Estate, Swindon, SN3 5HE, UK

Telephone: + 44 (0)1793 524566

Web: www.magnaflux.eu

Email: sales.eu@magnaflux.com