

# Montageanleitung Schaltnetzteil

DE

## Leistungsklasse 1000 W

### Typ S01-72/1000



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
1.1	Einleitung .....	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Qualifiziertes Personal .....	3
1.4	Haftung .....	3
1.5	Urheberschutz .....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Betriebsangaben</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Mechanik</b> .....	<b>6</b>
5.1	Anschluss.....	6
5.2	Montage .....	7
<b>6</b>	<b>Symbolerklärung Schaltnetzteil</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Hinweise</b> .....	<b>8</b>
7.1	Zusammenhang zwischen Powerboostzeit und Mindestpausenzeit .....	8
7.2	Strombegrenzungskennlinie.....	8
<b>8</b>	<b>Abmessungen</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Internationale Zertifikate</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>CE-Konformitätserklärung</b> .....	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>CB Testzertifikat</b> .....	<b>11</b>

# 1 Allgemeines

## 1.1 Einleitung

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und die Hinweise auf dem Gerät (Der Begriff „Gerät“ bezieht sich im Folgenden auf eine einzelne Stromversorgungsbaugruppe) sowie sämtliche Angaben in diesem Handbuch, um eine Gefährdung von Personen und Gefährdungen oder Beschädigungen des Gerätes und sonstiger angeschlossener Produkte auszuschließen.

## 1.2 Symbolerklärung



Dreieckige Warnzeichen warnen vor einer Gefahr.



Mit dem runden Gebotszeichen werden bestimmte Verhaltensweisen vorgeschrieben.

## 1.3 Qualifiziertes Personal

Alle Arbeiten wie Transport, Installation, Inbetriebnahme und Service dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen. Dieses Handbuch muss vor dem Transport, der Installation, der Inbetriebnahme und dem Service sorgfältig durchgelesen und alle sicherheitsrelevanten Angaben eingehalten werden.

## 1.4 Haftung

NTI AG (als Hersteller von LinMot Linearmotoren und MagSpring Produkten) schließt für sich und seine Mitarbeiter jede Haftung für Schäden und Aufwände aus, welche durch eine Falschanwendung der Produkte verursacht werden. Das gilt auch für Falschanwendungen, welche durch NTI AG eigene Angaben und Hinweise beispielsweise im Zuge von Vertriebs-, Support oder Applikationstätigkeiten verursacht werden. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders, die von NTI AG übermittelten Angaben und Hinweise auf ihre sicherheitstechnisch korrekte Anwendbarkeit zu prüfen. Darüber hinaus liegt die gesamte Verantwortung für die sicherheitstechnisch ordnungsgemäße Produktfunktionalität ausschließlich beim Anwender. Ebenso entfällt jeglicher Garantieanspruch beim Einsatz bzw. in Kombination mit Fremdprodukten wie Statoren, Läufer, Servo Drives und Kabeln. Mit dem Kauf bestätigen Sie, dass Sie die in der Montageanleitung aufgeführten Warnungen gelesen und verstanden haben. Zu jeder Lieferung wird ein Hinweis-Blatt mit demselben Inhalt geliefert. Bitte fügen Sie dieses Hinweisblatt auch bei, falls Sie LinMot Motoren als Komponenten oder in Maschinen weiterverkaufen. Im Übrigen verweisen wir auf unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## 1.5 Urheberschutz

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Handbuches oder Teilen daraus, sind vorbehalten. Kein Teil des Werks darf ohne schriftliche Genehmigung von NTI AG in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

LinMot® ist ein registriertes Markenzeichen von NTI AG.

## 2 Sicherheitshinweise



Gerät nicht öffnen!  
PE-Schutzkontakt mit dem EVU-Netz verbinden.  
Gerät spannungsfrei installieren oder trennen.  
Einbaugerät!

Dieser Hinweis gilt auch im Falle des Auslösens einer internen Sicherung im Gerät.  
Eingriffe in das Gerät und Reparatur sind generell dem Hersteller zu überlassen.



Die Geräte sind nur für den Betrieb innerhalb der auf dem Typenschild und im ausführlichen Datenblatt ausgewiesenen Anschlusswerte und technischen Daten zugelassen. Bitte lesen Sie diese vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes genau durch und beachten Sie eventuelle Einschränkungen, z.B. die ausgangsseitige Leistungsreduzierung (Derating) bei erhöhter Umgebungstemperatur.



Alle Geräte sind an Netze anzuschließen, welche die Spannungsqualität der Norm EN50160 erfüllen. Ein Betrieb an USV's, Wechselrichtern etc., die nicht dieser Norm entsprechen, kann zu Schäden am Gerät führen. In diesen Fällen entfällt der Garantieanspruch.



Die Geräte sind in der Regel Einbaugeräte. Montage und Anschluss müssen von fachkundigem Personal erfolgen.



Der Brandschutz ist durch das übergeordnete Gefäßsystem sicherzustellen!



Die Geräte erzeugen Verlustwärme. Um ihre sichere Funktion zu gewährleisten und mögliche Gefährdungen für die Baugruppe selbst und an sie angeschlossene Produkte auszuschließen, ist eine ausreichende Wärmeabfuhr sicherzustellen. Beachten Sie dazu die entsprechenden Hinweise in dem vorliegenden Dokument und am Gerät.



Beachten Sie die auf der Anschluss- bzw. Steckerbelegung des Gerätes vermerkten Hinweise! Besonders auch die Hinweise zum Querschnitt und Anzugsdrehmoment und stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung normgerecht erfolgt.



Wenn Fühlerleitungen (Senseleitungen) an einem Lastausgang vorgesehen sind, sind diese mit den zugehörigen Lastleitungen zu verbinden, um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.



Die Parallelschaltung von Geräten ist zugelassen, wenn in den technischen Daten ausgewiesen; max. 3 Geräte gleichen Typs, ansonsten Rücksprache mit LinMot.  
Reihenschaltung generell nur in Absprache mit LinMot.



Einstellpotentiometer dürfen an den Geräten nur betätigt werden, wenn dazu ein Einstellbereich in den technischen Daten und am Gerät angegeben ist und die max. Ausgangsleistung des Gerätes nicht überschritten wird.



Die Geräte sind auf normgerechte Isolationsfestigkeit mit Hochspannung geprüft. Sollten weitere derartige Prüfungen nötig sein, darf dies nur in Abstimmung mit dem Hersteller des Gerätes erfolgen. Wegen der Möglichkeit der Gefährdung oder Zerstörung von Bauteilen im Gerät müssen für solche Prüfungen unter Umständen besondere Maßnahmen getroffen werden.

### 3 Technische Daten

S01-72/1000	
<b>Eingang</b>	
Netzspannungsbereich $U_e$	AC 3 x 340-550V
Netzfrequenz	50/60Hz
Wirkungsgrad	typ. 91,5%
Einschaltstrombegrenzung	< 35A <sub>peak</sub> typ. im Kaltzustand, < 70A <sub>peak</sub> im Warmzustand
Interne Sicherung	3 x 6.3AT
Externe Sicherung	16A (IEC), 20A (USA) erforderlich
<b>Ausgang</b>	
Einstellbereich $U_a$	56 - 80VDC werksseitig auf $U_{a\text{nenn}} \pm 0,15/0,2V$ eingestellt
Max. Ausgangsleistung	1000W
Powerboost >0,5s - 2s:	Boostpause erforderlich, siehe Boost-/Pausendiagramm im Kap. 7
Power Boost <0,5s:	keine Boostpause erforderlich, jedoch darf die Boostzeit innerhalb der letzten 4s nicht größer als 2s sein, sonst ist 1min Boostpause erforderlich (Boostpausen <25ms werden nicht erkannt)
Betriebsanzeige	grüne LED für $U_a$ , rote LED für Fehler
Restwelligkeit	40mV <sub>ss</sub> typ.
Störspannung (20MHz)	200mV <sub>ss</sub> typ.
Temperaturkoeffizient	≤ 0,025% / K
Ein- / Ausschaltverhalten	kein Überschwingen von $U_a$ (soft-start)
Einschaltverzögerung	250 ms typ.
Hochlaufzeit	20ms typ./155ms typ.bei 50.000 µF Last
Rückspeisefestigkeit	bis ca. 100VDC
Reihenschaltbarkeit	ja (max. 2 Netzteile vom gleichen Typ)
Parallelschaltbarkeit	ja (max. 3 Netzteile vom gleichen Typ)
<b>Regelung</b>	
Netzregelung	< 0.3% für $U_a$ bei $U_{e\text{min}} - U_{e\text{max}}$
Lastregelung	< 0,5% für $U_a$ bei $I_a$ 0 - 100% Singlebetrieb < 3% für $U_a$ bei $I_a$ 0 - 100% Parallelbetrieb
Ausregelzeit	typ. 1ms bei $I_a$ 20 - 80%
<b>Schutz und Überwachung</b>	
Überspannungsschutz (OVP)	ca. 87V jeweils automatisch wiederkehrend
Strombegrenzung	siehe Diagramm, $U_a$ dauerkurzschlussfest
Übertemperaturschutz	Abschaltung bei zu hoher Innentemperatur, Wiedereinschaltung mit Hysterese
Netzausfallüberbrückung	11 ms typ. bei Nennbetrieb
Kontrollsignal	Relaiskontakt (<80V/0,2A), Umschaltung bei $U_a$ < 37 / 52V von OK auf FAIL
Steuersignal OFF	externe Abschaltung mit 5 - 63VDC/5mA <sub>min</sub> oder mit Schalter von $U_a$ aus

Sicherheit / Standards	
	EN 60950-1 / IEC 60950-1 / VDE 0160 Schutzklasse I / VDE 0100 / IP20 CSA-C22.2 No 107 / CSA-C22.2 No. 60950-1-03 UL Std. 60950-1 / UL Std. 508 (Deltanetzbetrieb nur für UL508)
EMV	
Flicker	EN 61000-3-3
Störfestigkeit / Immission	EN 61000-6-2 / EN 61204-3
ESD	EN 61000-4-2 8/15 kV
Elektrische Felder	EN 61000-4-3 Störpegel 10V/m
Burst	Eingang: EN 61000-4-4 4kV / Ausgang: EN 61000-4-4 2kV
Surge	Eingang: EN 61000-4-5 2/4kV / Ausgang: EN 61000-4-5 0,5kV
HF Einkopplung	EN 61000-4-6 Störpegel 10V
Spannungseinbruch	EN 61000-4-11
Störaussendung	EN 61000-6-3 / EN 61204-3 / EN 55022 / EN 55011 Klasse B Funkstörstrahlung einbauabhängig
Gewicht	
	2.0 kg

## 4 Betriebsangaben



### Temperaturbereich

- 25°C...70°C Interner, temperatur geregelter Lüfter, von unten ansaugend (der Lüfter wird temperaturabhängig in 2 Stufen zu- bzw. abgeschaltet)

### Leistungsreduzierung

- 2% / K ab +60°C



Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden. An den Luftein- und Luftaustrittsöffnungen des Gehäuses sind etwa 50 mm Abstand zu den umgebenden Baugruppen bzw. Flächen einzuhalten. **Es ist beim Einbau sicherzustellen, dass ein direktes erneutes Einsaugen der Abluft verhindert wird.**

**Stellen Sie den Brandschutz durch das übergeordnete Gefäß sicher!**



Schützen Sie die Geräte vor Nässe, Feuchtigkeit, Kondensation und Verschmutzung.

## 5 Mechanik

### 5.1 Anschluss

Netzeingang: 4-polig  
1,5 - 4 mm<sup>2</sup> Litze/Draht  
Min. Anzugsdrehmoment: 0,5Nm


Lastausgang: 5-polig  
2,5 - 4 mm<sup>2</sup> Litze/Draht  
Min. Anzugsdrehmoment: 0,5Nm

Kontrollsignal: 4-polig  
0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup> Litze/Draht  
Min. Anzugsdrehmoment: 0,22Nm

## 5.2 Montage

Alle Geräte können mithilfe der Montagetaschen (Abmessungen im Kap. 8) an einer Rückwand befestigt werden. Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden. An den Luftein- und Luftaustrittsöffnungen des Gehäuses sind etwa 50 mm Abstand zu den umgebenden Baugruppen bzw. Flächen einzuhalten. Es ist beim Einbau sicherzustellen, dass ein direktes erneutes Einsaugen der Abluft verhindert wird.

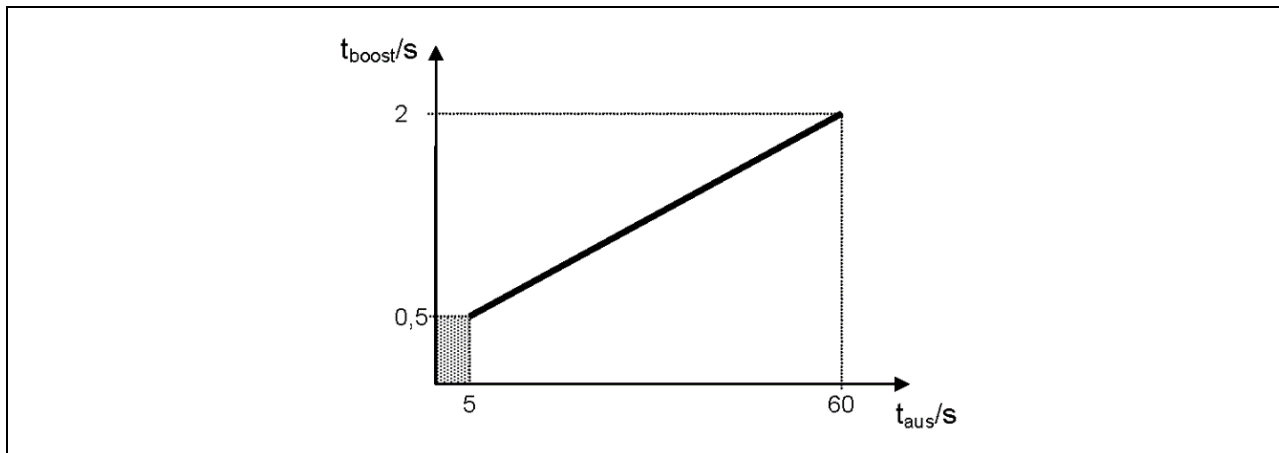
## 6 Symbolerklärung Schaltnetzteil

PE-Schutzkontakt 	Muß mit dem Schutzleiter des EVU Versorgungsnetzes verbunden sein!
L1 / L2 / L3	Netzanschluss
+ / -	Lastanschluss
Relais OK/FAIL	Kontrollanschlüsse
OFF	Steueranschluss

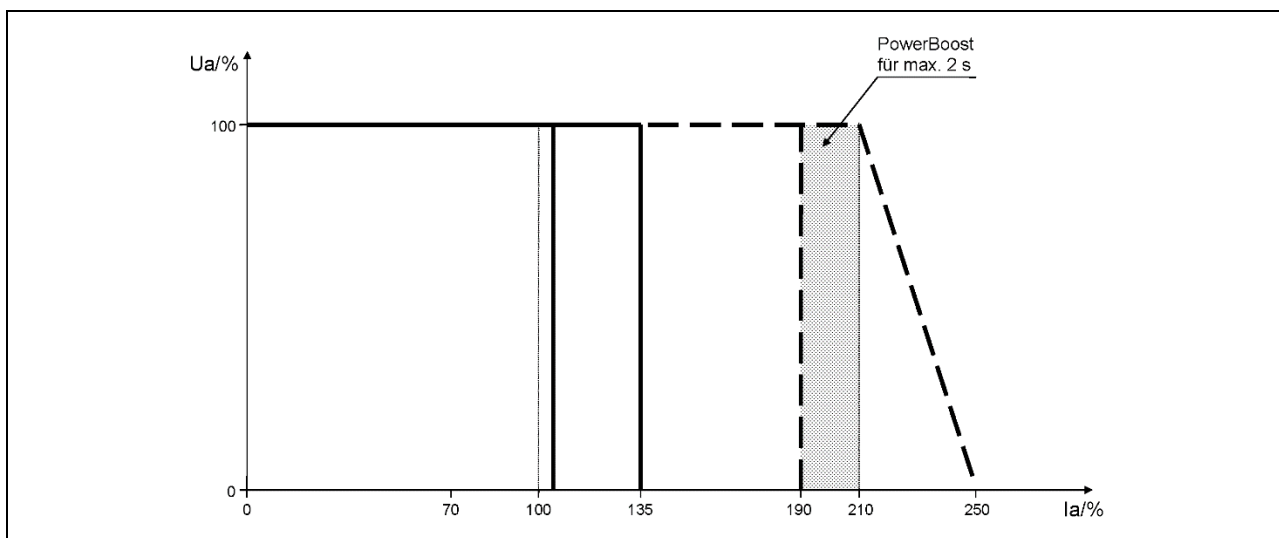


## 7 Hinweise

### 7.1 Zusammenhang zwischen Powerboostzeit und Mindestpausenzeit



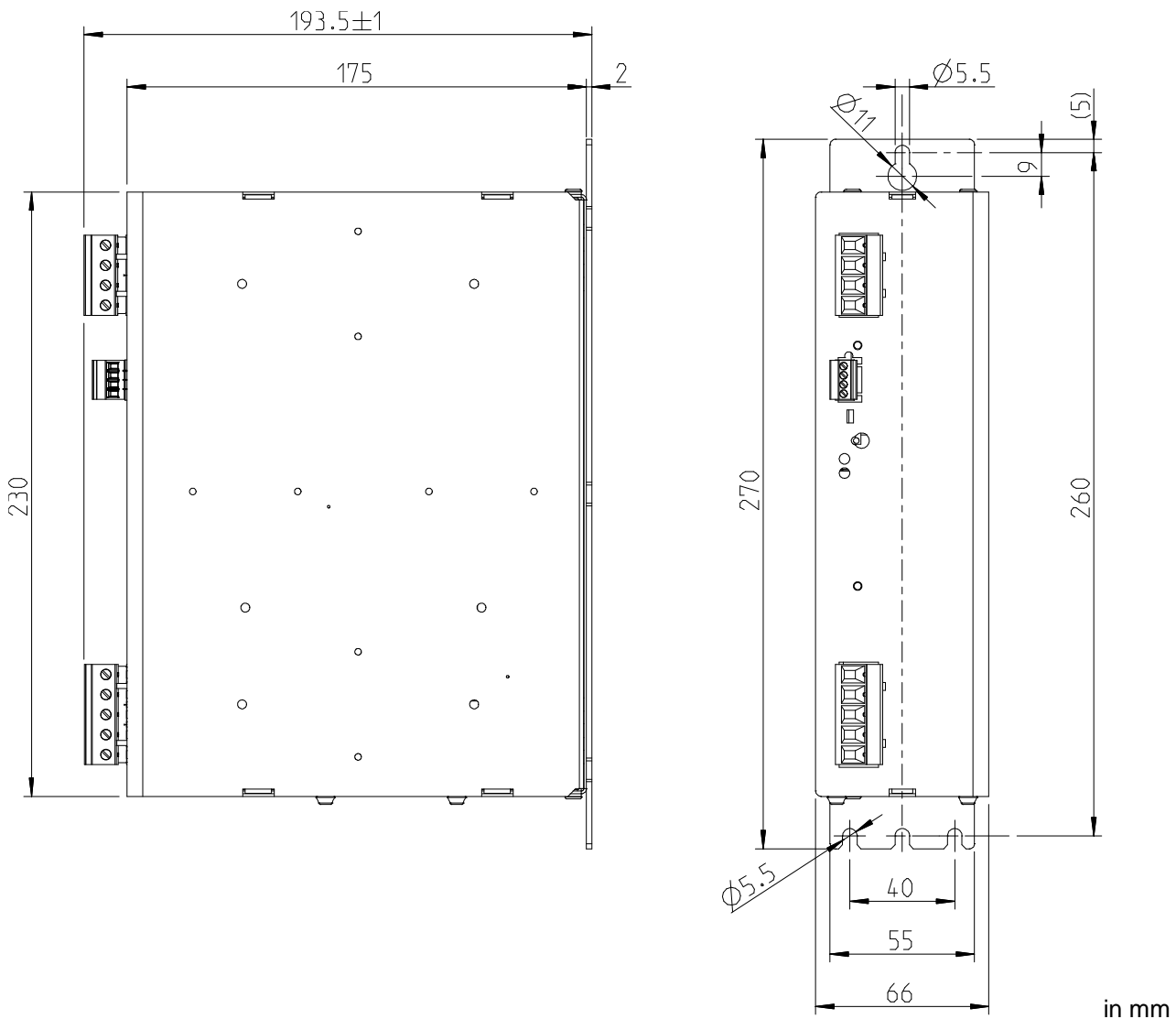
### 7.2 Strombegrenzungskennlinie



Der Anlauf erfolgt mit Powerboost zwischen 190% und 210% des Nennstromes für eine Zeit von ca. 2s. Der Powerboost ist auch aus laufendem Betrieb möglich.



## 8 Abmessungen



## 9 Internationale Zertifikate



**IECEE**  
CB SCHEME  
IEC 60950-1



## 10 CE-Konformitätserklärung

Wir  
We  
Nous

**NTI AG**  
**Bodenaeckerstrasse 2**  
**8957 Spreitenbach**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product  
declarons sous notre seule responsabilité que le produit

Produkt	Art-Nr.
Schaltnetzteil 72V/1000W, 3x340-550VAC	0150-1872

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien,  
is conform to the provisions of directives,  
est conforme aux exigences des directives,

**2014/35/EU (LVD) + 2014/30/EU (EMCD)**

gestützt auf die folgenden Normen,  
based on the following standards,  
base aux normes suivants,

<b>EMCD</b>	<b>EN61000-6-2:2005</b> <b>EN61000-6-3:2007 + A1:2011</b>
<b>SAFETY</b>	<b>IEC 60950-1:2005 (second edition) + A1:2009 + A2:2013</b> <b>EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + AC:2011 + A12:2011 + A2:2013</b>

Jahr der CE-Kennzeichnung:  
Year of CE marking:  
Annee du marquage CE:


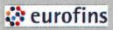

**2017**

Spreitenbach, 17.08.2018



Dr.-Ing. Ronald Rohner  
CEO NTI AG

## 11 CB Testzertifikat

		Ref. Certif. No. <b>CH-10066</b>
IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME		
<b>CB TEST CERTIFICATE</b>		
Product  Name and address of the applicant  Name and address of the manufacturer  Name and address of the factory <i>Note: When more than one factory, please report on page 2</i>  Ratings and principal characteristics  Trademark (if any)  Customer Test Facility (CTF) Level used  Model / Type Ref.  Additional information (if necessary may also be reported on page 2)  A sample of the product was tested and found to be in conformity with          As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate	Power Supply  NTI AG Bodenaeckerstr.2, 8957 Spreitenbach Switzerland  NTI AG Bodenaeckerstr.2, 8957 Spreitenbach Switzerland  NTI AG Bodenaeckerstr.2, 8957 Spreitenbach Switzerland  In:100 – 120 VAC, 9 A; 200 – 240 VAC, 4,5 A 50-60 Hz Out: 72 VDC, 6,7 A (S01-72/500-xxx) In:3 x 380 -500 VAC, 2.1 A 50-60 Hz, Out: 48 VDC, 20 A S01-48/1000-xxx) In:3 x 380 -500 VAC, 2.1 A 50-60 Hz, Out: 72 VDC, 13.5 A (S01-72/1000-xxx)  ./.  S01-72/500-xxx S01-48/1000-xxx S01-72/1000-xxx  IEC 60950-1:2005 IEC 60950-1:2005/AMD1:2009 IEC 60950-1:2005/AMD2:2013  <i>National differences:</i> EU Group Differences EU Special National Conditions EU A-Deviations AE, AR, AU, BH, BY, CA, CN, CO, ID, IN, IL, JP, KE, KR, MX, MY, NZ, RU, SA, SG, TH, TR, UA, US, VN, ZA 18-EL-0065.S01, .S02	
This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body		
 <b>Electrosuisse Product Testing AG</b> Luppenstrasse 3 8320 Fehraltorf SWITZERLAND	Date: 2018-07-10  Signature: Martin Plüss 	

T01\_V01

Issued 2016-06

1/1

# ALLES FÜR LINEARE BEWEGUNG AUS EINER HAND

## LinMot Europe

### NTI AG - LinMot & MagSpring

Bodenaeckerstrasse 2  
CH-8957 Spreitenbach

Sales / Administration: +41-(0)56-419 91 91  
[office@linmot.com](mailto:office@linmot.com)

Tech. Support: +41-(0)56-544 71 00  
[support@linmot.com](mailto:support@linmot.com)

Tech. Support (Skype): skype:support.linmot

Fax: +41-(0)56-419 91 92  
Web: <http://www.linmot.com/>

## LinMot USA

### LinMot USA, Inc.

N1922 State Road 120, Unit 1  
Lake Geneva, WI 53147

Sales / Administration : 262-743-2555

E-Mail: [usasales@linmot.com](mailto:usasales@linmot.com)  
Web: <http://www.linmot-usa.com/>

Besuchen Sie <http://www.linmot.com/> um einen Distributor in Ihrer Nähe zu finden.