

# LIEFERVORSCHRIFT SPECIFICATION



FRIWO Gerätebau GmbH  
Von-Liebig-Str. 11  
D-48346 Ostbevern  
Tel.: 02532/81-0  
Fax: 02532/81-112  
<http://www.friwo.de>

Firma / Company : FRIWO-Compit

Gerätetyp / Typ : Speed Master

Artikel-Nr. / Order-No. : 1883511

Zeichnungs-Nr. / Part-No. : 15.1489.111-00

Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales : Fr. Feldmann  
Telefon-Nr. / Phone Ext. : 02532/9622-412

Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng.: KSTBA Datum / Date: 07.02.2002  
Sachbearbeiter Elektrik / Contact Elec. Eng. : KSTWN  
Freigabe App. / Approved App. : KSTLO  
Freigabe / Approved : KSTWE

Wir bitten Sie ein Exemplar mit Freigabevermerk an uns zurückzusenden.

Wir möchten Sie höflich darauf hinweisen, daß Ihre Freigabe direkt mit unserer Fertigungsfreigabe in Zusammenhang steht.

Sollten wir innerhalb von 14 Tagen nichts von Ihnen hören, setzen wir Ihre technische Freigabe voraus.

Will you please sign one copy of the specification as having your approval and return it to us for our records.

We would like to point out that your release is directly influencing our bulk production start-up date.

If we do not hear from you within 14 days from the date of the most recent revision, we will assume your acceptance.

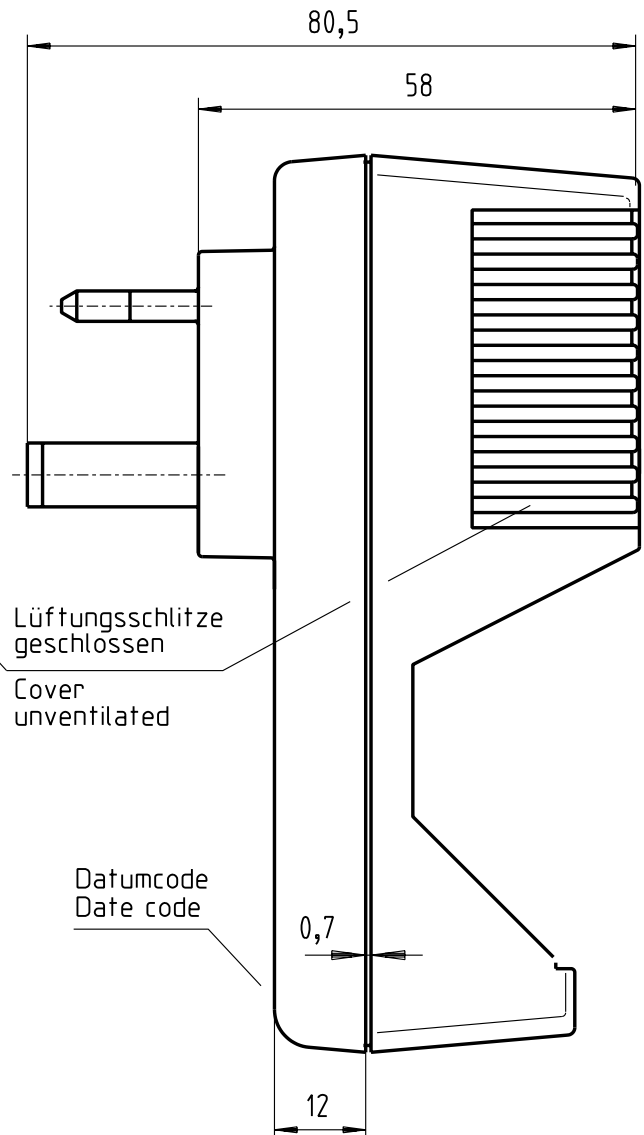
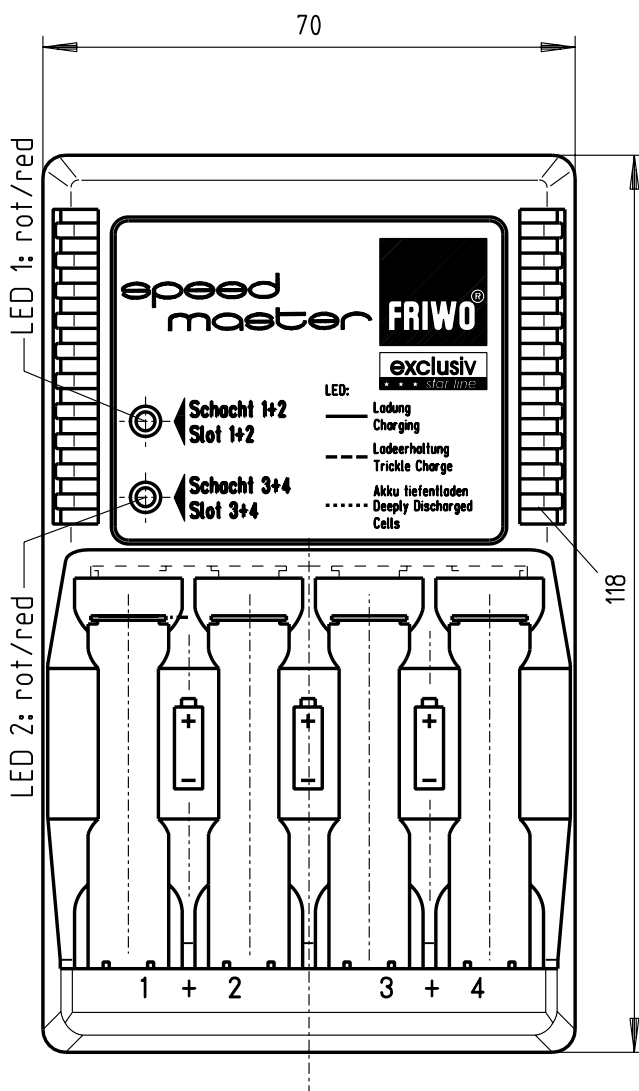
Index/ Rev.	Datum/ Date	Name	Freigabe/ Approved	Einzelheit/ Detail	Datum/ Date	Kundenfreigabe/ Customer

Firma / Company : FRIWO-Compit  
 Gerätetyp / Typ : Speed Master  
 Art.-Nr. / Order-No. : 1883511  
 Zeichnungs-Nr. / Part-No.: 15.1489.111-00

# LIEFERVORSCHRIFT SPECIFICATION

**FRIWO®**

Gehäuseausführung/  
 housing construction:  
 Material: PPE-V1-125°  
 Farbe/ colour: schwarz/ black



LED Anzeige/ LED indicator:  
 LED 1: Schacht 1+2/ Slot 1+2  
 LED 2: Schacht 3+4/ Slot 3+4

Verpackung/ packing:  
 siehe Seite 6/ see page 6

Deckelbedruckung/ Top inscription:  
 siehe Seite 8/ see page 8

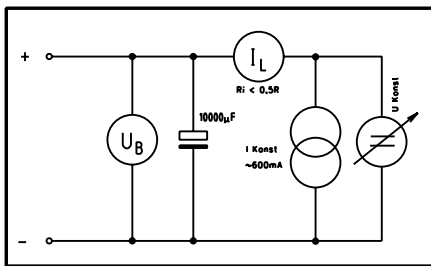
**NiCd/NiMH CHARGER**  
 Input: 230V~±10%/ 50Hz/ 46mA/ 9W  
 Output: 2/4x1,45V~/450/250mA  
 Type: Speed Master  
 Made in China  
 IP20 CL.B  
**CAUTION: INDOOR USE ONLY**  
 Read instructions before charging  
 WARNING: HAZARDOUS VOLTAGES INSIDE

CE □ 9-130°C FWHK FRIWO

Schriftfeld: 45 x 45 (BxH)

4. Allgemeine Prüfbedingungen (geprüft nach EN 60335-2-29 / IEC 335-2-29) /  
General test conditions (conform to EN 60335-2-29 / IEC 335-2-29):

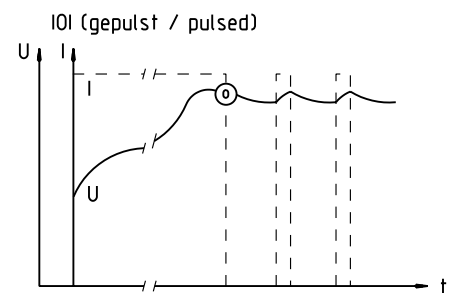
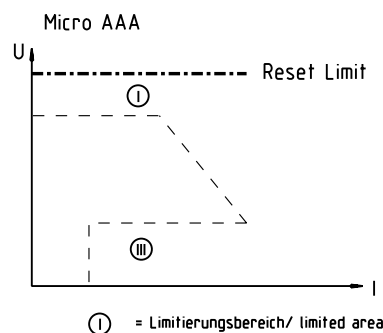
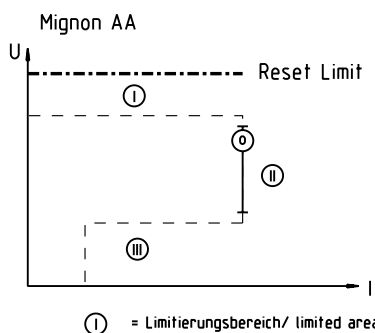
- 4.1 Funktionstemperatur / Operating temperature : 0°C - +35°C  
 4.2 Lagertemperatur / Storage temperature : -40°C - +70°C  
 4.3 Eingangsdaten / Input data :  $U_E = 230V \pm 10\%$  / 50Hz / 46mA / 9W  
 4.4 Hochspannungsprüfung / High voltage test  
 Eingang-Ausgang/Input-Output : 4,5kV / 50Hz / 1s  
 4.5 Die folgenden Angaben gelten jeweils für Schacht 1+2 b.z.w. 3+4  
 The following specification are valid for Slot 1+2 resp. 3+4  
 4.6 Ladegerät / Charger:  
 Ersatzschaltung für / Equivalent circuit : Mignon 2x2 NiMH 1800mAh  
 oder/or Micro 2x2 NiMH 650mAh



Ladetabelle/Charging table Starkladen/charging:

Batterietyp/Cell	$U_B$ / V $\approx$	$I_L$ 2/4 Zellen/Cells (mA)	Ladestromanzeige/Charging current display
Micro AAA	2 x 2,6	265 ± 12%	LED 1: Schacht 1+2
	2 x 2,9	250 ± 12%	LED 1: Slot 1+2
Mignon AA	2 x 2,1 - 3,2	450 ± 12%	LED 2: Schacht 3+4
			LED 2: Slot 3+4

- 4.7 Raumtemperatur / ambient temperature : 25°C  
 nach 2 min. Einschaltdauer / after 2min. of operation  
 4.8 Ladekennlinie / Characteristic curve :



## Für Mignon (AA) oder Micro (AAA) (Schacht 1+2 oder Schacht 3+4) For Mignon (AA) or Micro (AAA) (Slot 1+2 or Slot 3+4)

### 5. LED-Anzeige / LED-Display

Anzeige / Indicating	Bedeutung / Sense	Bemerkung / Remarks
Dauerlicht/permanent (100% Ein/On)	Hauptlademodus/ Rapid charge	Normalzustand nach Akkukontakt / Normal status after restart
blinken/flashing (25% Ein/On, 0,76Hz)	Erhaltungsladung/ Trickle charge	Akku voll/ Charging finished
blinken/flashing (50% Ein/On, 3Hz)	Akku tiefentladen/ Cells deeply discharged	Akkuspannung $\leq 1,8V-2,2V$ Mignon/ $1,5V-1,9V$ Micro Cell voltage $\leq 1.8V-2.2V$ Mignon/ $1.5V-1.9V$ Micro

### 5.1.1 Ladestrom / Charge current

- HL Hauptladung/Rapid charge : 450mA $\pm$ 10% (Mignon) / 250mA $\pm$ 10% (Micro) (Average)  
 bei/at  $U_{AKKU}=2 \times 1,45V$
- EL Erhaltungsladung/Trickle charge : typ 13,1mA (Mignon) / 7,3mA $\pm$ 35% (Micro) (Average)

( gepulst 4,5sek. 450mA (Mignon) / 168sek. Pause,  $U_{AKKU} \geq 1,15V/Zelle$  )  
 ( pulsing 4.5sec. at 450mA (Mignon) / 168sec. pause,  $U_{AKKU} \geq 1.15V/cell$  )  
 ( gepulst 4,5sek. 250mA (Micro) / 168sek. Pause,  $U_{AKKU} \geq 1,15V/Zelle$  )  
 ( pulsing 4.5sec. at 250mA (Micro) / 168sec. pause,  $U_{AKKU} \geq 1.15V/cell$  )

bei/at  $U_{AKKU}=2 \times 1,45V \Rightarrow$

### 5.1.2 Akku tiefentladen / Deeply discharged pack

Der Akku wird mit einem reduzierten Hauptladestrom von ca. 70mA–145mA geladen, (III)  
 um die Akkuspannung langsam wieder aufzubauen.  
 Bei Erreichen einer Akkuspannung von ca. 2,1V (Mignon)/ 1,7V (Micro) schaltet  
 das Gerät in den Hauptlademodus.

In order to increase the pack voltage gradually, the pack is charged with  
 a reduced main charging current of approx. 70mA–145mA.  
 After reaching a pack voltage of approx. 2.1V (Mignon)/ 1.7V (Micro) the unit  
 switches over to main charge mode.

### 5.2 Umschaltbedingungen / Charge termination (von HL auf EL)

(0)

Erkennen der sinkenden Akkuspannung  $-\Delta U \leq 10mV$  pro Zelle oder übergreifend  
 nach 5,1h $\pm$ 12% durch Timer.

Während der ersten 4–6min. nach dem Hauptladestart wird  
 nicht auf Erhaltungsladen umgeschaltet. /

Recognize the decreasing cell voltage  $-\Delta U \leq 10mV$  or in any case after  
 5,1h $\pm$ 12% through the timer.

During the first 4–6min. after starting, main charge will be not  
 switched to trickle charging.

## Für Mignon (AA) oder Micro (AAA) (Schacht 1+2 oder Schacht 3+4) For Mignon (AA) or Micro (AAA) (Slot 1+2 or Slot 3+4)

### 5.3 Messen / measurement

81ms Strompause ca. alle 72sek. zur Akkuspannungserfassung./  
81ms currentblanking appr. every 72sec. for pack voltage recognition.

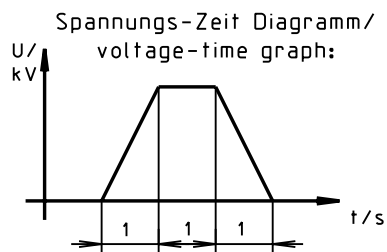
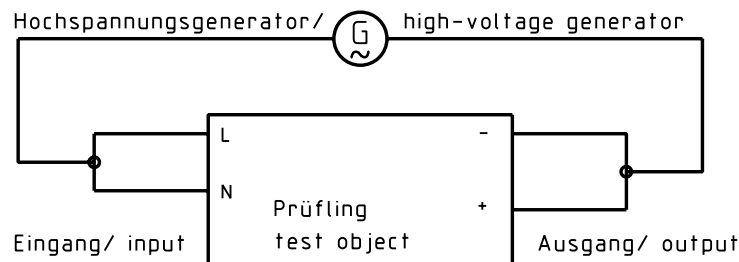
### 5.4 Wichtige Bedienungshinweise/ important user instructions

- Der Akku muß sicher und fest im Ladeschacht kontaktiert werden.
- Die Polung muß dabei beachtet werden.
- Bei fälschlicherweise verpolt eingelegtem Akku blinkt die LED schnell zur Fehleranzeige (siehe Punkt 5 LED-Anzeige).
- Keine Akkus einer Temperatur  $> 45^{\circ}\text{C}$  oder  $< 5^{\circ}\text{C}$  laden.
- Nicht in der prallen Sonne oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizung ect.) laden.

- The accu must be properly connected into the charging cup.
- Pay attention to the polarity.
- Otherwise the LED-display will show a quick flashing as an error-indication (as described in point 5 LED-Display)
- Don't insert cells of a temperature  $> 45^{\circ}\text{C}$  or  $< 5^{\circ}\text{C}$ .
- Do not charge if the device is under direct sun radiation or near a heat source like a heating element e.g.

### 5.5 Isolationsprüfung / Isolation test

Zwischen Ein- und Ausgang / between input and output 4,5kV 1sec.



Verpackung:

- Bedruckte Einzelverpackung mit Aufkleber " UK - Version "
- Gewicht pro Gerät: 0,382kg
- 24 Geräte je Umkarton

Packaging:

- Printed single package with label " UK - Version "
- Weight per device: 0.382kg
- 24 units per master carton

Bedienungsanleitung / Instruction manual

15. 1264. 057 - 01

6. Allgemeines/In general :

Für Batterieladegeräte ist der Vertreiber gemäß den Anforderungen in den Normvorschriften verpflichtet, den Produkten grundsätzlich eine Bedienungsanleitung beizufügen. Diese muß in der jeweiligen Landessprache des Landes, in dem das Produkt verkauft wird, folgendes enthalten :

- vor Inbetriebnahme ist die Gebrauchsanweisung zu lesen
- nur zur Verwendung in Räumen (vor Feuchtigkeit schützen)
- eine Warnung vor dem Laden von nicht aufladbaren Batterien
- Angaben über den Typ der Batterie, die Anzahl der Zellen, die Ladezeit sowie die Nennkapazität
- einen Hinweis, daß Zellen die Quecksilber, Cadmium oder Blei als elektrochemisch aktive Substanzen enthalten, entsorgungspflichtig sind.

For battery chargers the distributor is obliged, by the standard regulations, to add to the product an instruction leaflet. This must be written in the language of the country in which the product is to be sold and must contain the following:

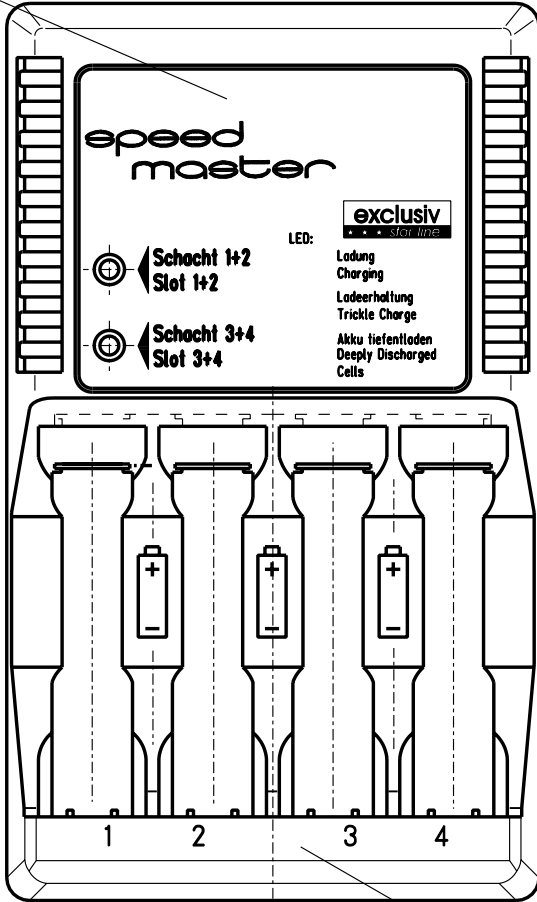
- please read the user instructions before using the charger
- for indoor use only (protect against moisture)
- a warning against the charging of non-rechargeable batteries
- information about the type of battery, the number of cells, the charging time and the nominal rating of the battery
- a direction that all cells containing mercury, cadmium or lead as electrochemical substances are subject to special waste disposal.

Firma / Company : FRIWO-Compit  
 Gerätetyp / Typ : Speed Master  
 Art.-Nr. / Order-No. : 1883511  
 Zeichnungs-Nr. / Part-No.: 15.1264.002-00

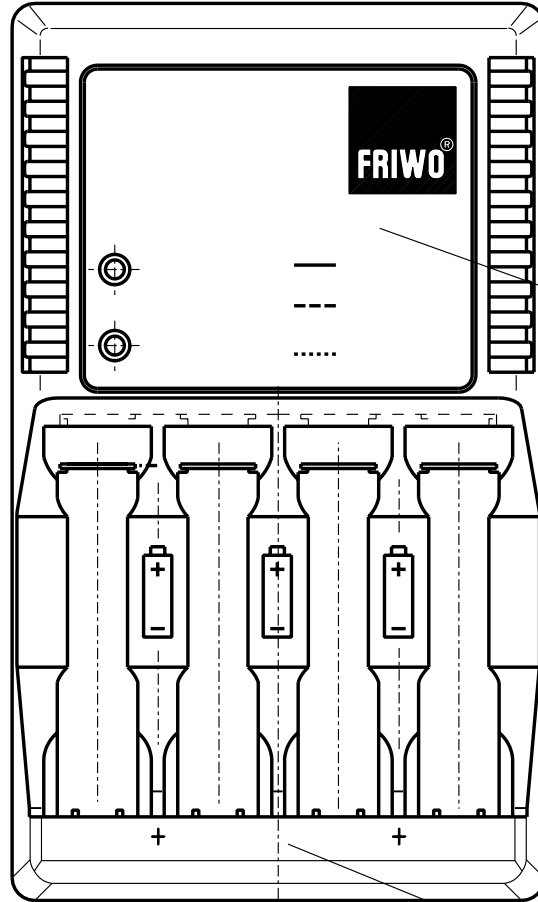
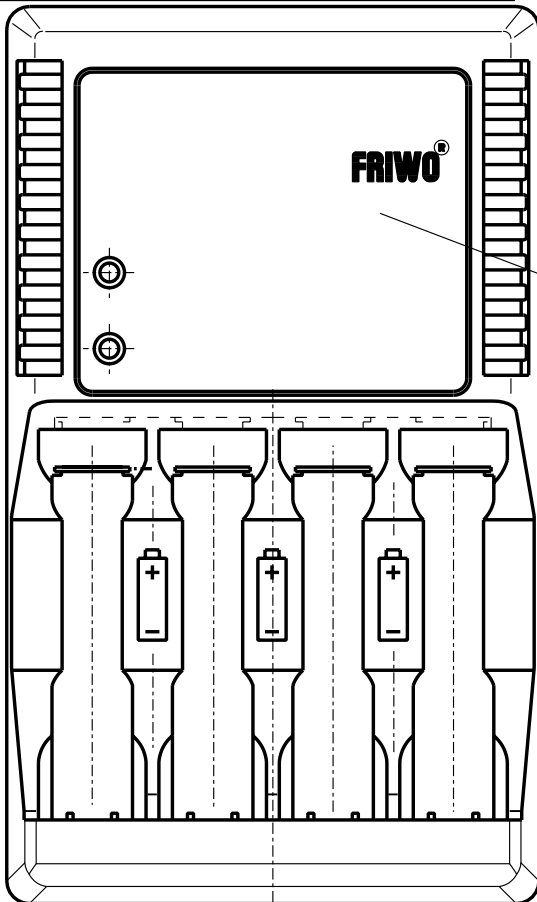
# LIEFERVORSCHRIFT SPECIFICATION

**FRIWO®**

Deckelbedruckung / Inscription:  
 15.1264.002-03 Marabu weiß/white 070



Deckelbedruckung / Inscription:  
 15.1264.002-06 Marabu weiß/white 070



Deckelbedruckung / Inscription:  
 15.1264.002-04 Marabu gelb/yellow 021

Deckelbedruckung / Inscription:  
 15.1264.002-07 Marabu gelb/yellow 021

Deckelbedruckung / Inscription:  
 15.1264.002-05 Marabu Königsblau/blue 059



## Produktbezogener Warnhinweis für FRIWO/CEAG-Produkte

Bitte Berücksichtigen Sie die chemotechnischen Eigenschaften der verwendeten Gehäuse- und Steckmaterialien!

Bewertung	ABS/ABS+PC/PC/PPE+PS
Gut beständig	Wasser, wässrige Salzlösungen, Waschlaugen, verdünnte Säuren und Alkalien
Bedingt beständig	Alkohole, alipatische Kohlenwasserstoffe, Öle und Fette
Unbeständig	Konzentrierte Mineralsäuren, aromatische bzw. halogenierte Kohlenwasserstoffe, Ester, Ether, Ketone

## Product related warning notice for FRIWO/CEAG products

Please consider the chemotechnical properties of the housing and plug material used!

Valuation	ABS/ABS+PC/PC/PPE+PS
well resistant	water, aqueous saline solutions, sud, diluted acid and alkali
conditionally resistant	alcohol, aliphatics, oil and fat
not resistant	concentrated mineral acid, aromatic and halogenated hydrocarbon, ester, ether, ketone