

<b>Firma / Company :</b>	<b>FRIWO</b>
<b>Gerätetyp / Type :</b>	<b>FW8030M/DT/15</b>
<b>Artikelnr. / Part-No. :</b>	<b>5449-FW8030MDT/15</b>
<b>Zeichnungsnr. / Drawing-No. :</b>	<b>15.4379.500-00</b>
<b>Datum / Date :</b>	<b>25.08.2015</b>
<b>Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales :</b>	<b>Werk</b>
<b>Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng. :</b>	<b>Kuhn</b>
<b>Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng. :</b>	<b>FECALI</b>
<b>Freigabe App. / Approved App.</b>	<b>FEPAZH</b>
<b>Freigabe / Approved</b>	<b>KSTWEG</b>

Wir bitten Sie, ein Exemplar mit Freigabevermerk an uns zurückzusenden. Sollten Sie dieser Spezifikation nicht unverzüglich widersprechen, gilt die Zustimmung und Fertigungsfreigabe auf Grundlage dieser Spezifikation als erteilt.

We may ask you to return one signed copy of this specification for our records as having your approval. Unless you do not enter your objection to the latest specification issue without delay, your acceptance and release for production on the basis of this specification is deemed to be given.

Kundenfreigabe / Customer Release:

Datum / Date:

Unterschrift / Signature:

Index / Rev.	Datum / Date	Name	Einzelheit / Detail
Ⓐ	2015/09/17	Kuhn	View of housing updated, see point 2.1.1.
Ⓑ	2016/04/18	Kuhn	Datecode position updated, see point 1. Bottom inscription changed to 15.4379.501-02XX, see point 2.1.1.

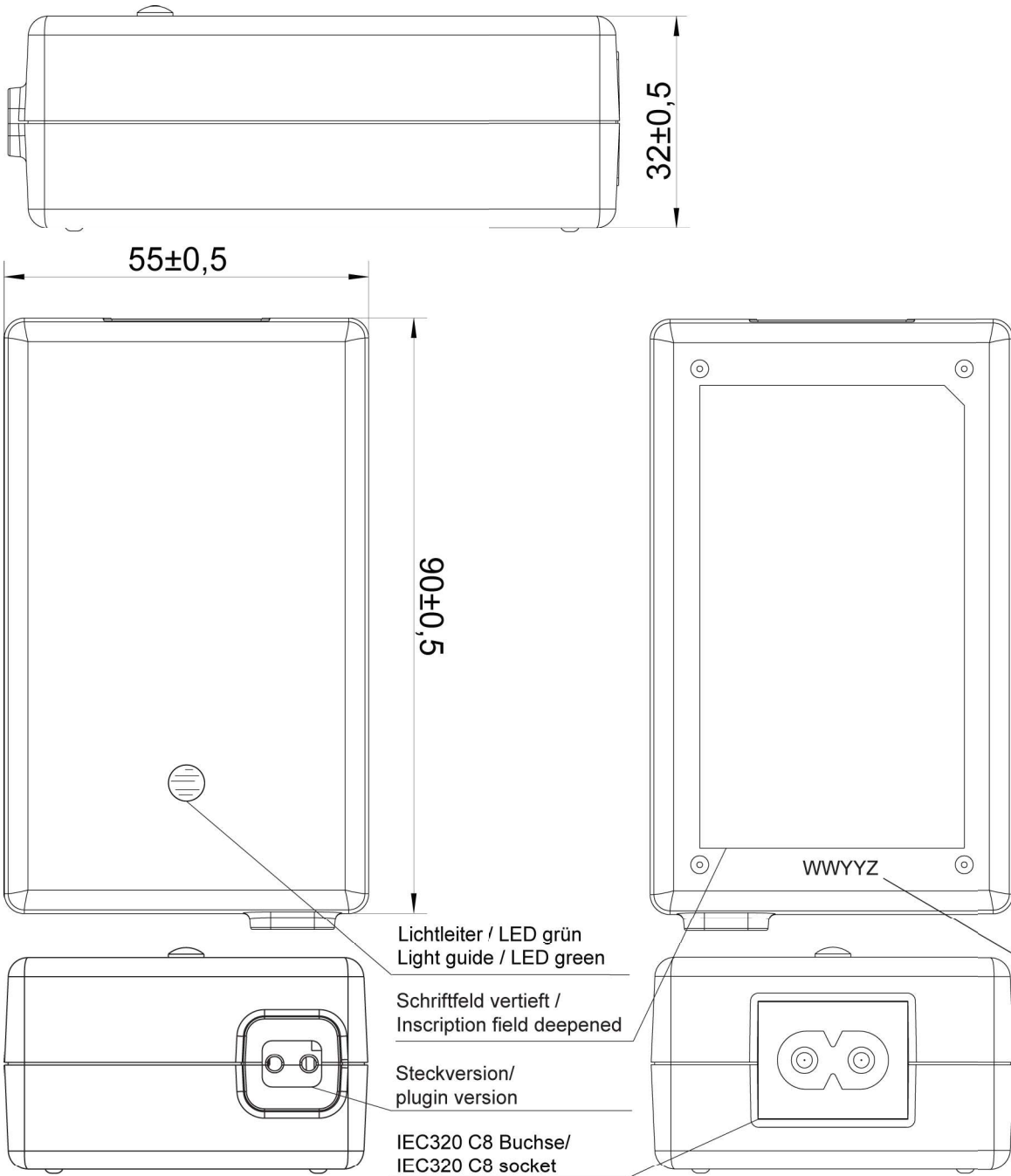
**Geschäftssitz / Headquarter**  
 FRIWO Gerätebau GmbH  
 Von-Liebig-Straße 11  
 D-48346 Ostbevern  
 Tel +49 2532/ 81-0  
 Fax +49 2532/ 81-112  
 www.friwo.de  
 WEEE-Reg.-Nr. DE 70846847

**Geschäftsführung / Management Board**  
 Martin Schimmelpfennig  
 Lothar Schwemm  
 St.-Nr. 346/5840/0923  
 Finanzamt Warendorf  
 USt.-Ident.-Nr. DE811114890  
 Amtsgericht Münster  
 HRB 9325

**Bankverbindung / Bank Details**  
*Sparkasse Münsterland-Ost*  
 BLZ 400 501 50 (EUR) Kto. 5 000 526  
 IBAN DE42 4005 0150 0005 0005 26  
 BLZ 400 501 50 (USD) Kto. 86 0000 23  
 SWIFT WELADED1MST  
*Commerzbank AG, Frankfurt a. M.*  
 BLZ 500 400 00 Kto. 5 811 419  
 IBAN DE05 5004 0000 0581 1419 00

# 1 Gehäuse / Housing:

Gehäusetyt / housing-typ: FOX30-D  
 Material: PC / ABS V0 125°C  
 Farbe Boden/ bottom colour: schwarz / black  
 Farbe Deckel/ cover colour: schwarz / black



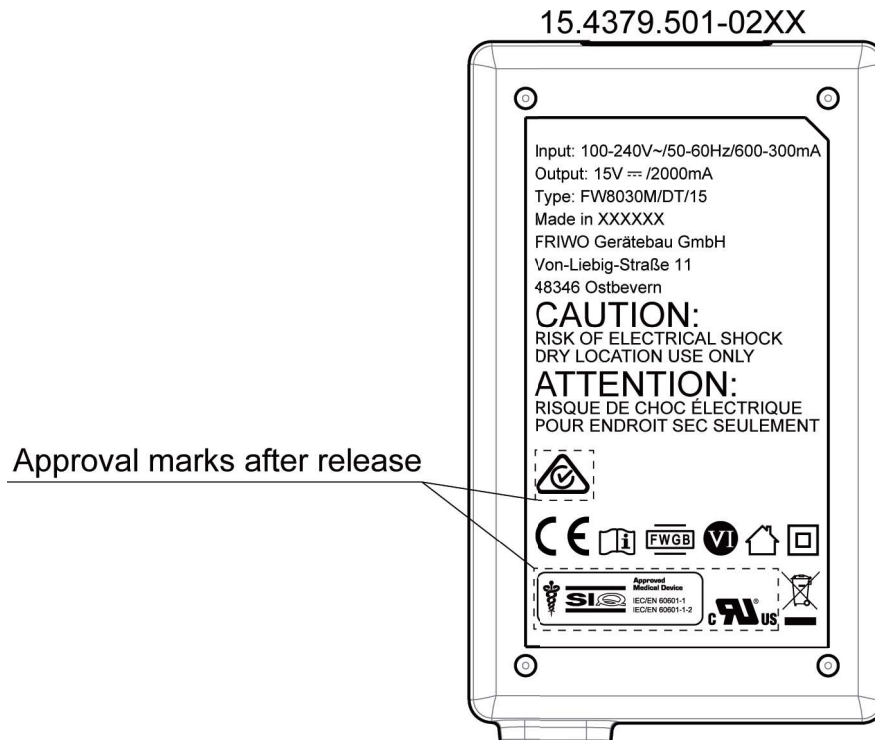
Datumscode nur an einer Position/ date-code only at one position "WWYYZ"  
 W=Wochel/ week Y=Jahr/ year Z=Fertigungsstätte/ Factory code  
 Note: with out/ ohne mark = FRIWO Gerätebau GmbH Germany

Ⓟ

## 2 Gehäuseaufschriften / Housing labelling:

### 2.1 Bodenbeschriftung / Bottom labelling

#### 2.1.1



15.4379.501-02DE/ XXXXXX = Germany

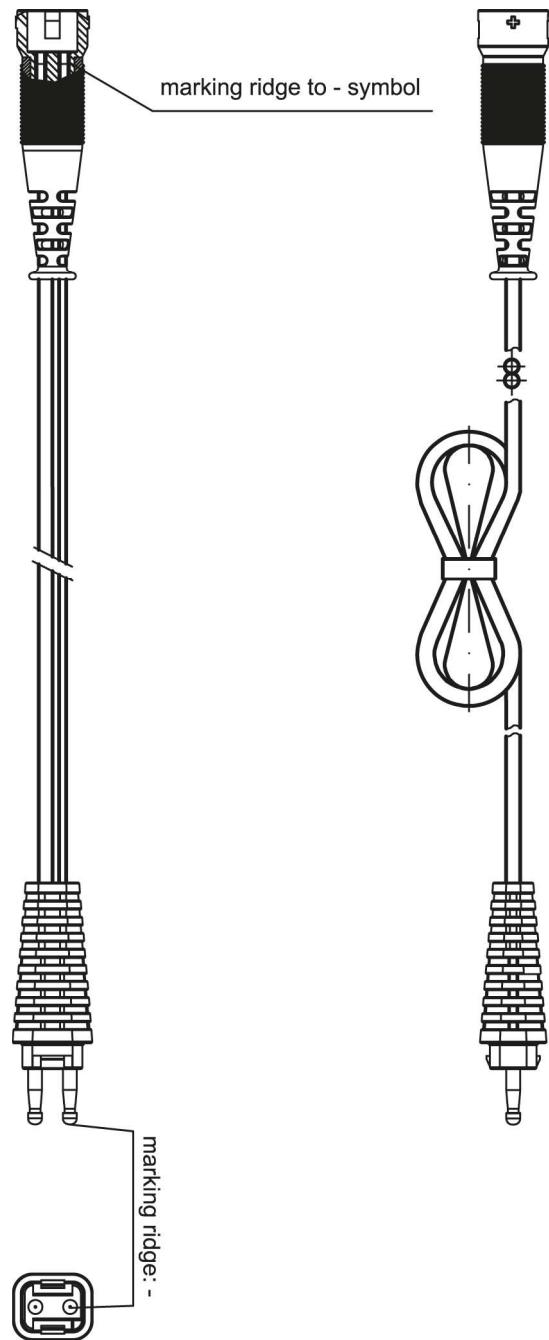
15.4379.501-02CN/ XXXXXX = China

15.4379.501-02VN/ XXXXXX = Vietnam

### 3 Leitungen / Leads:

3.1 Ausgangsleitung / output lead: 10.5608.003-20  
 Länge / length: 1830 mm  
 Querschnitt / cross section: 2XAWG20  
 Farbe / colour: schwarz / black

Polarität / polarity: siehe Zeichnung/ see drawing



#### **4 Verpackung / packaging:**

**4.1 Einzelverpackung / individual packaging:**  
15.1779.556-10

mit Beschriftung \* / with printing \*

\* AC/DC ADAPTER  
PART-NO: 5449-FW8030MDT/15  
SPEC.-NO.: 15.4379.  
INPUT: 100-240VAC  
OUTPUT: 15VDC/2A

**4.1.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions:** 125mm x 90mm x 36mm

**4.2 Sammelverpackung / bulk packaging:**  
28 er UMKARTON / Carton 28

**4.2.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions:** 433mm x 338mm x 196mm

**4.3 Anzahl der Geräte pro Umkarton / amount of units per master carton:** 47

**4.4 Gewicht pro Stück / weight per unit:** 185 g

**4.5 Lagertemperatur / storage temperature:** -10°C - +70°C / 10 to 95 rel. hum.

## **5 Allgemeine Prüfbedingungen / General test conditions:**

**5.1** In einem Bereich der Umgebungstemperatur von 0°C bis +45°C bei 95% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from 0°C to +45°C at 95% relative humidity, no condensation, the faultless function of the unit must be guaranteed.

## 6 Elektrische Prüfbedingungen / electrical tests:

6.1 Alle nachstehend aufgeführten Werte werden bei +25°C Raumtemperatur und nach 15 Minuten Einschaltdauer gemessen.

All values listed below are measured at an ambient temperature of +25°C and after 15 minutes of operation.

6.2 Eingangsdaten / Input data:

- |       |   |  |
|-------|---|--|
| 6.2.1 | Nenneingangsspannung<br>Nominal input voltage                                 | : 100-240V AC +10/-10%   |
| 6.2.2 | Nenneingangsfrequenz<br>Nominal input frequency                               | : 47-63Hz  |
| 6.2.3 | Nenneingangsstrom<br>Nominal input current                                    | : 0.6-0.3Arms @ bei Maxlast<br>: 0.6-0.3Arms @ max load              |
| 6.2.4 | Leerlaufleistungsaufnahme bei $U_E$<br>Stand-by power consumption at $U_{In}$ | : 115V AC, 230V AC : $\leq 0.1W$<br>: 115V AC, 230V AC : $\leq 0.1W$ |

6.3 Ausgangsdaten / Output data

Messaufbau siehe / Measuring setup see <http://www.friwo.de>

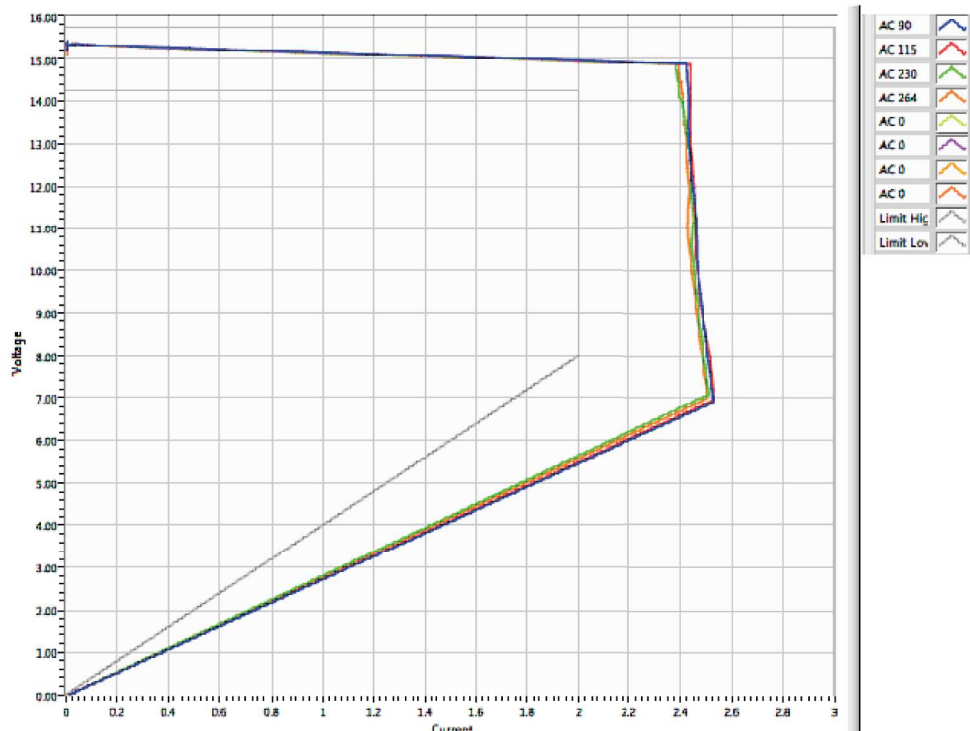
- |       |  |                              |                              |
|-------|--|------------------------------|------------------------------|
| 6.3.1 | Ausgangsspannung:<br>Nominal output voltage: | $U_A$ : 15V DC +5% / -5%     | $U_{Br}$ : $\leq 150mV_{ss}$ |
|       |  | $U_{out}$ : 15V DC +5% / -5% | $U_{Br}$ : $\leq 150mV_{pp}$ |

Add 0.1uF/50V ceramic capacitor and 10uF/50V aluminum electrolytic capacitor across the output terminal. Measured with 20MHz Bandwidth Oscilloscope.

- |       |   |  |
|-------|---|--|
| 6.3.2 | Nennausgangsstrom<br>Nominal output current | : $I_A$ : 2000mA<br>: $I_{out}$ : 2000mA |
|-------|---|--|

6.4 Efficiency :  $\geq 87\%$ (energy star level "VI").

6.4.1 Ausgangskennlinie / Output characteristic:



## 7 Sicherheitsanleitung / Safety details:

Sicherheitsaufbau nach / Safety-standard: IEC60601-1, ES60601-1  
 acc. to

Schutzklasse / Protection class : II

Trennung (prim.-sek.) : Galvanisch durch Wandler

Separation (prim.-sec.) : Galvanic by transformer

Kriech- und Luftstrecken / Creepage distance and clearance :  $\geq$  Kr : 8mm, Lu : 6mm ; Cr : 8mm, Cl : 6mm

Ableitstrom : I Ableit  $\leq$  10 $\mu$ A  
 Gemessen nach IEC60601-1 siehe [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Leakage current : I leak  $\leq$  10 $\mu$ A  
 According to IEC60601-1 see [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Hochspannungstest / High-voltage test :  $\geq$  4,2kVac

Anwendungsbereich : Medizinische Anwendungen

Range of application : Medical applications

Umgebungstemperatur / Ambient temperature range : 0°C bis / to +45°C

## 8 CE-Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Wir, der Hersteller, erklären hiermit, dass das Produkt: /  
*We, the manufacturer, hereby confirm, that the product:*

Gerätetyp / Type: FW8030M/DT/15  
 Artikel-Nr. / Part-No.: 5449-FW8030MDT/15  
 Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.4379.500-00

weitere Merkmale /  
*additional information:*

mit der beiliegenden Beschreibung die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (gültig bis 19. April 2016) der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (gültig ab 20. April 2016), der EMV-Richtlinie 2014/30/EG und Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG erfüllt.

Hiermit bestätigen wir, dass unsere Produkte, unabhängig von der Produktionsstätte, RoHS- konform produziert werden und die Anforderungen der EU Richtlinie 2011/65/EU (Neufassung der Richtlinie 2002/95/EU) erfüllen.

*with the enclosed description fulfils the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC (valid to 19. April 2016) the Low Voltage Directive 2014/35/EU (valid from 20. April 2016), the regulations of the EMC Directive 2014/30/EC and the eco design Directive 2009/125/EC.*

*Hereby, we certify that our products, regardless of the production location, RoHS compliant and fulfill the directive 2011/65/EC (revised version: directive 2002/95/EC).*

Das Gerät entspricht der / *The unit corresponds to:*

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a) Niederspannungsrichtlinie /<br><i>Low Voltage Directive</i> | b) EMV-Richtlinie /<br><i>EMC Directive</i>   | c) Öko Design /<br><i>ECO Design</i>    |
| <input type="checkbox"/> EN60601-1 Ed.3 07/2007                | <input type="checkbox"/> EN 60601-1-2 12/2007 | <input type="checkbox"/> Not applicable |

Ausstelldatum / *Date of issue:* 25.08.2015




Firmenstempel / Company stamp

Armin Wegener  
 Vice President Research & Development

## 9 EMC-specification

9.1 Noise-suppressed: Acc. to EN55014-1/2, EN55022/24 and FCC part 15 Class B.

9.2 Harmonic current emissions acc. to IEC 61000-3-2

9.3 Voltage Flicker: acc. To IEC 61000-3-3

9.4 Immunity to electrostatic discharge (ESD): acc. to IEC 61000-4-2

Discharge characteristic	Test level	Assessment criteria U <sub>in</sub> 120Vac	Assessment criteria U <sub>in</sub> 230Vac
Air discharge	±8KV	B	B
Contact discharge	±6KV	B	B
Indirect discharge	±8KV	B	B

9.5 Immunity to radiated electromagnetic field: acc. to IEC 61000-4-3 Test characteristic: 80 - 1000 MHz; 80% AM (1 kHz)

Test level	Assessment criteria
3V/m	A

9.6 Immunity to fast electric transients (burst): acc. to IEC 61000-4-4

Test level	Assessment criteria U <sub>in</sub> 230Vac
2KV	A

9.7 Surge capability: acc. to IEC 61000-4-5

Surge voltage	Assessment criteria U <sub>in</sub> 120Vac	Assessment criteria U <sub>in</sub> 230Vac
1KV (Line to Line)	B	B
2KV (Line to Ground)	B	B

9.8 Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields: acc. to IEC 61000-4-6 Test characteristic: 0.15 – 80MHz; 80% AM (1 kHz)

Test level	Assessment criteria
3V	A

9.9 Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations.

9.9.1 Test acc. to IEC 61000-4-11 Test performed at U<sub>in</sub> = 230VAC /120VAC

Voltage dips

Test level % U <sub>N</sub>	Voltage dips and short interruptions	duration time of voltage dips (in halfsine)	Test result U <sub>in</sub> 120Vac	Test result U <sub>in</sub> 230Vac
0	100	0.5	B	A
40	60	1	B	A
		5	B	B
		10	B	B
		25	B	B
		50	B	B

9.10 Assessment criteria

a. Agreed operational behaviour within the specified limits.

b. Time limited functional diminishment of malfunction during the tests is permitted. The function is self-reactivated by the unit following completion of the tests.

c. Malfunction is permitted. The function can be reactivated either by reconnection to the mains or by operator intervention.