



Firma / Company : FRIWO

Gerätetyp / Type : FW8030M/DT/15

Artikelnr. / Part-No. : 1898184

Zeichnungsnr. / Drawing-No. : 15.4379.500-00

Datum / Date : 25.08.2015

Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales : Werk

Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng. : Kuhn

Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng. : FECALI

Freigabe App. / Approved App. : FEPAZH

Freigabe / Approved : KSTWEG

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 change...
Ⓒ	2016/06/23	Kuhn	Packaging specification added, see point 4.
Ⓓ	2016/07/13	Kuhn	Folding box printing updated, see point 4. Declaration of conformity updated, see point 8.

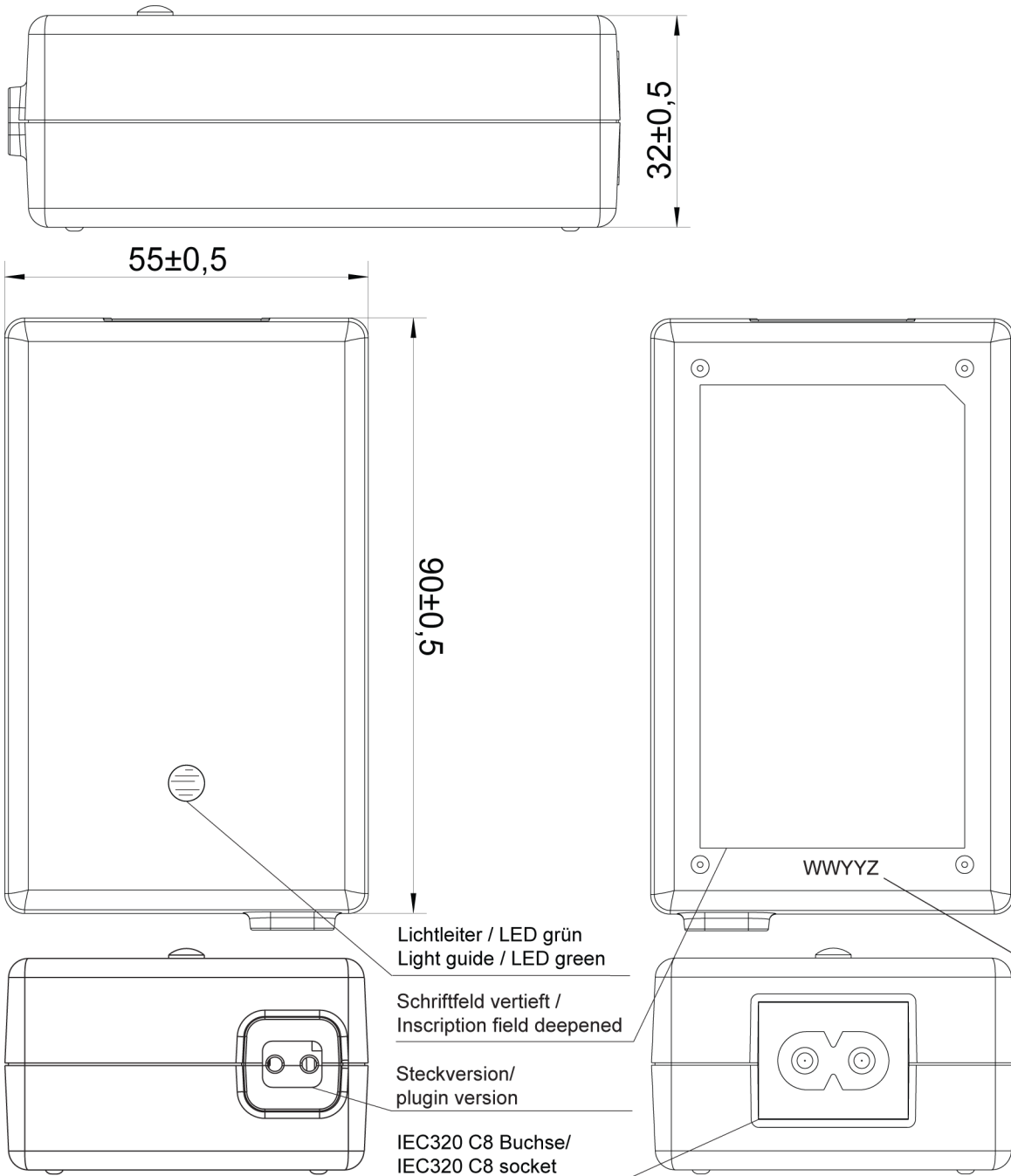
Geschäftssitz / Headquarter
 FRIWO Gerätebau GmbH
 Von-Liebig-Straße 11
 D-48346 Ostbevern
 Tel +49 2532/ 81-0
 Fax +49 2532/ 81-112
 www.friwo.de
 WEEE-Reg.-Nr. DE 70846847

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:

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



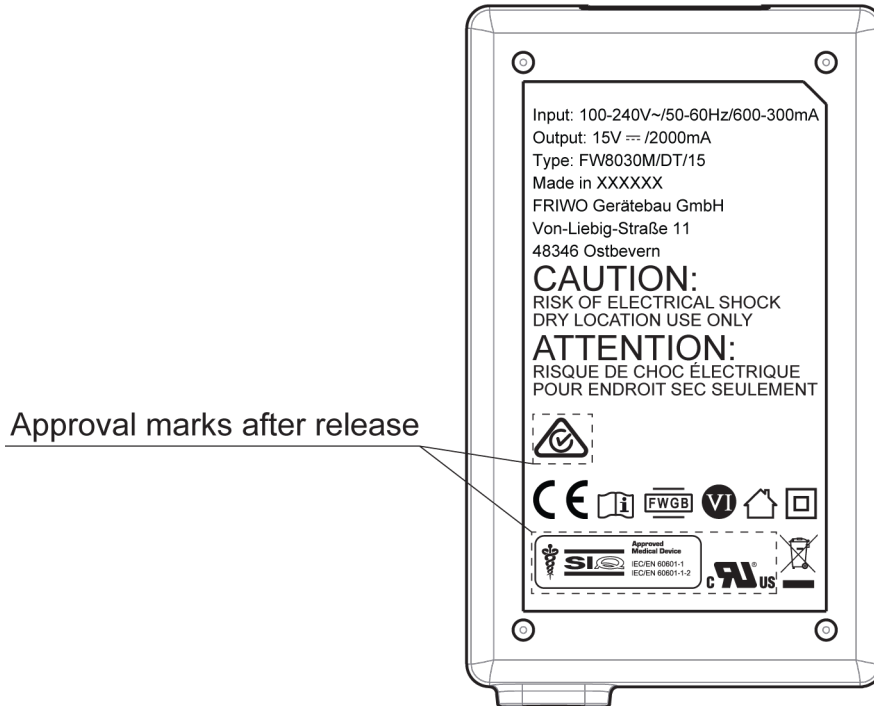
Datumscode nur an einer Position/ date-code only at one position "WWYYZ"
 W=Woche/ week Y=Jahr/ year Z=Fertigungsstätte/ Factory code
 Note: with out/ ohne mark = FRIWO Gerätebau GmbH Germany

2 Gehäuseaufschriften / Housing labelling:

2.1 Bodenbeschriftung / Bottom labelling

2.1.1

15.4379.501-02XX



15.4379.501-02DE/ XXXXXX = Germany

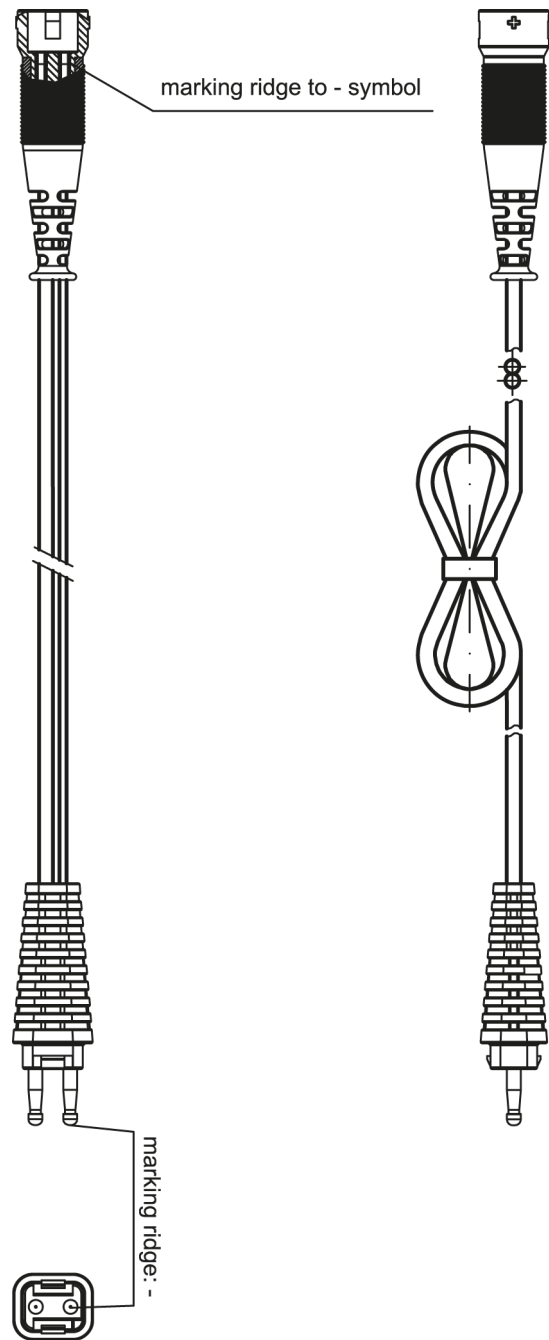
15.4379.501-02CN/ XXXXXX = China

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.: 1898184
 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.

4.6 Verpackungsvorschriften / packaging specification:



Master packing only for Asia production

Notes:

- 1) 47pcs per carton
- 2) 6 cartons per layer
- 3) 5 layers on 1st pallet + 4 layers on 2nd pallet
- 4) 2 pallets stacked one over another

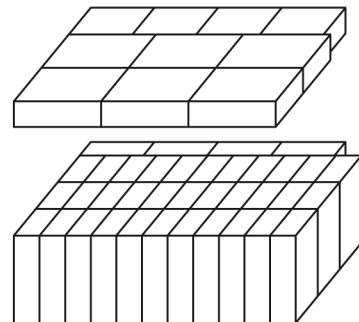
1 Stack (5-layer-pallet and 4-layer-pallet)
 = (1410pcs + 1128pcs)
 = 2538pcs per stack

22 pallets (11 stacks of each type)
 = 27918pcs per 20 foot container

48 pallets (24 stacks of each type)
 = 60912pcs per 40 foot container

One label on each master carton,
 labels must face outside when loading pallet

Inner packing with box 15.1779.556-10



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

6.3 Ausgangsdaten / Output data

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

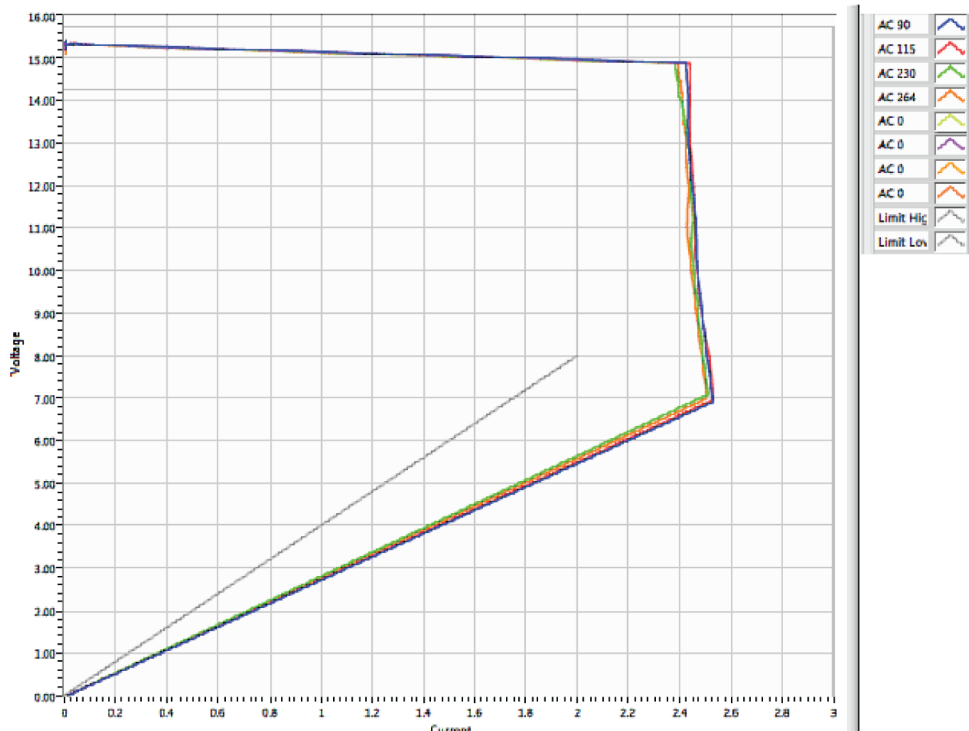
- | | | | |
|-------|--|------------------------------|------------------------------|
| 6.3.1 | Ausgangsspannung:
Nominal output voltage: | U_A : 15V DC +5% / -5% | U_{Br} : $\leq 150mV_{ss}$ |
| | | U_{out} : 15V DC +5% / -5% | U_{Br} : $\leq 150mV_{pp}$ |

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
Nominal output current | : I_A : 2000mA
: 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 μ A
 Gemessen nach IEC60601-1 siehe www.friwo.de

Leakage current : I leak \leq 10 μ A
 According to IEC60601-1 see 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.: 1898184

Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.4379.500-00

weitere Merkmale /
additional information:

mit der beiliegenden Beschreibung die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU 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 erfüllen.

with the enclosed description fulfils the requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/EU, the regulations of the EMC Directive 2014/30/EU 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/EU.

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

a) Niederspannungsrichtlinie /
Low Voltage Directive

EN60601-1 Ed.3 12/2013

b) EMV-Richtlinie /
EMC Directive

EN 60601-1-2 12/2007

c) Öko Design /
ECO Design

Not applicable

Ausstelldatum / *Date of issue:* 13.07.2016



A. Wegener

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 _{in} 120Vac	Assessment criteria U _{in} 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 _{in} 230Vac
2KV	A

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

Surge voltage	Assessment criteria U _{in} 120Vac	Assessment criteria U _{in} 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_{in} = 230VAC /120VAC

Voltage dips

Test level % U _N	Voltage dips and short interruptions	duration time of voltage dips (in halfsine)	Test result U _{in} 120Vac	Test result U _{in} 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.