



**Firma / Company :**

**Distribution**

Gerätetyp / Type : FW7599/EU/12  
 Artikelnr. / Part-No. : 1894628  
 Zeichnungsnr. / Drawing-No. : 15.3440.511-03  
 Datum / Date : 15.06.2011

Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales : Leifken  
 Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng. : Kuhn  
 Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng. : KSTST  
 Freigabe App. / Approved App. : PRFFR  
 Freigabe / Approved : ARVKU

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

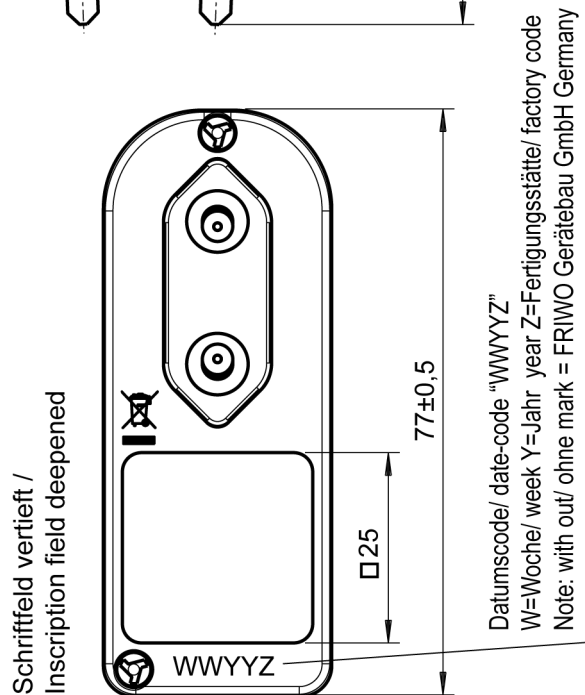
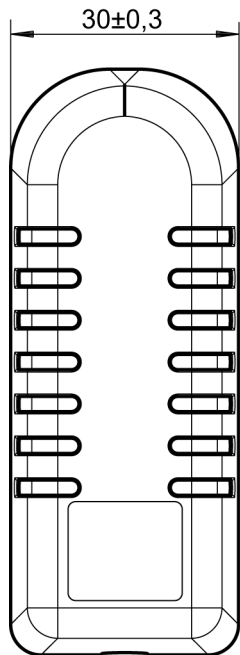
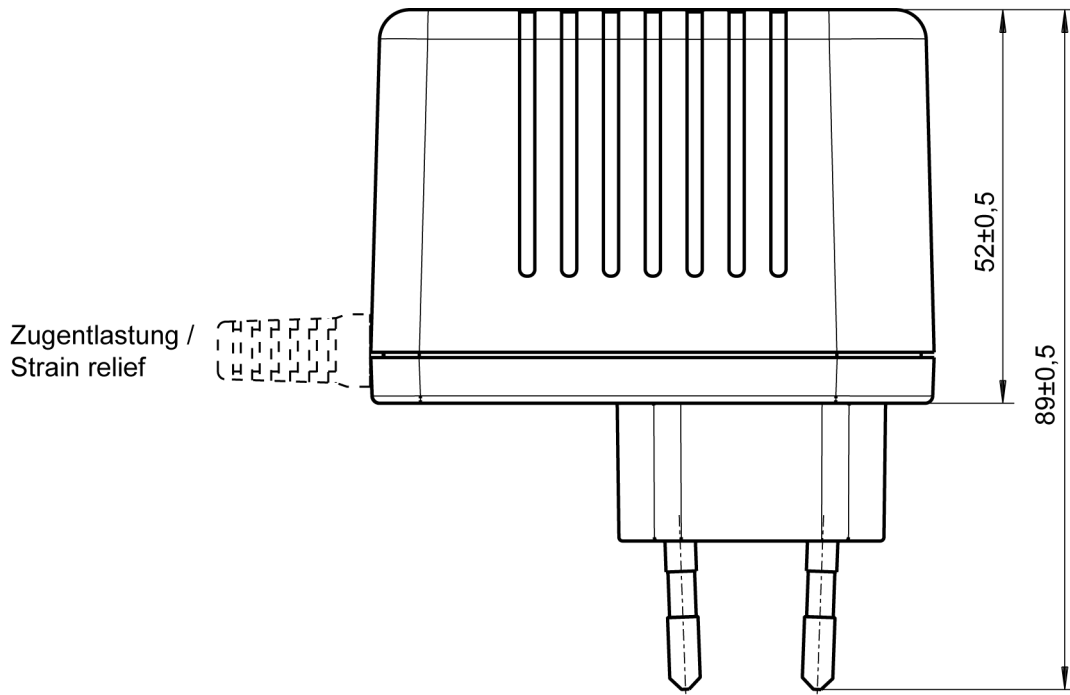
**Geschäftssitz / Headquarter**  
 FRIWO Gerätebau GmbH  
 Von-Liebig-Straße 11  
 D-48346 Ostbevern  
 Tel +49 2532/ 81-0  
 Fax +49 2532/ 81-112  
 www.friwo.de  
 WEEE-Reg.-Nr. DE 70846847

**Geschäftsführung / Management Board**  
 Felix Zimmermann  
 Peter Vogt  
 Klaus Schilling  
 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:**

Gehäusetypp / housing-typ: PP8-45/Schraubgeh.  
Material: PC / ABS V0 125°C  
Farbe Boden/ bottom colour: schwarz / black  
Farbe Deckel/ cover colour: schwarz / black

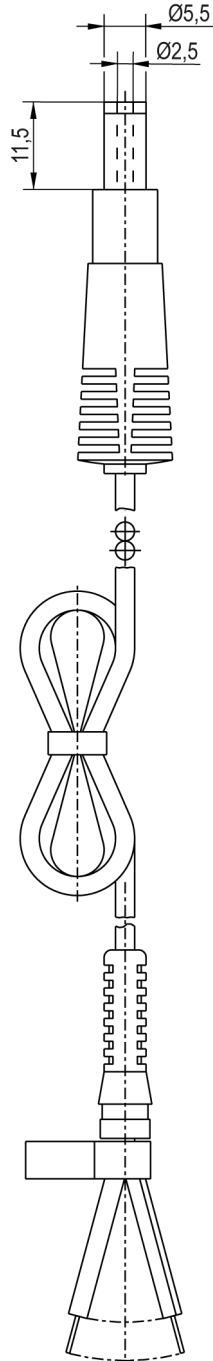




**3 Leitungen / Leads:**

**3.1** Ausgangsleitung / output lead: 11.8244.103-10  
Länge / length: 2000 mm  
Querschnitt / cross section: 2XAWG20  
Farbe / colour: schwarz / black

Polarität / polarity: innen/ inside = +



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

##### **4.1 Einzelverpackung / individual packaging:** 11.2688.056-20

mit Beschriftung \* / with printing \*

\* SPEC.-NO.: 15.3440  
PART.-NO.: 1894628  
OUTPUT: 12V DC/ 1A  
INPUT: 100-240V AC

##### **4.1.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions:** 108mm x 90mm x 51mm

##### **4.2 Sammelverpackung / bulk packaging:** 56 er UMKARTON / Carton 56

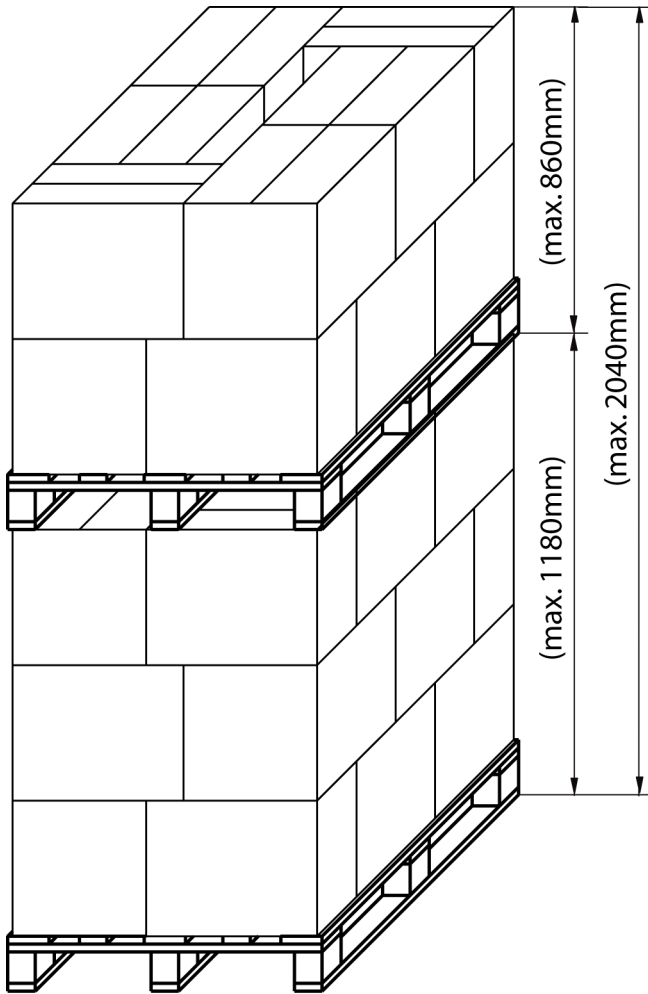
##### **4.2.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions:** 433mm x 338mm x 344mm

##### **4.3 Anzahl der Geräte pro Umkarton / amount of units per master carton:** 84

##### **4.4 Gewicht pro Stück / weight per unit:** 120 g

##### **4.5 Lagertemperatur / storage temperature:** -40°C - +70°C / 10 to 95 rel. hum.

**4.6** Verpackungsvorschriften / packaging specification:



**Master Packing**

Notes:

- 1) 84 pcs per carton
- 2) 6 cartons per layer
- 3) 3 layers on 1st pallet + 2 layers on 2nd pallet
- 4) 2 pallets stacked one over another
- 5) total 2520 pcs per stack

22 pallets (11 stacks)  
= 27720 pcs  
= 1 20 foot container

48 pallets (24 stacks)  
= 60480 pcs  
= 1 40 foot container

Weight per stack ca. 485kg

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

**5.1** In einem Bereich der Umgebungstemperatur von -5°C bis +45°C bei 90% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from -5°C to +45°C at 90% 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 +20°C Raumtemperatur und nach 15 Minuten Einschaltdauer gemessen.

All values listed below are measured at an ambient temperature of +20°C and after 15 minutes of operation.

### 6.2 Eingangsdaten / Input data:

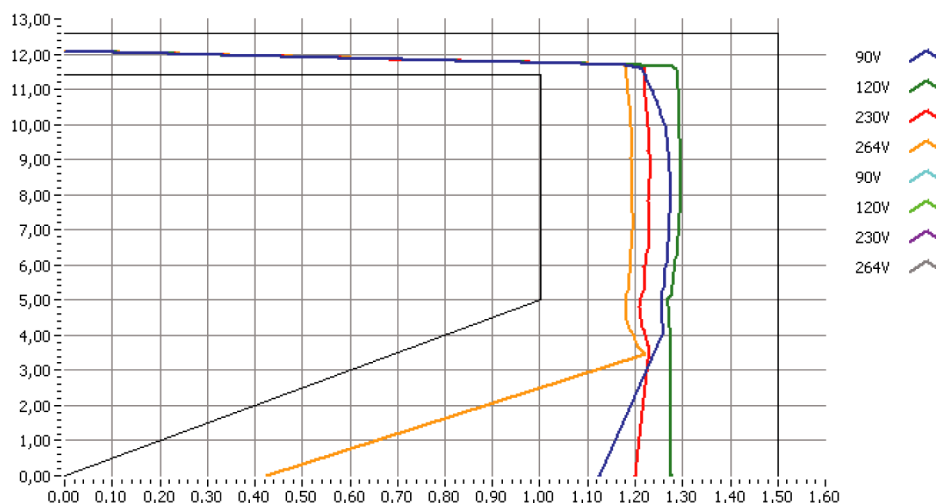
- |       |   |                         |                      |
|-------|---|-------------------------|----------------------|
| 6.2.1 | Nenneingangsspannung<br>Nominal input voltage                                 | : 100-240V AC ±15%      | : 100-240V AC ±15%   |
| 6.2.2 | Nenneingangsfrequenz<br>Nominal input frequency                               | : 50-60Hz               | : 50-60Hz            |
| 6.2.3 | Nenneingangsstrom<br>Nominal input current                                    | : 0,3Arms @ bei Maxlast | : 0,3Arms @ max load |
| 6.2.4 | Leerlaufleistungsaufnahme bei $U_E$<br>Stand-by power consumption at $U_{In}$ | : 230V AC : ≤ 0,3W      | : 230V AC : ≤ 0,3W   |
| 6.2.5 | Wirkungsgrad<br>energy efficiency   | : ≥ 78%                 | : ≥ 78%              |

Energetischer Wirkungsgrad gemäss Code of Conduct, CEC, Energystar und MEPS  
 Energy efficiency measured acc. to Code of Conduct, CEC, Energystar and MEPS

### 6.3 Ausgangsdaten / Output data

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

- |       |  |                              |                      |
|-------|--|------------------------------|----------------------|
| 6.3.1 | Ausgangsspannung:<br>Nominal output voltage: | $U_A$ : 12V DC +5% / -5%     | $U_{Br}$ : ≤ 120mVss |
|       |  | $U_{out}$ : 12V DC +5% / -5% | $U_{Br}$ : ≤ 120mVpp |
| 6.3.2 | Nennausgangsstrom<br>Nominal output current  | : $I_A$ : 1000mA             |                      |
|       |  | : $I_{out}$ : 1000mA         |                      |
| 6.3.3 | Ausgangskennlinie / Output characteristic:   |                              |                      |





## 7 Sicherheitsanleitung / Safety details:

Sicherheitsaufbau nach / Safety-standard: EN60950-1  
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 : 6.4mm, Lu : 4mm ; Cr : 6.4mm, Cl : 4mm

Ableitstrom : I Ableit  $\leq$  10 $\mu$ A  
Gemessen nach EN60950-1 siehe [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Leakage current : I leak  $\leq$  10 $\mu$ A  
According to EN60950-1 see [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Hochspannungstest / High-voltage test :  $\geq$  3kVac

Anwendungsbereich : Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrische Büromaschinen

Range of application : Information Technology Equipment including electrical office equipment

Umgebungstemperatur / Ambient temperature range : -5°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: FW7599/EU/12

Artikel-Nr. / Part-No.: 1894628

Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.3440.511-03

weitere Merkmale /  
*additional information:*

mit der beiliegenden Beschreibung die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG,  
 der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG erfüllt.

*with the enclosed description fulfils the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC, the regulations  
 of the EMC Directive 2004/108/EC  
 and the eco design Directive 2009/125/EC.*

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

a) Niederspannungsrichtlinie /  
*Low Voltage Directive*

EN 60950-1 11/2006

b) EMV-Richtlinie /  
*EMC Directive*

EN 61000-3-2 10/2006  
 EN 55022 05/2008  
 EN 55024 10/2003  
 EN 61000-3-3 1995

c) Öko Design /  
*ECO Design*

Step 2  
 EN 62301 2005  
 EC 278 2009

Ausstelldatum / *Date of issue:* 28.06.2010



Quality Manager

i. A. Klaus Dieter Bischoff



Firmenstempel / Company stamp



Manager Product Design FPS i. V. Armin Wegener

## 9 Links & Miscellaneous

### 9.1 EMV-Spezifikation / EMC-Specification

Schutz gegen Beeinflussung nach ITU-T K21  
 Protection against Interference acc. to ITU-T K21

Test Nummer Test No.	Prüfpegel Test level	Testergebnis Test result
5.1.1.a	Enhanced test level 6kV	A
5.1.1.b	Enhanced test level 6kV	A
5.1.2.a	Enhanced test level 10kV	A
5.1.2.b	Enhanced test level 10kV	A
5.2.2.a	Enhanced test level 1500V	A
5.2.2.b	Enhanced test level 1500V	A
6.1.a	Enhanced test level 15kV	A
6.2.b	Enhanced test level 8kV	A

### 9.2 Bewertungskriterium für / Acceptance criteria for ITU-T K21

#### Kriterium A

Das Gerät widersteht dem Test ohne Beschädigung oder andere Störung und funktioniert nach dem Test innerhalb der spezifizierten Begrenzungen richtig. Das Gerät muß während des Tests nicht richtig funktionieren.

#### Criterion A

Equipment shall withstand the test without damage or other disturbance (such as corruption of software or misoperation of fault-protection facilities) and shall operate properly within the specified limits after the test. It is not required to operate correctly durring the test.

#### Kriterium B

Es besteht, resultierend aus den Tests, aus dem Gerät keine Brandgefährdung. Alles möglichen Beschädigungen, wenn Sie auftreten, werde auf einen kleinen Teil der Ausrüstung begrenzt.

#### Criterion B

A fire hazard shall not arise in the equipment as a result of the tests. Any damage, if it occurs, shall be confined to a small part of the equipment.

### 9.3 Funkenstört nach 55022/B und FCC15/B Noise-suppressed acc. to 55022/B and FCC15/B

### 9.4 Störfestigkeitseigenschaften nach EN 55024 Immunity characteristic acc. to EN 55024

## 10 Mechanical Tests

### 10.1 Ball Impact Test

The Impact Test shall be performed as described in IEC60950-1, Clause 4.2.5

At least 10 Impact tests are required of which at least 8 impact tests shall be done exactly alongside the gap between the 2 enclosure parts. These 8 tests shall impact directly on the location of the gap & shall be equally divided around the contour of the enclosure. The remaining 2 impact tests shall be done at random on other parts of the enclosure.

After the test:

- None of the interior hazardous parts of the PSU shall be accessible with the test finger as defined in IEC60950-1. If non hazardous parts at the low voltage side of the PSU are accessible, this is not considered as a failure, however, if the design of the housing is symmetrical and thus the opening of that housing can also occur at the side where hazardous parts are located, then the vendor must investigate if this could cause an hazardous situation as well.

### 10.2 Housing Bending Test

- a) At outer corner of housing in longest distance.
- b) A force of 500N
- c) Device is backed up from the bottom housing.

### 10.3 Housing Pull Out Test

Pull the top housing vertically until the top and bottom housing opened.

The pull velocity has to be 10 mm/min.

Acceptance criteria : the force where top and bottom housing opened has to be min 1000N.  
(Thomson spec 600N)

### 10.4 Drop Test

The Power Supply MUST remain operational within specifications after being dropped twice on any side without its shipping carton from a high of 120cm onto a concrete floor. The Power Supply MUST NOT have any cracks or other deformations that could incur the risk of an electric shock.