

**Firma / Company :**

**Distribution**

Gerätetyp / Type :

DT6012

Artikelnr. / Part-No. :

1830993

Zeichnungsnr. / Drawing-No. :

15.2967.500-00

Datum / Date :

JUL.27.2009

Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales :

Werk

Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng. :

FEWHJG

Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng. :

FESINL

Freigabe App. / Approved App.

FEPAZH

Freigabe / Approved

FELCCH

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
①	2010/01/27	Kuhn	Eco/ Design added, see point 8.
②	2011/07/14	Kuhn	Bottom inscription changed to 15.2967.501-13, see point 2.1.1. De...
③	2011/08/05	SimonLiang	MR2011-1-1720>Delete EN55024, EN55014-1
④	2012/03/06	Kuhn	Printing for folding box added, see point 4.1.
⑤	2013/01/30	Kuhn	EMV directive corrected, 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**

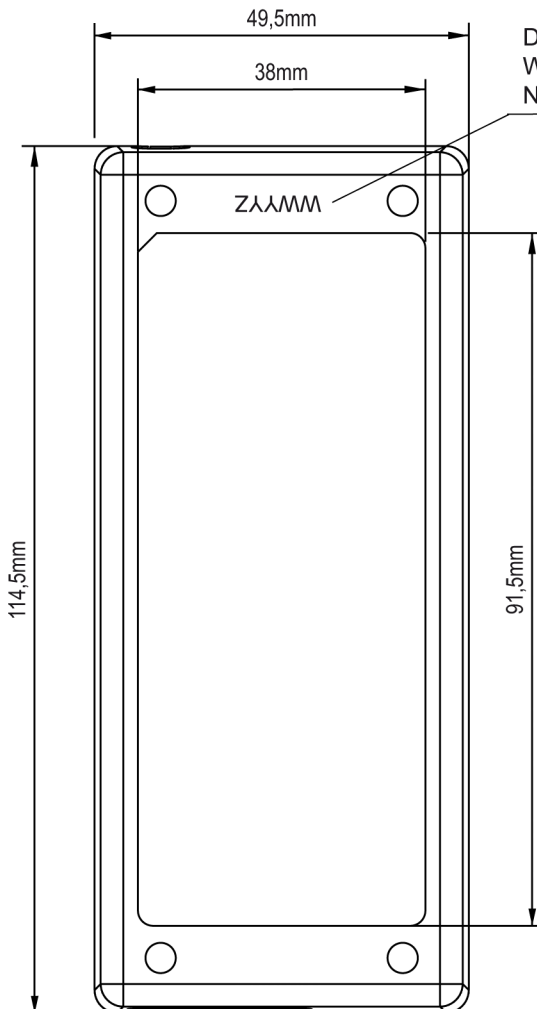
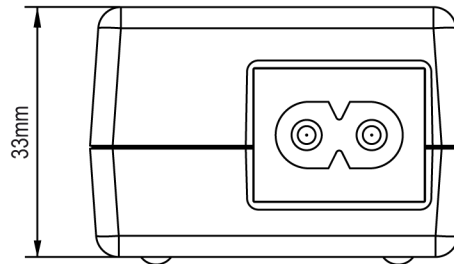
Felix Zimmermann  
 Peter Vogt  
 Klaus Schilling  
 St.-Nr. 346/5840/0923  
 Finanzamt Warendorf  
 USt.-Ident.-Nr. DE811114890  
 Amtsgericht Münster  
 HRB 9325

**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

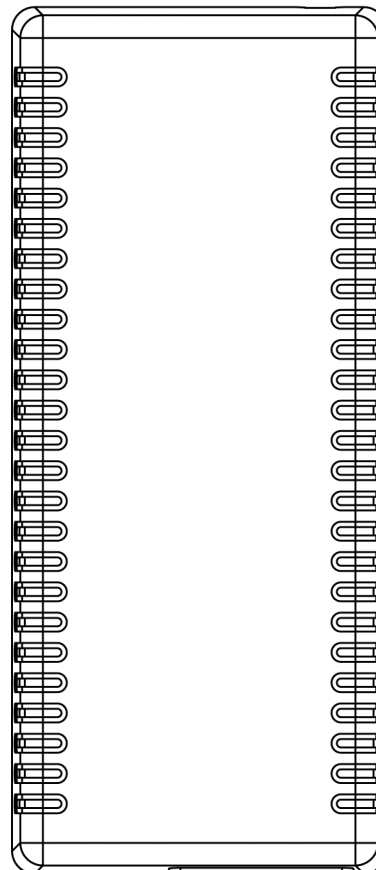
**1 Gehäuse / Housing:**

Gehäusetyp / housing-typ: DT60  
 Material: PC / ABS V0 125°C  
 Farbe Boden/ bottom colour: schwarz / black  
 Farbe Deckel/ cover colour: schwarz / black



Datumscode/ date-code "WWYYZ"  
 W=Woche/ week Y=Jahr/ year Z=Fertigungsstätte/ Factory code  
 Note: with out/ ohne mark = FRIWO Gerätebau GmbH Germany

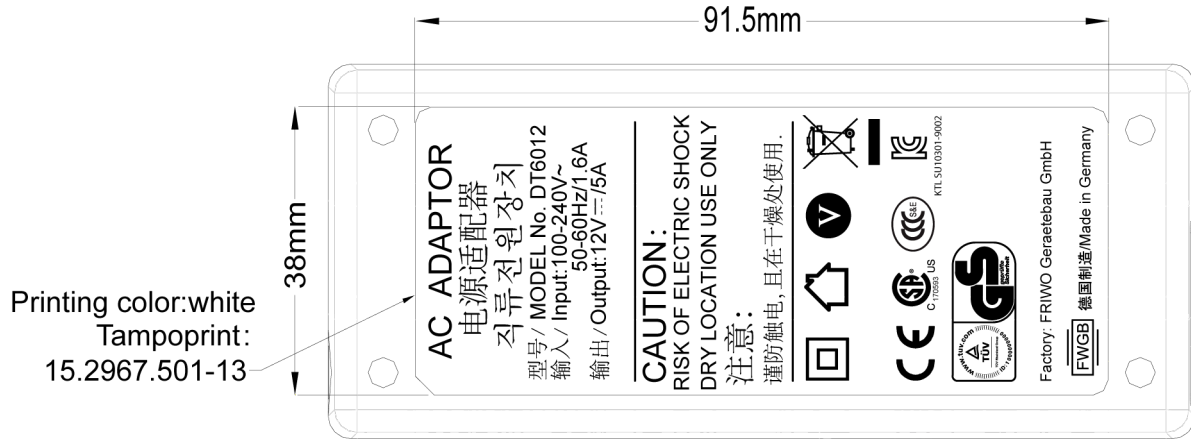
Schriftfelder vertieft /  
 Inscription fields deepened



**2 Gehäuseaufschriften / Housing labelling:**

**2.1 Bodenbeschriftung / Bottom labelling**

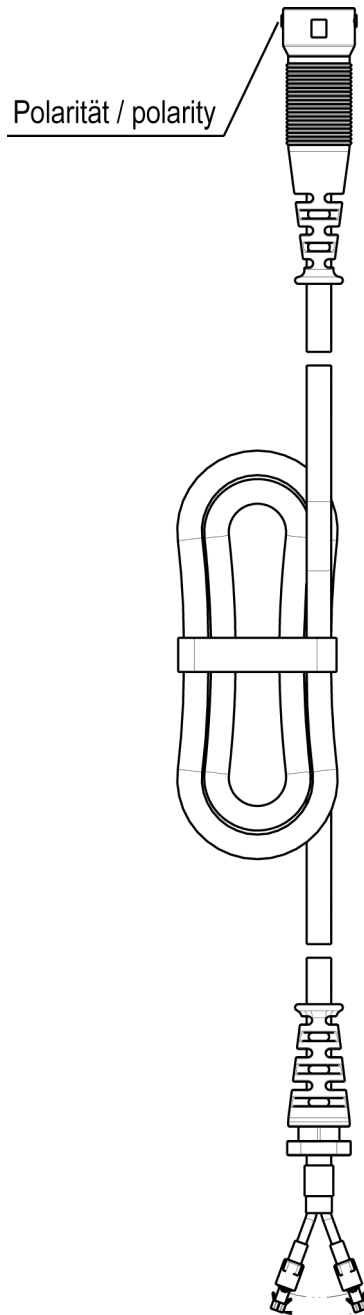
**2.1.1**



### 3 Leitungen / Leads:

- 3.1 Ausgangsleitung / output lead: 10.5567.303-190  
Länge / length: 1830 mm  
Querschnitt / cross section: 2XAWG16  
Farbe / colour: schwarz / black

Polarität / polarity:



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

##### **4.1 Einzelverpackung / individual packaging:** 11.0817.056-30

mit Beschriftung \* / with printing \*

\* AC/DC ADAPTER  
SPEC.-NO.: 15.2967.  
PART.-NO.: 1830993  
OUTPUT: 12V DC/ 5A  
INPUT: 100-240V AC

##### **4.1.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions:** 133mm x 90mm x 66mm

##### **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:** 50

##### **4.4 Gewicht pro Stück / weight per unit:** 280 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 +40°C bei 95% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from 0°C to +40°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 : 100-240V AC +10/-10%  
 Nominal input voltage : 100-240V AC +10/-10%

6.2.2 Nenneingangsfrequenz : 50-60Hz  
 Nominal input frequency : 50-60Hz

6.2.3 Leerlaufleistungsaufnahme bei  $U_E$  : 115V AC, 230V AC :  $\leq 0.5W$   
 Stand-by power consumption at  $U_{in}$  : 115V AC, 230V AC :  $\leq 0.5W$

6.3 Ausgangsdaten / Output data

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

6.3.1 Ausgangsspannung:  $U_A$  : 12V DC +5% / -5%  $U_{Br}$  :  $\leq 250mV_{ss}$   
 Nominal output voltage:  $U_{out}$  : 12V DC +5% / -5%  $U_{Br}$  :  $\leq 250mV_{pp}$

Add 0.1uF/50V ceramic capacitor and 47uF/35V aluminum electrolytic capacitor across the output terminal. Measured with 20MHz Bandwidth Oscilloscope.

6.3.2 Nennausgangsstrom :  $I_A$  : 5000mA  
 Nominal output current :  $I_{out}$  : 5000mA

6.4 Efficiency

Efficiency can meet energy star level "V" ( $\geq 87\%$ ).

6.5 Hold-up time:

The minimum hold-up time shall be 8ms when the power supply operate at 100Vac/60Hz and full load.

6.6 Over voltage protection

When the fault is happened, the unit will be protected, this will not affect the performance.

6.7 Over temperature protection

When atmosphere's temperature in housing achieve about 105 degree, the unit will be protected, after cooling and power on again, the unit will operate normally.

6.8 Short circuit protection

When output is short, the unit will be protected, this will not affect the performance.

## 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  $\leq$  250 $\mu$ A  
Gemessen nach EN60950-1 siehe [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Leakage current : I leak  $\leq$  250 $\mu$ 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 : 0°C bis / to +40°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: DT6012  
 Artikel-Nr. / Part-No.: 1830993  
 Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.2967.500-00

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.

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

*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.*

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

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

a) Niederspannungsrichtlinie /  
*Low Voltage Directive*

EN 60950-1 01/2011

b) EMV-Richtlinie /  
*EMC Directive*

EN 61000-4-5 06/2007  
 EN 61000-4-4 11/2010  
 EN 61000-4-3 04/2011  
 EN 61000-4-6 12/2009  
 EN 61000-4-11 02/2005  
 EN 55022 05/2008  
 EN 61000-4-2 12/2009  
 EN 61000-3-2 06/2011  
 EN 55022/B  
 FCC rules 15,  
 class B

c) Öko Design /  
*ECO Design*

Step 2

Quality Manager

i. V. Michael Meibeck

Ausstelldatum / *Date of issue:* 30.01.2013

FRIWO Gerätebau GmbH  
 Von-Liebig-Straße 11  
 48346 Ostbevern

Firmenstempel / Company stamp

Manager Product Design FPS i. V. Armin Wegener

## 9 Links & Miscellaneous

### EMC-specification

9.1 Noise-suppressed: acc. to EN55022/B and FCC rules 15,class B.

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

9.3 Immunity to electrostatic discharge (ESD): acc. to EN 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	±4KV	B	B
Indirect discharge	±8KV	B	B

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

Test level	Assessment criteria
3V/m	A

9.5 Immunity to fast electric transients (burst): acc. to EN 61000-4-4

Coupling	Test level	Assessment criteria U <sub>in</sub> 120Vac	Assessment criteria U <sub>in</sub> 230Vac
AC-input	2KV	A	A
DC-output (capacitive clamp)	1KV	A	A

9.6 Surge capability: acc. to EN 61000-4-5

Surge voltage	Assessment criteria U <sub>in</sub> 120Vac	Assessment criteria U <sub>in</sub> 230Vac
1KV	B	B

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

Test level	Assessment criteria
3V	A

**9.8** Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations.

9.8.1 Test acc. to EN 61000-4-11 Test performed at  $U_{in} = 230VAC / 120VAC$

Voltage dips

Test level $\%U_N$	Voltage dips and short interruptions $\%U_N$	Duration time of voltage Dips (in half sine)	Test result $U_{in}$	Test result $U_{in}$
			120Vac	230Vac
0	100	0.5	A	A
40	60	1	A	A
		5	B	A
		10	B	A
		25	B	A
		50	B	A

Voltage variations

Test level	Duration to decrease the voltage	Duration of the decreased voltage	Duration to increase the voltage	Test result $U_{in}$ 120Vac	Test result $U_{in}$ 230Vac
$40\%U_N$	$2s \pm 20\%$	$1s \pm 20\%$	$2s \pm 20\%$	B	B
$0\%U_N$	$2s \pm 20\%$	$1s \pm 20\%$	$2s \pm 20\%$	B	B

**9.9** 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.