

# LT10-24/500-UP



Made  
in  
Germany

## Anwendungen / Application

- Allgemeine Beleuchtung (indoor + outdoor) / general lighting (indoor + outdoor)
- Architekturbeleuchtung / architectural lighting
- Dekorative Beleuchtung / decorative illumination
- Warn- und Hinweisschilder / illuminated signs
- Werbeleuchten / illuminated advertising signs
- Arbeitsplatzleuchten / task luminaires
- Möbelleuchten / furniture luminaires
- Küchenleuchten / kitchen luminaires
- Lichtleisten / linear lighting

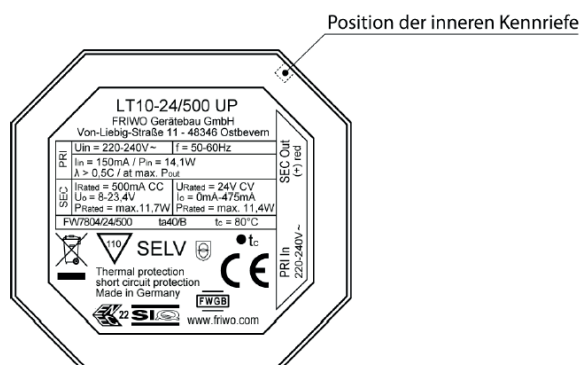
## Eigenschaften / Features

- Konstantspannungsgerät / constant current source
- Hersteller-Konformitätserklärung / Declaration of Conformity:
  - Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive
    - EN 61347-1:2008/A2:2013,
    - EN 61347-2-13:2014
  - EMV-Richtlinie / EMC Directive
    - EN 55015:2013/A1:2015,
    - EN 61000-3-2:2014,
    - EN 61547:2009,
    - EN 62384:2006/A1:2009
  - Öko-Design / ECO Design
    - not applicable

## Zulassungen / Approvals



## Gehäuseaufschriften / Housing labelling:





**Firma / Company**

**FRIWO**

Gerätetyp / Type: FW7804/24/500  
 Artikelnr. / Part-No.: 1896408  
 Zeichnungsnr. / Drawing-No.: 15.4221.500-00  
 Datum / Date: 16.09.2013

Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales: Pohlschmidt  
 Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng.: KSTMS  
 Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng.: KSTRI  
 Freigabe App. / Approved App. PRFFR  
 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 the 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:

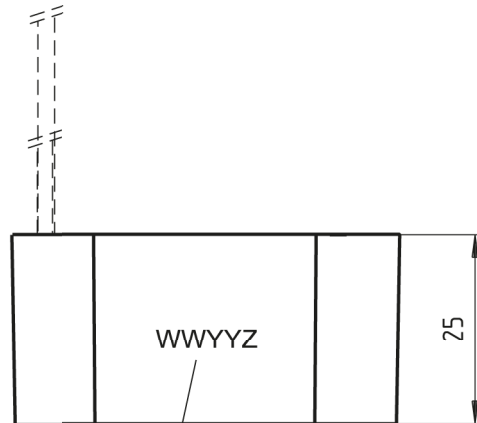
Datum / Date:

Unterschrift / Signature:

Index / Rev.	Datum / Date	Name	Einzelheit / Detail
©	2017/4/4	Werk	Bottom inscription changed to 15.4221.501-06, see point 2.1.1, updated declaration of conformity, see point 8

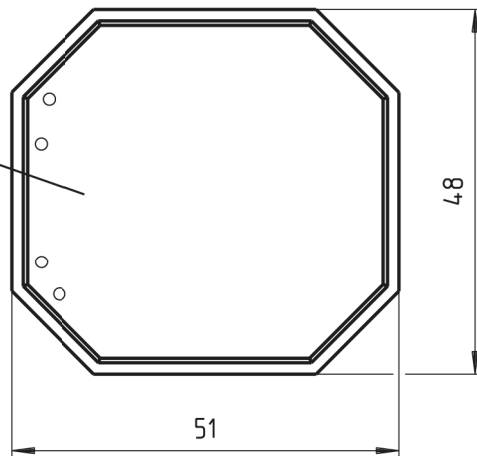
## 1 Gehäuse / Housing:

Gehäusetyp / housing type: UP-25  
 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

Gehäuse ausgegossen/  
 Housing compound filled



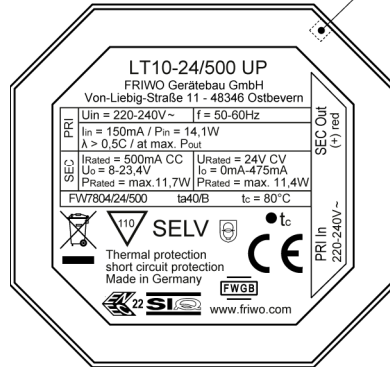
## 2 Gehäuseaufschriften / Housing labelling:

### 2.1 Bodenbeschriftung / Bottom labelling

#### 2.1.1

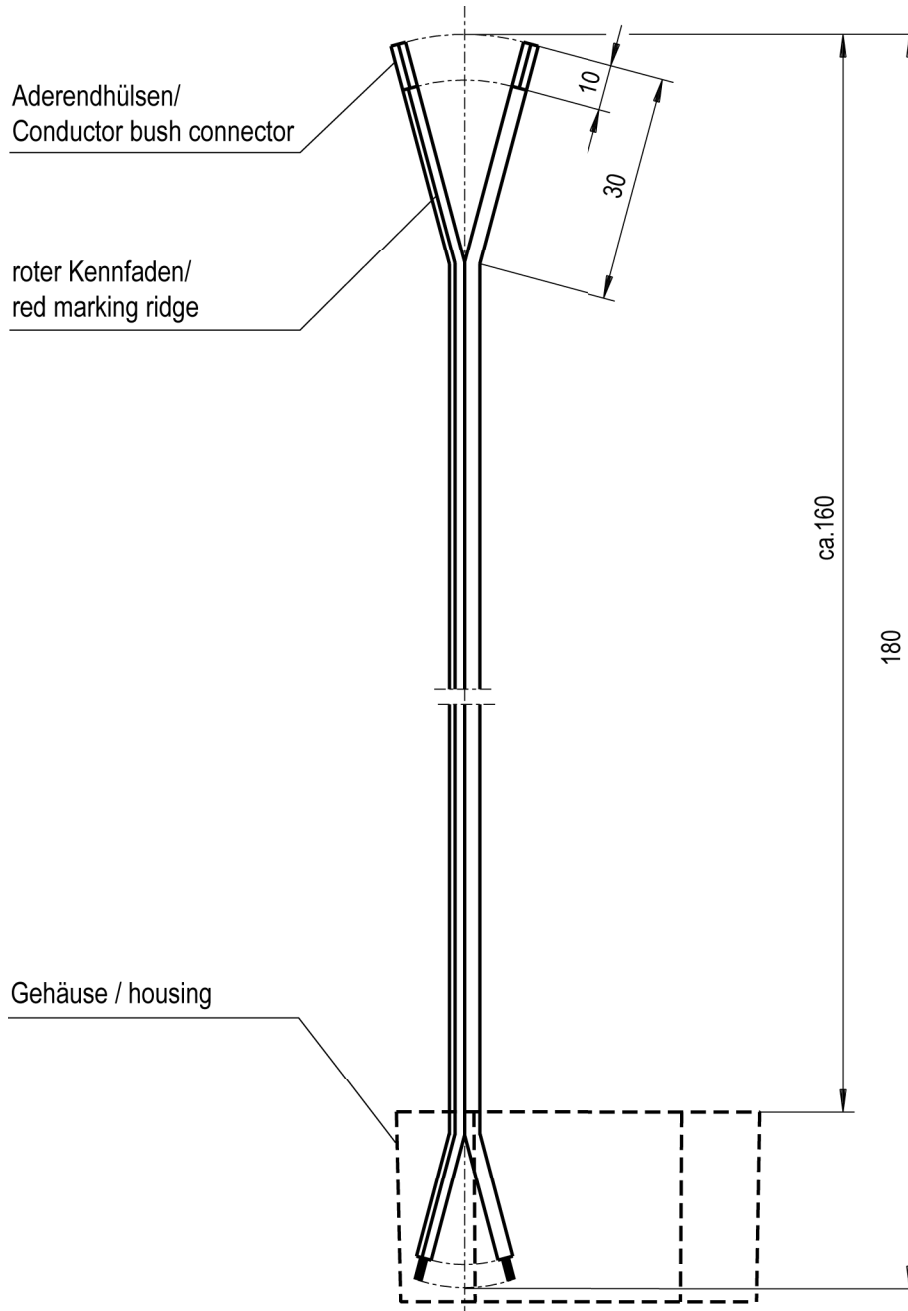
15.4221.501-06

Position der inneren Kennriefe



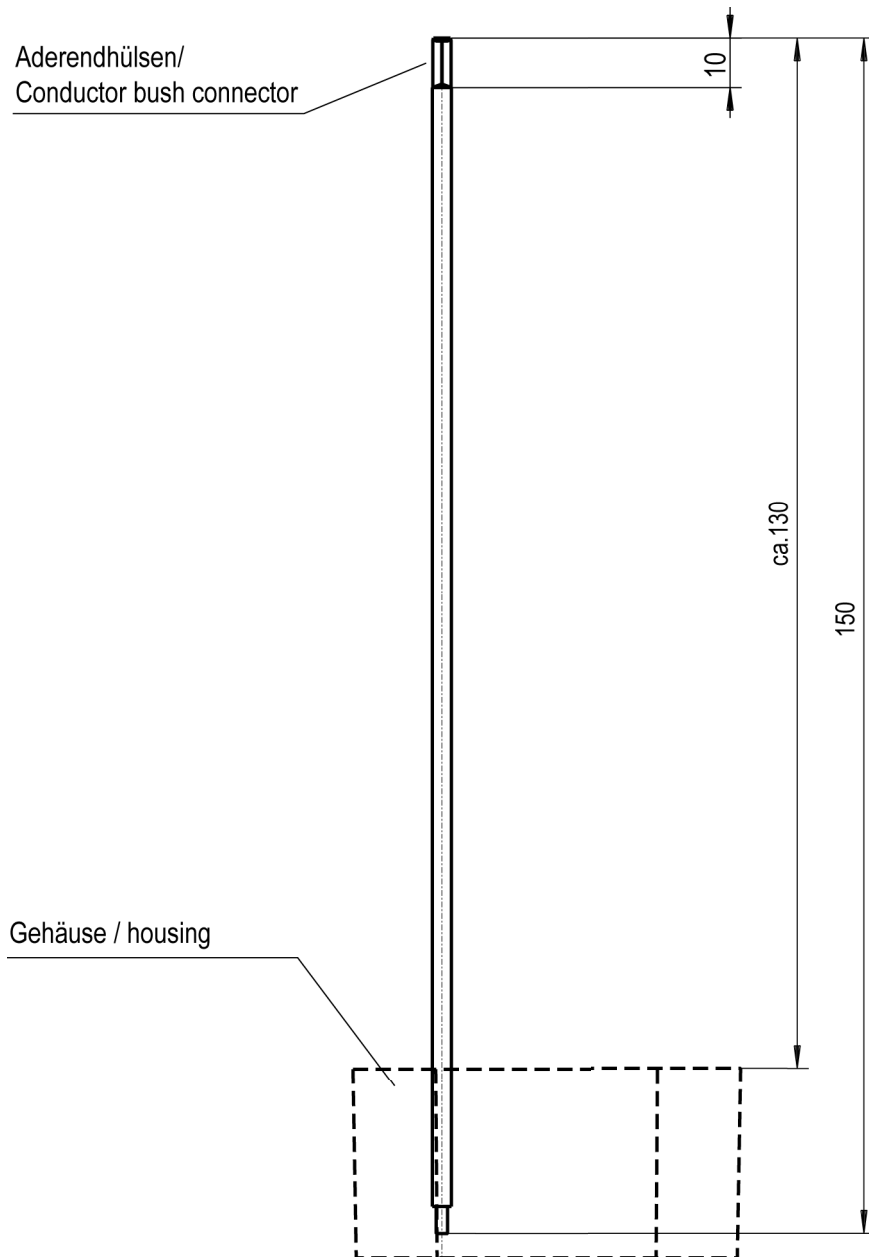
### 3 Leitungen / Leads:

- 3.1** Ausgangsleitung / output lead: 15.4064.503-00 AWG  
 Querschnitt / cross section: 2XAWG20  
 Länge / length: 180mm  
 Farbe / colour: schwarz / black  
 Polarität / Polarity: roter Kennfaden + / red marking stripe +



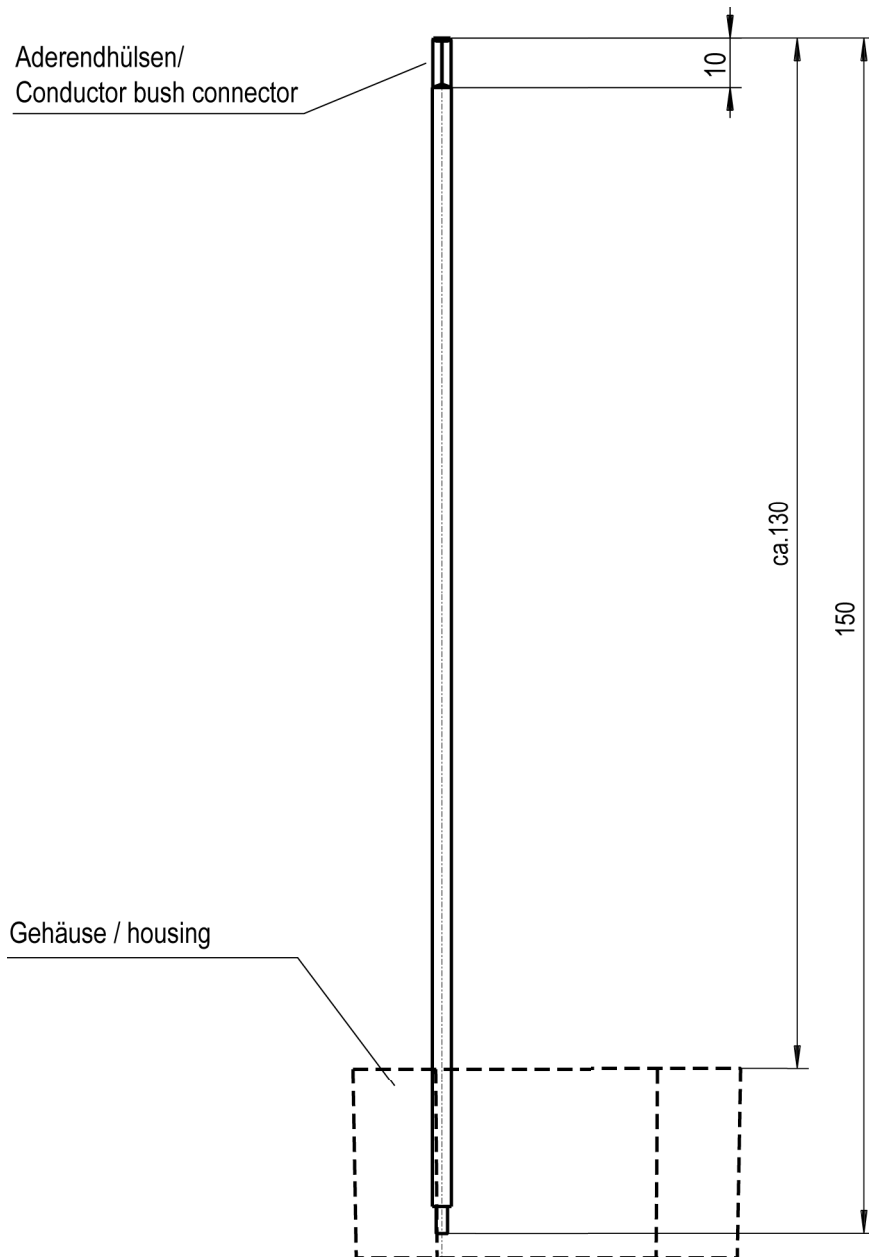
**3.2** Eingangsleitung / input lead: 15.4064.007-03  
 Querschnitt / cross section: 0,75mm<sup>2</sup>  
 Länge / length: 150mm  
 Farbe / colour: blau / blue

Anschluss an PCB / connection on PCB: X2



- 3.3** Eingangsleitung / input lead: 15.4064.007-04  
 Querschnitt / cross section: 0,75mm<sup>2</sup>  
 Länge / length: 150mm  
 Farbe / colour: braun/ brown

Anschluss an PCB / connection on PCB: X1





Firma / Company: FRIWO  
Gerätetyp / Type: FW7804/24/500  
Artikelnr. / Part-No.: 1896408  
Zeichnungsnr. / Drawing-No.: 15.4221.500-00

### 4 Verpackung / Packaging

- |              |  |                                    |
|--------------|--|------------------------------------|
| <b>4.1</b>   | Einzelverpackung / Individual packaging:                               | 15.2904.556-01                     |
| <b>4.1.1</b> | Aussenabmessungen / Outer dimensions:                                  | 68mm x 56mm x 40mm                 |
| <b>4.2</b>   | Sammelverpackung / bulk packaging:                                     | 56 er UMKARTON / Carton 56         |
| <b>4.2.1</b> | Aussenabmessungen / Outer dimensions:                                  | 433mm x 338mm x 344mm              |
| <b>4.3</b>   | Anzahl der Geräte pro Umkarton /<br>amount of units per master carton: | 144                                |
| <b>4.4</b>   | Gewicht pro Stück / weight per unit:                                   | 90 g                               |
| <b>4.5</b>   | Lagertemperatur / storage temperature:                                 | -40°C - +70°C / 10 to 95 rel. hum. |





Firma / Company: FRIWO  
Gerätetyp / Type: FW7804/24/500  
Artikelnr. / Part-No.: 1896408  
Zeichnungsnr. / Drawing-No.: 15.4221.500-00

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

**5.1** In einem Bereich der Umgebungstemperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$  bei 90% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$  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.

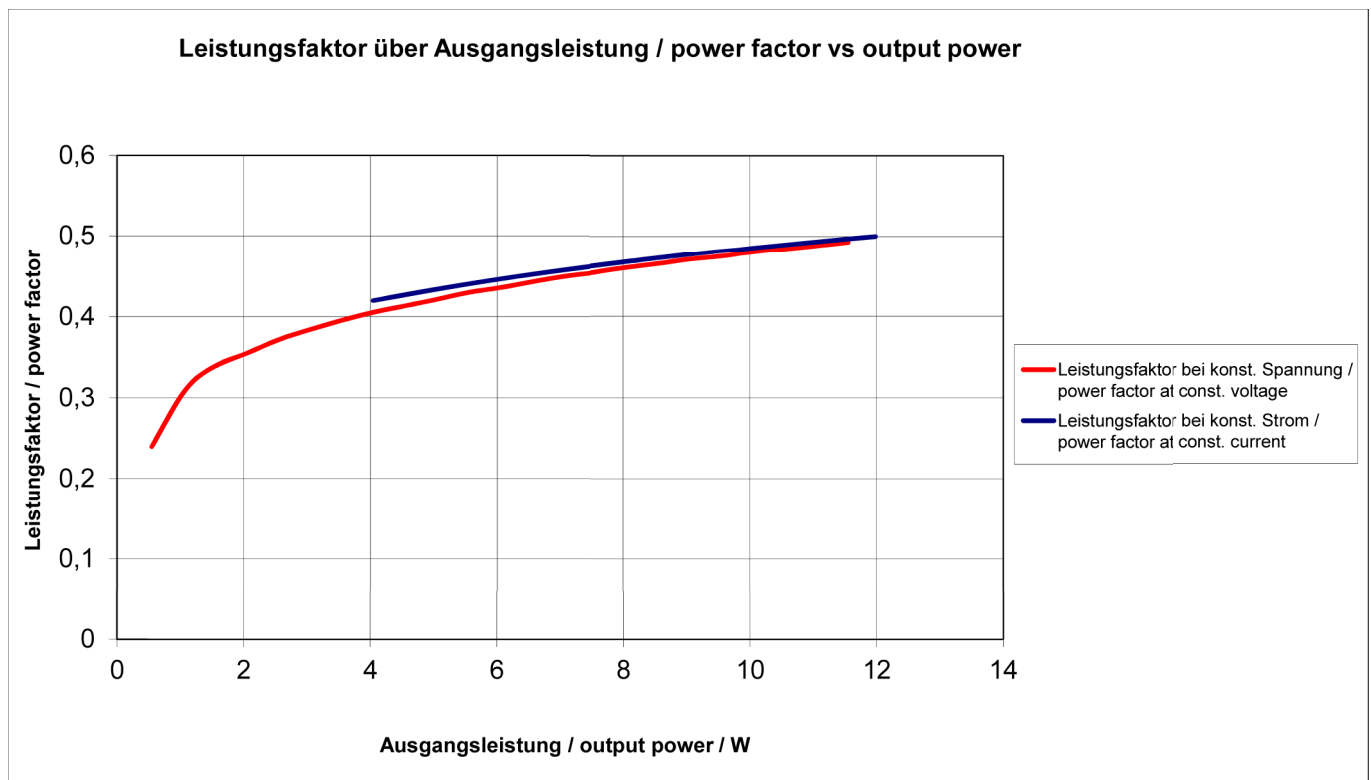
**6.2** Eingangsdaten / Input data:

**6.2.1** Nenneingangsspannung /  
Nominal input voltage : 220-240V AC  $\pm 10\%$   
220-240V AC  $\pm 10\%$

**6.2.2** Nenneingangsfrequenz /  
Nominal input frequency: 0Hz / 50-60Hz  
0Hz / 50-60Hz

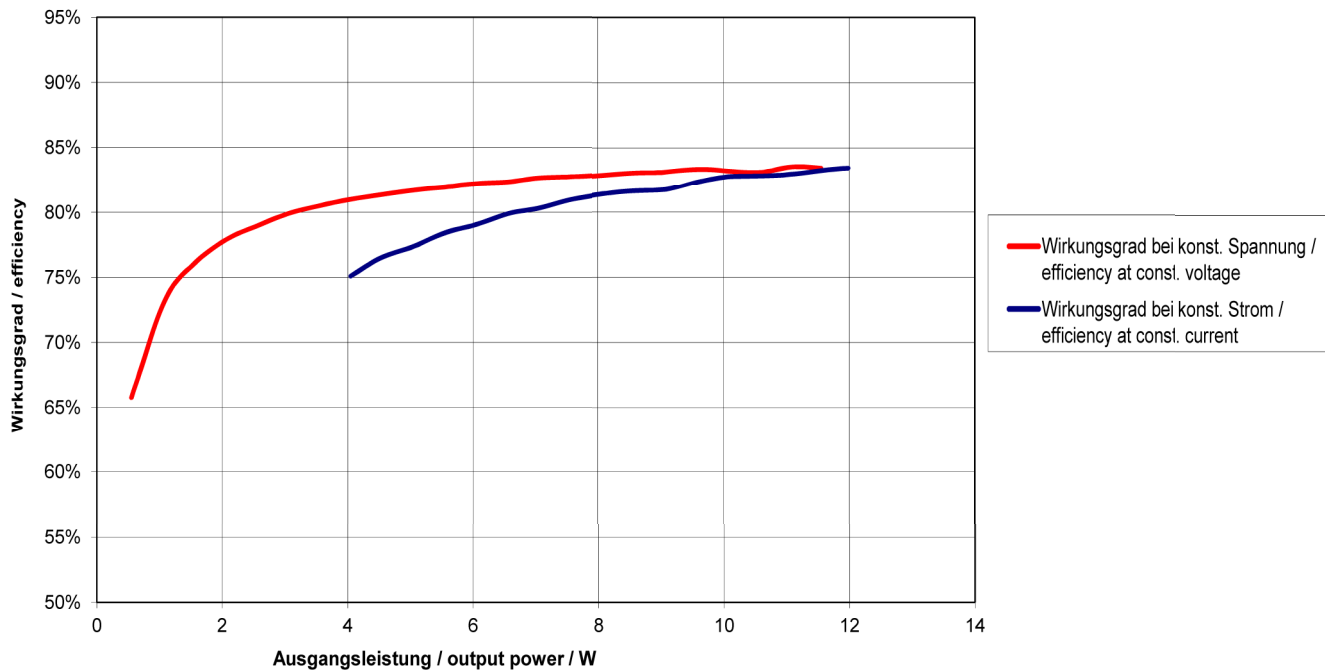
**6.2.3** Leerlaufleistungsaufnahme bei UE /  
No-load power consumption at UIn: 230V AC :  $\leq 0,3W$   
230V AC :  $\leq 0,3W$

**6.2.4** Leistungsfaktor / Power factor: > 0,5C @ max. Pout



**6.2.5 Wirkungsgrad / Efficiency:** Typ. 83%

**Wirkungsgrad über Ausgangsleistung / efficiency vs output power**



**6.2.6 Einschaltstrom / Inrush current:**  $I_{peak} = 17A / I_2t = 0,09A2s$

**6.2.7 Stoßspannungsfestigkeit / Surge capability** 2KV (L ≥ N) 2KV (L/N ≥ PE)

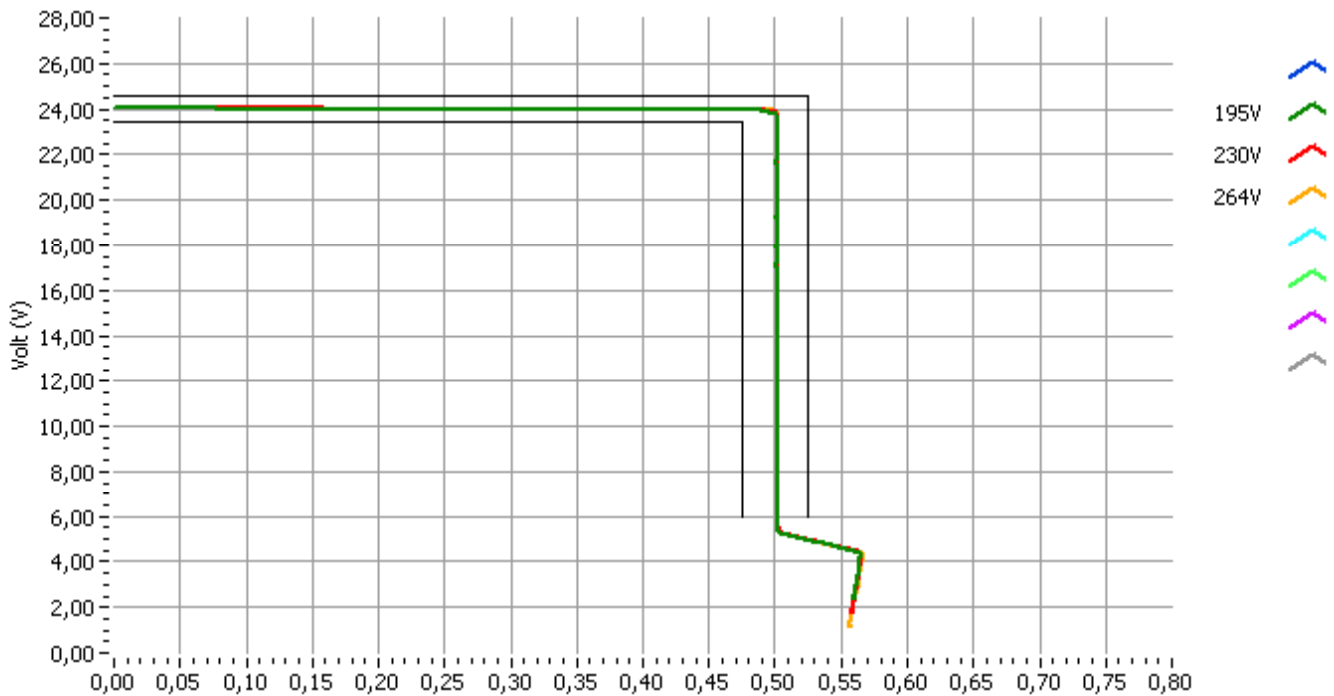
**6.3** Ausgangsdaten / Output data:

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

**6.3.1** Ausgangsspannung / UA : 24V DC +2,5% / -2,5% bei IA = 0 - 475mA  
 Nominal output voltage: Uout: 24V DC +2,5% / -2,5% at IA = 0 - 475mA

**6.3.2** Nennausgangsstrom / IA : 500mA ±5% bei UA = 8 - 23,4V DC  
 Nominal output current: Iout : 500mA ±5% at Uout = 8 - 23,4V DC

**6.3.3** Ausgangskennlinie /  
 Output characteristic:



**6.3.4** Ausgangsspannung Ripple (CV Mode) : UBR typ.200mVss  
 Output voltage ripple (CV Mode) : URipple typ 200mVpp

**6.3.5** Nennausgangsstrom Ripple (CC Mode) : IBR typ.45mAss  
 Output current ripple (CC Mode) : IRipple typ. 45mApp

## 7 Sicherheitsanleitung / Safety details: ©

Sicherheitsaufbau nach / Safety-standard acc. to :	EN61347-1, Selv. equiv. according to EN60065
Schutzklasse / Protection class :	II
Trennung (prim.-sek.) / Separation (prim.-sec.) :	Galvanisch durch Wandler und Optokoppler Galvanic by transformer and opto-coupler
Kriech- und Luftstrecken / Creepage distance and clearance :	≥ Kr : 4,5mm, Lu : -mm ; Cr : 4,5mm, Cl : -mm
Ableitstrom / Leakage current :	I Ableit ≤ 250µA I leak ≤ 250µA
Gemessen nach / According to : siehe / see <a href="http://www.friwo.de">www.friwo.de</a>	EN61347-1
Hochspannungstest / High-voltage test :	≥ 3,75kVac
Anwendungsbereich / Range of application :	Lichttechnik Lighting application
Umgebungstemperatur / Ambient temperature range :	-20°C bis / to +40°C
IP-Schutzgrad / Degree of protection of enclosure:	Housing IP67 / Connectors IP20
Überlastschutz / Overload protection:	Ja / Yes
Kurzschlusschutz / Short circuit protection	Ja / Yes
Leerlauffestigkeit / No-load proof:	Ja / Yes (U <sub>max</sub> = 24V)
Übertemperaturschutz / Overtemperature protection:	Ja / Yes (EN 61347-1 C.5.e) Selbständig zurückstellende Leistungsreduktion mittels NTC / Self-resetting power derating via NTC

## 8 EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

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

Gerätetyp / Type: FW7804/24/500  
Artikel-Nr. / Part-No.: 1896408  
Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.4221.500-00  
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.

Der Kunde verpflichtet sich, mit der Anerkennung dieses Dokumentes, FRIWO im Falle eines Produktfehlers umgehend zu informieren.

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, are manufactured RoHS compliant and fulfill the directive 2011/65/EU.

By signing this document customer confirms and warrants that in the event the product described herein shows any flaws or malfunction, customer shall inform FRIWO immediately of such flaw or malfunction.

Das Gerät entspricht der / The unit corresponds to:

- a) Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive :  
EN 61347-1:2008/A2:2013, EN 61347-2-13:2014
- b) EMV-Richtlinie / EMC Directive :  
EN 55015:2013/A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61547:2009, EN 62384:2006/A1:2009
- c) Öko Design / ECO Design :  
not applicable

Ausstelldatum / Date of issue: 04.04.2017



Firmenstempel / Company stamp

ppa. Armin Wegener  
Vice President Research & Development