

**Firma / Company :** CELLTECH

**Gerätetyp / Type :** FW7318M/152081

**Artikelnr. / Part-No. :** 1898405

**Zeichnungsnr. / Drawing-No. :** 15.2081.500-07

**Datum / Date :** 27.05.2015

**Sachbearbeiter Verkauf / Contact Sales :** Kahle

**Sachbearbeiter Mechanik / Contact Mech. Eng. :** Kuhn

**Sachbearbeiter Elektronik / Contact Elec. Eng. :** KSTWO

**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 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
Ⓐ	2016/02/16	Brokhage	corrected spelling of the French part of the printing 15.1958.502...
Ⓑ	2016/04/04	Brokhage	Top inscription changed to 15.1958.502-17, see point 2.2.1.

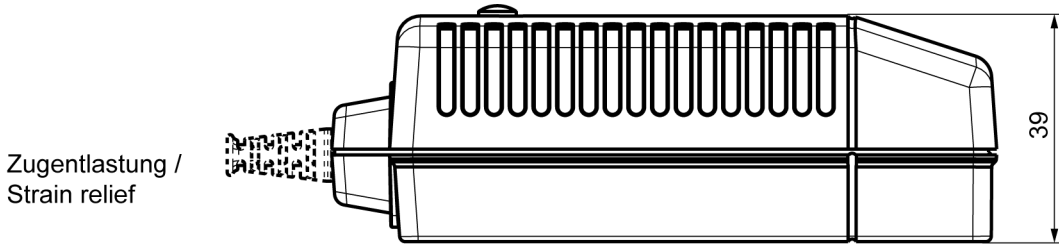
**Geschäftssitz / Headquarter**  
 FRIWO Gerätebau GmbH  
 Von-Liebig-Straße 11  
 D-48346 Ostbevern  
 Tel +49 2532/ 81-0  
 Fax +49 2532/ 81-112  
 www.friwo.de  
 WEEE-Reg.-Nr. DE 70846847

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

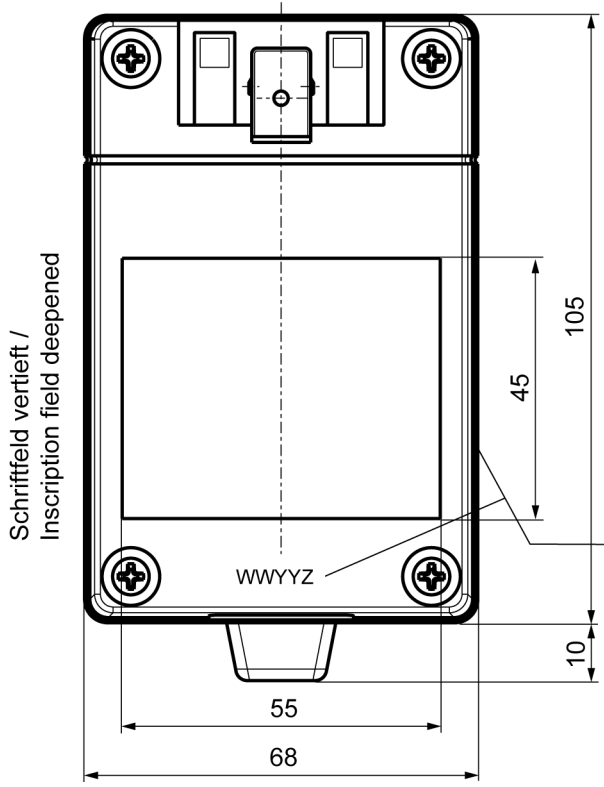
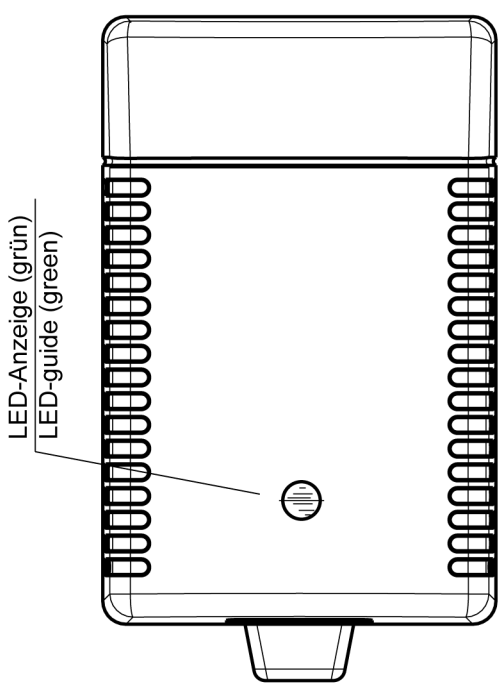
**Bankverbindung / Bank Details**  
 Sparkasse Münsterland-Ost  
 BLZ 400 501 50 (EUR) Kto. 5 000 526  
 IBAN DE42 4005 0150 0005 0005 26  
 BLZ 400 501 50 (USD) Kto. 86 0000 23  
 SWIFT WELADED1MST  
 Commerzbank AG, Frankfurt a. M.  
 BLZ 500 400 00 Kto. 5 811 419  
 IBAN DE05 5004 0000 0581 1419 00

**1 Gehäuse / Housing:**

Gehäusetyp / housing-typ: MPP30  
 Material: PC / ABS V0 125°C  
 Farbe Boden/ bottom colour: schwarz / black  
 Farbe Deckel/ cover colour: schwarz / black



↔  
 AC - plug exchangeable



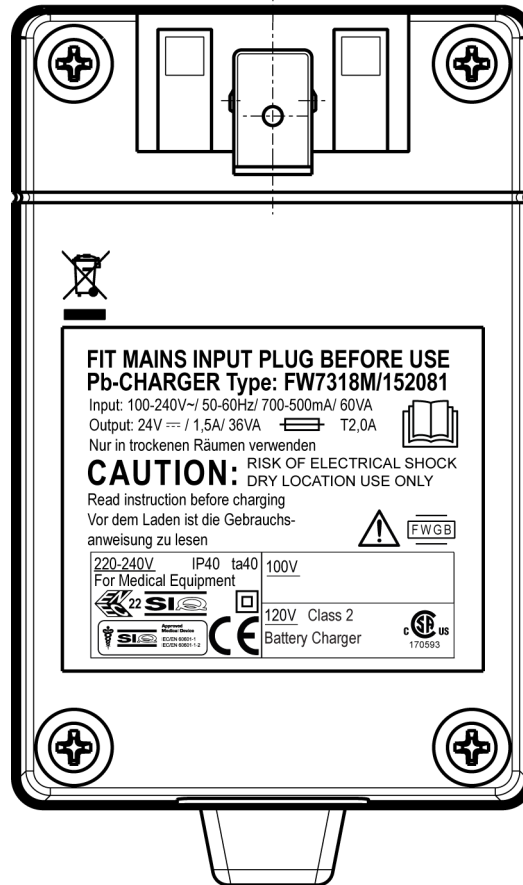
Datumscode / date-code "WWYYZ"  
 W=Woche / week Y=Jahr / year Z=Fertigungsstätte / Factory code  
 Note: with out / ohne mark = FRIWO Gerätebau GmbH Germany  
 alternative positions

## 2 Gehäuseaufschriften / Housing labelling:

### 2.1 Bodenbeschriftung / Bottom labelling

#### 2.1.1

15.2081.501-18

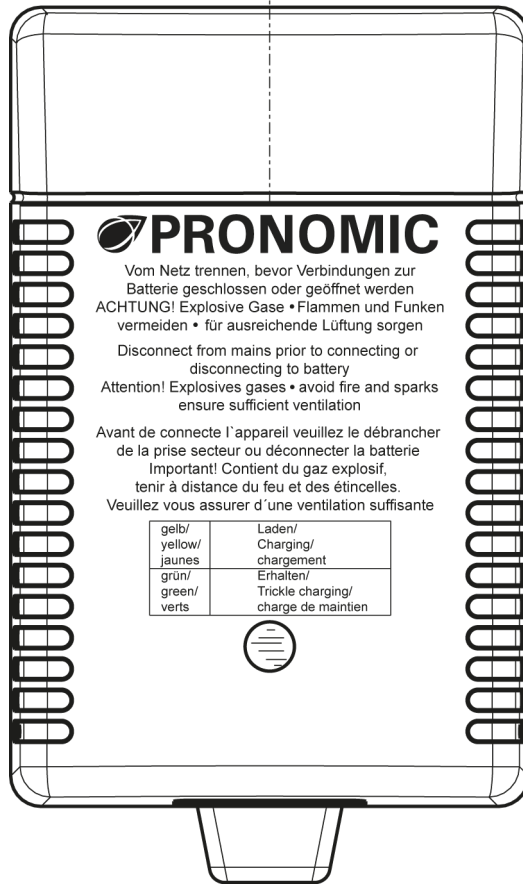


2.2 Deckelbeschriftung / cover labelling

ⓑ

2.2.1

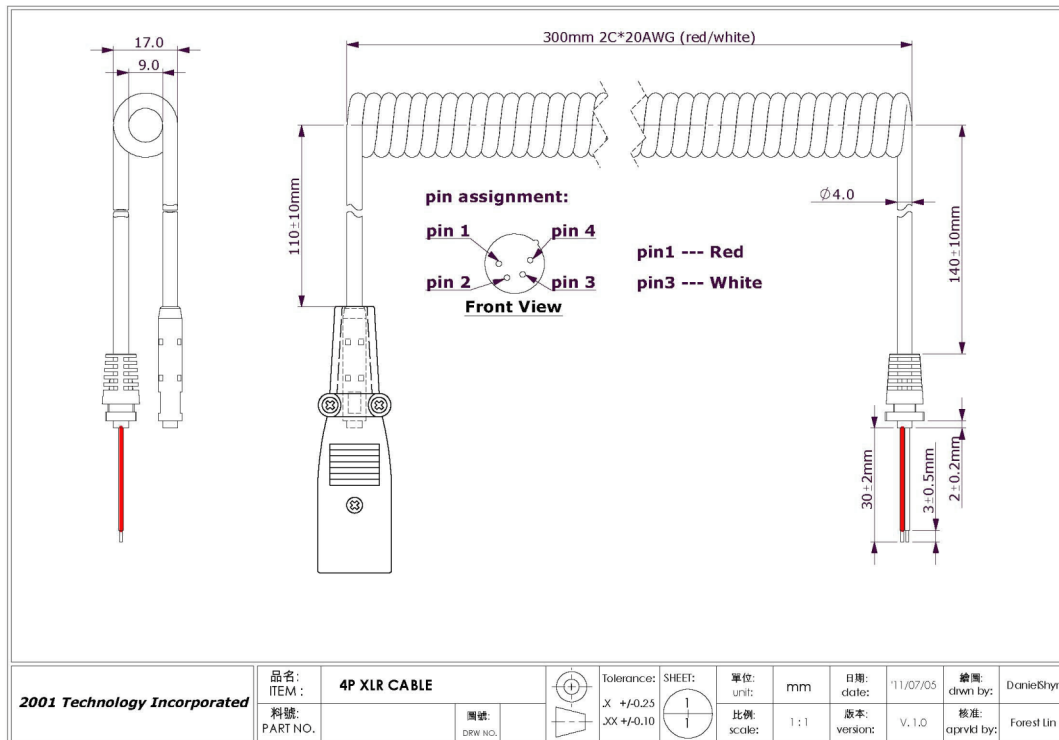
15.1958.502-17



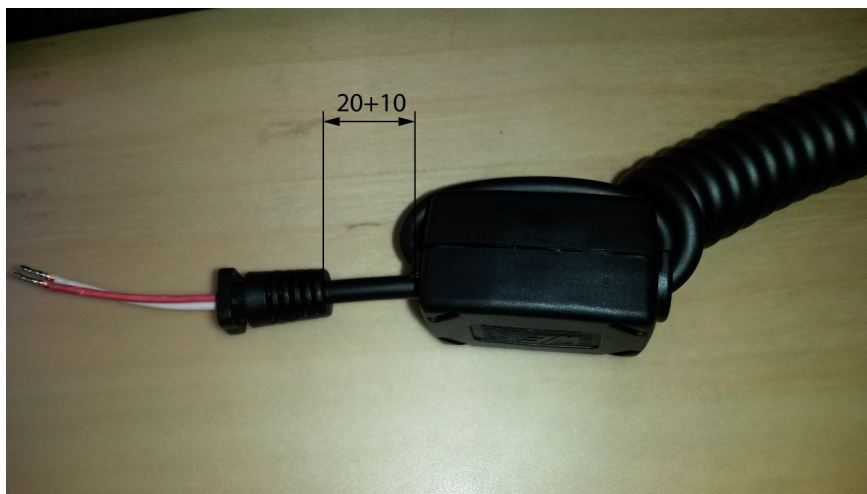
**3 Leitungen / Leads:**

**3.1 Ausgangsleitung / output lead: 15.1958.503-20**  
 Länge / length: 2000 mm  
 Querschnitt / cross section: 2XAWG20  
 Farbe / colour: schwarz / black

Polarität / polarity: rote Ader/ red wire = +



**3.1.1 Ferrit 1805606 montiert/ Ferrite 1805606 assembled**



**4 Verpackung / packaging:****4.1 Einzelverpackung / individual packaging:**  
11.2996.056-10

4.1.1 Aussenabmessungen / Outer dimensions: 164mm x 80mm x 73mm

**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:** 40**4.4 Gewicht pro Stück / weight per unit:** 297 g**4.5 Lagertemperatur / storage temperature:** -20°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 90% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from 0°C to +40°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 : 100-240V AC ±10%  
 Nominal input voltage : 100-240V AC ±10%
- 6.2.2 Nenneingangsfrequenz : 50-60Hz %  
 Nominal input frequency : 50-60Hz %
- 6.2.3 Nenneingangsstrom : 0,700 - 0,500Arms @ bei Maxlast  
 Nominal input current : 0,700 - 0,500Arms @ max load
- 6.2.4 Leerlaufleistungsaufnahme bei  $U_E$  : 230V AC : ≤ 0,75W  
 Stand-by power consumption at  $U_{In}$  : 230V AC : ≤ 0,75W

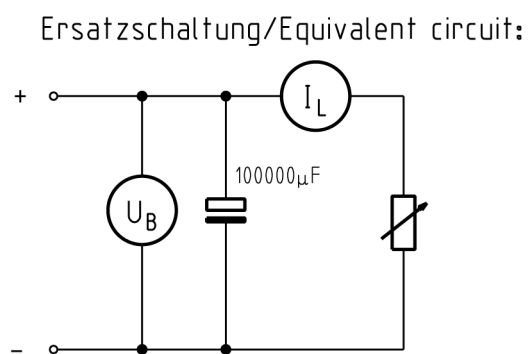
### 6.3 Ausgangsdaten / Output data

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

- 6.3.1 Nennladespannung :  $U_A$  0-24V DC +10% / -10%  $U_{Br}$  : ≤ mVss  
 Nominal charge voltage :  $U_{out}$  0-24V DC +10% / -10%  $U_{Br}$  : ≤ mVpp
- 6.3.2 Nennladestrom :  $I_A$  : 1350mA - 2400mA +% / -%  
 Nominal charge current :  $I_{out}$  : 1350mA - 2400mA +% / -%
- 6.3.3 Rückstrom/Reverse current: :  $I_{rück/rev.}$  < 700µA
- 6.3.4 Ersatzschaltung / Equivalent circuit:

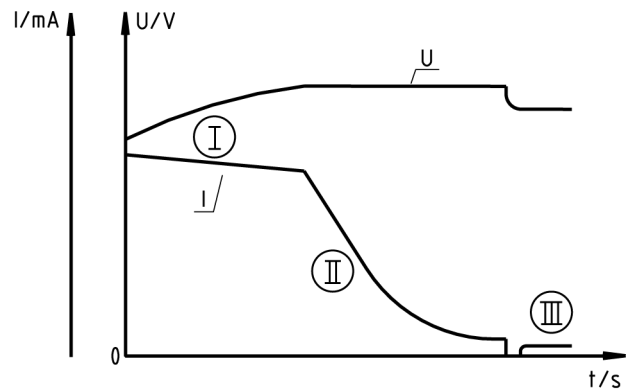
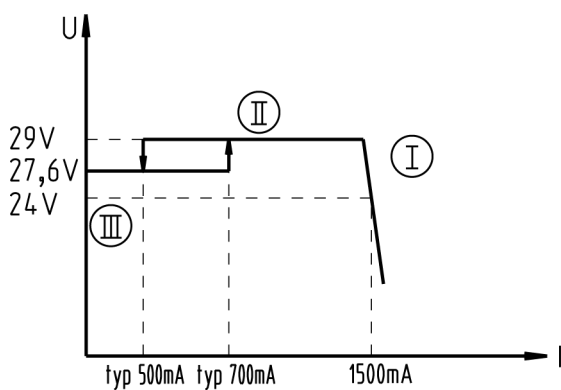
Ersatzschaltung für: 12Bleizellen (Unenn=24V)  
 Equivalent circuit: Kapazität = 4,5 - 30Ah

	Ausgang/Output:	
	$U_B$ (V)	$I_L$ (mA)
I	Ladestrom/Charge current	
	0-24	>1350 <2400
	24	1500 ±10%
II	max. Ladespannung/max. charge voltage	
	29 ±1%	typ.500
III	Ladeerhaltungsspannung/Standby voltage	
	27,6 ±2%	<300





6.3.5 Ausgangskennlinie / Output characteristic: -



**6.4 Akkutypen / Types of battery**

- 6.4.1 Zellenart / batterie type: BLEI
- 6.4.2 Zellenanzahl / number of batteries: 12

**6.5 Ladeanzeige / Charge indication**

IL: < 300mA grün/green  
 IL: > 900mA und/ and UB> ca. 12V gelb/ yellow

**6.6 Beschreibung des Ladeverfahrens / Description of charge process**

- 6.6.1 Ladealgorithmus / Charge algorithm
- 6.6.2 Fehlererkennung / Error detection
- 6.6.3 Notaus / Emergency cut-off
- 6.6.4 Allgemeine Hinweise / In general

## 7 Sicherheitsanleitung / Safety details:

Sicherheitsaufbau nach / Safety-standard: IEC60601-1, UL60601-1, IEC60335-2-29  
 acc. to

Schutzklasse / Protection class : II

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

Separation (prim.-sec.) : Galvanic by transformer and opto-coupler

Kriech- und Luftstrecken / Creepage distance and clearance :  $\geq$  Kr : 8mm, Lu : 5mm ; Cr : 8mm, Cl : 5mm

Ableitstrom : I Ableit  $\leq$  10 $\mu$ A  
 Gemessen nach EN60601-1 siehe [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

Leakage current : I leak  $\leq$  10 $\mu$ A  
 According to EN60601-1 see [www.friwo.de](http://www.friwo.de)

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

Anwendungsbereich : Medizinische Anwendungen

Range of application : Medical applications

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: FW7318M/152081

Artikel-Nr. / Part-No.: 1898405

Zeichnungs-Nr. / Drawing-No.: 15.2081.500-07

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 /  
*Low Voltage Directive*

EN60601-1 Ed.3 07/2007

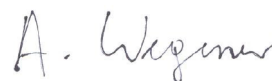
b) EMV-Richtlinie /  
*EMC Directive*

EN 60601-1-2 12/2007  
 FCC 47 part 15

c) Öko Design /  
*ECO Design*

Not applicable

Ausstelldatum / *Date of issue:* 04.04.2016

Firmenstempel / Company stamp

Armin Wegener  
 Vice President Research & Development