



PSU-B/A-13,8V/L-5A/10/FTA-TR-17Ah/MC

AWZ 505

v.1.0

**Buffer Lineaire voedingsunit met voedingsdistributie en
zelfherstellende zekeringen:**

10x 0,5A of 5x1,0A.

(2x LB5 zekeringsprint)

Editie: 15 october 2008



1. Technische beschrijving.

1.1. Algemeen.

De voedingsunit (PSU) wordt gebruikt voor ononderbroken levering van **12V/DC** gestabiliseerd aan apparaten welke deze nodig hebben. Een linear gestabiliseerd circuit in de voedingsunit heeft een lager geluidsniveau en een kortere reactie-tijd t.o.v. een geschakelde voedingsunit. De PSU levert een voltage van **Uuit = 11,5V ÷ 13,8 V DC (Uuit = 10,0V ÷ 13,8 V DC – Accu werking)** met een efficiency gelijk aan **I_{max} = 5A** naar ontvangers. De PSU heeft twee uitgangen welke onafhankelijk beschermd zijn door gecontroleerde PTC zekeringen. Indien bij de PSU de 230V wegvalt zal deze direct overschakelen op accu/ oplaadbare batterij voeding.

De PSU heeft de volgende beschermingen: kortsluiting (SCP), overbelasting (OLP), oververhitting (OHP) en overvoltage (OVP). De voeding is aangepast om te werken met een sealed lead-acid accu (SLA). De voedingsunit controleert automatisch de laadspanning en het onderhoudsproces van de accu. Tevens voert deze een dynamische accu test uit en beschermt tegen overmatige ontlading (UVP). De voedingsunit heeft optische en akoestische signalering ter indicatie van werkingsstaat (voeding, fouten). Tevens heeft de voeding technische uitgangen (BS, AW) welke worden gebruikt voor afstandbediening (SSWiN, KD).

De PSU heeft twee LB5 zekeringssprinten voor apart gezekerde voedingsdistributie, bijvoorbeeld: 10x 0,5A of 5x1,0A (nadat zekeringen zijn aangepast). Een LB5 uitgang heeft kortsluiting protectie (SCP) door middel van een zekering (F 0,5A of F 1,0A) waarbij een zekeringsfout wordt aangegeven met een LED L1...L5 (groen).

De PSU heeft een metalen behuizing (RAL 9003 kleur) met ruimte voor een 17Ah/12 accu. De behuizing is voorzien van een microscharnelaar die opening doorgeeft (sabotage schakelaar).



ATTENTIE ! De voedingsunit werkt met sealed lead-acid accu's (SLA) (gezuurde lood accu 's). Indien de voedingsunit het einde van de levensduur heeft bereikt dient deze niet te worden weggegooid maar te worden gerecycled volgens de volgende voorschriften: EU richtlijn nr. 91/157/EEC en 93/86/EEC.

In deze handleiding wordt met accu een oplaadbare batterij van hoge capaciteit bedoelt en niet een accu van het soort dat in auto's wordt gebruik.

1.2. Blok diagram

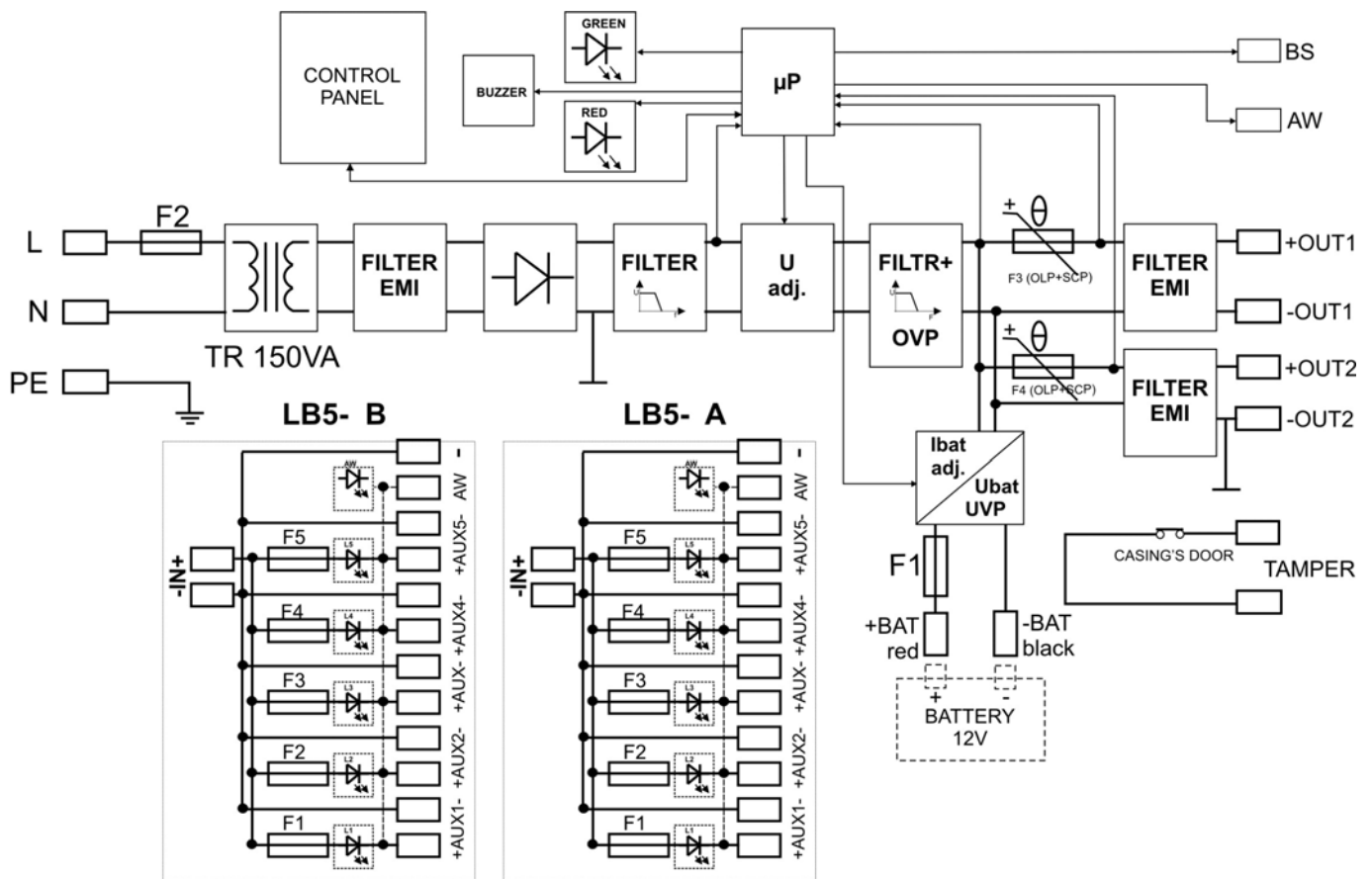


Fig.1. Het blok diagram van de voedingsunit.

2. Installatie.

2.1 Installatie voorschriften.

De buffer PSU moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde installateur welke de permissies en kwalificaties heeft om 230V en 12VDC installaties te mogen aansluiten (In sommige landen vereist !). Alvorens te voeding te installeren zal de belasting van de PSU moeten worden berekend. Bij normale werking mag de som van de stromen naar de ontvangers/afnemers, en de accu oplaad stroom niet hoger zijn dan **5.6 A**. Omdat de PSU bedoeld is voor continue werking en niet is uitgerust met een voedingschakelaar, moet daarom een overbelasting protectie in het PSU circuit worden gegarandeerd. De gebruiker moet worden geïnformeerd over de methode hoe de PSU van het 230V voedingsnet gescheiden kan worden (normaal gesproken door het wegnemen van de relevante en mogelijk gemarkeerde zekering uit de zekering houder) of schakelaar tussen PSU en 230V spanningsnet.

Het totaal vervaardigde elektrische systeem moet voldoen aan geldige normen en regelgevingen.

De PSU moet worden geïnstalleerd in afgesloten ruimtes met een omgevingsklasse II en een normale luchtvochtigheid (RH=90% max. zonder condensatie) waarbij de temperatuur binnen een bereik ligt van -10°C tot +40°C. De PSU dient in een verticale positie gemonteerd te worden zodat de luchtstroom door de ventilatiegaten van de behuizing gegarandeerd wordt.



ATTENTIE ! Alvorens de installatie te starten moet zeker gemaakt zijn dat de PSU is losgekoppeld van het 230V voedingsnet.

2.2 Installatie procedure.

1. De PSU moet losgekoppeld zijn van 230V AC.
2. Verwijder de 230VAC zekering van de transformator [15].

4. De 230V AC bekabeling moeten worden aangesloten op de L en N aansluitingen van de transformator [14]. De aarding (groen/wit) moet worden aangesloten op de aansluiting met het aarde symbool [16].



Het circuit met betrekking tot de elektrische schok protectie zal met speciale zorg moeten worden uitgevoerd. De geel/groene aardingsdraad moet worden aangesloten op de aansluitklem met het symbool \oplus in de behuizing van de PSU. Werking met de PSU waarbij geen aarding is aangesloten is ONACCEPTABEL ! Dit kan leiden tot het niet juist functioneren van de PSU of mogelijk tot elektrische schokken leiden.

5. Sluit de bekabeling van de apparaten aan op de volgende verbindingen:

- a) **+AUX1-.....+AUX5-** op de LB5 aansluitklemmen (A en B) als 10x 0,5A wordt gebruikt.
- b) **+AUX1-.....+AUX5-** op de LB5 aansluitklem(A), maak een brug tussen +OUT1 en +OUT2 op de PSU print: als 5x 1,0A wordt gebruikt (LB5 B aansluitklemmen ongebruikt laten)
- c) **- OUT1+ en -OUT2+** op de PSU print als 2x 2,5A wordt gebruikt.

6. Indien nodig sluit de bekabeling aan van apparatuur zoals bijvoorbeeld een alarmcentrale naar de technische uitgangen van de PSU:

- **BS** uitgang signaleert het wegvallen van de 230V AC.
De BS technische uitgang is een open collector uitgang en in geval van het wegvallen van de 230V AC voeding worden uitgangen kortgesloten naar de (-) na een tijdsperiode ingesteld met de Z1 en Z2 jumpers [5] (Tab.3)
- **AW** uitgang signaleert storingen.
De AW technische uitgang is kortgesloten naar de (-) gedurende de normale werking van de PSU, en als er door een speciale reden de uitgang wordt geactiveerd zal deze worden geïsoleerd van de (-).
- **AW LB5** uitgang signaleert een zekeringsfout. (uitgangen op de LB5 zekeringsprint)
De AW technische uitgang is geïsoleerd van de (-) gedurende de normale werking van de LB5, en in geval van een zekeringsdefect zal de uitgang worden kortgesloten naar de (-). Deze status wordt gelijk weergegeven door een rode LED op de LB5 zekeringsprint.

7. Door gebruik van de Z3 en Z4 jumpers [5] stelt u de accu uitschakeltijd in (tijd voordat de accu uitgeschakeld wordt) indien het voltage wegzakt onder de 10.5 V.

8. Door gebruik van de J1 en J2 jumpers stelt u de accu oplaad stroom in.

9. Plaats de 230V AC zekering terug in de zekeringhouder [15] en verifieer reactie van de voeding LED indikator.

Uitvoer voltage spanning van de onbelaste voeding moet zijn: $U_{out} = 13,8V DC \pm 0.1V$.

Bij het opladen van de accu bedraagt de spanning $U_{out} = 11.5V \div 13,8V DC$

10. De accu wordt aangesloten aan en naar gelang polariteit (met rood (+) en zwart (-) als kleuren).

11. Door middel van de **STOP knop** [3] kunt u een dynamische accu test uitvoeren (Tab.2). Stoppen van de test triggered ook het stoppen van signalering van accu storing op de AW uitgang, maar het circuit dat de accu beschermt tegen complete ontlading blijft in werking.

12. Doe de PSU test: optische en akoestische signalen [1] (Tab.2) van de technische uitgangen door [11]:

- **loskoppeling van de 230V AC toevoer:** optisch en akoestisch signaal – BS technische uitgang – na de tijdsperiode ingesteld via de Z1 en Z2 jumpers (Tab. 3)

- **loskoppelen van de accu:** optisch en akoestisch en AW technische uitgang – nadat het testen van de accu is uitgevoerd (~ 20 min)

13. Zet op de ZB jumpers [2] of de akoestische signalering (Tab.2) **wel** (geplaatste jumper) of **niet** (jumper verwijderd) geactiveerd moet worden.

14. Controleer of het verbruik van stroom door de afnemers het vermogen van de PSU niet overschrijdt.

15. Reset het fouten geheugen (zie 3.1)

16. Nadat de installatie is afgerond en werking van de PSU is gecontroleerd kan de kast gesloten worden.

3. Signalering op de PSU

De PSU heeft een bedienings paneel met toetsen en een 3-nummer LED display. Dit maakt het mogelijk om stroom en voltage waardes uit te lezen en om fouten te bekijken. De paneel toetsen worden gebruikt om die parameters te selecteren die afgebeeld worden.

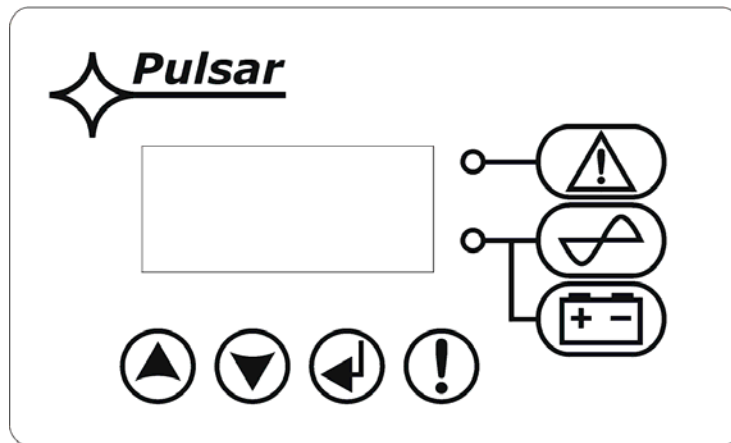








Fig. 2 Control panel.

3.1. Omschrijving van de druktoetsen en LED's op het paneel.

	Op en neer scrollen door het menu
	a) confirmatie van een geselecteerd item uit de lijst b) toggen tussen naam van een parameter en zijn numerieke waarde
	Display van PSU fouten/defecten, opnieuw indrukken laat volgende fout zien (als er meerdere fouten/defecten tegelijkertijd zijn), Indrukken van  in de review mode maakt het fouten geheugen leeg
	Een rood LED geeft een fout/defect aan
	Een groen LED geeft voeding aan (aan -> AC voeding, knipperen -> accu voeding)



Beschikbare menu items (PSU versie v1.0)

FAL	PSU fouten geheugen (20 laatste gebeurtenissen)
Ibd	waarde van de batterij ontladings stroom [A]
Ibc	waarde van de batterij oplaad stroom [A]
Io2	waarde van de stroom gemeten op de OUT2 uitgang [A]
Io1	waarde van de stroom gemeten op de OUT1 uitgang [A]
Udc	waarde van het voltage gemeten op de uitgang van de power-supply bridge-rectifier [V]
Uo2	waarde van het voltage gemeten op de OUT2 uitgang [V]
Uo1	waarde van het voltage gemeten op de OUT1 uitgang [V]

De nauwkeurigheid van de meting van voltage is 0.1V en voor stroom 0.1A.

De afgebeelde waarde van voltage en stroom zijn een benadering. Als een hogere nauwkeurigheid vereist is moet men een multimeter gebruiken.





3.2 Overzicht actuele fouten..

Als een fout is ontdekt (rode LED aan), kan men die verifiëren. Nadat de  knop is ingedrukt wordt een fout-code afgebeeld. Als er meerdere fouten zijn, dan wordt de volgende afgebeeld als de  knop opnieuw wordt ingedrukt.


3.3 Overzicht opgeslagen fouten in het foutengeheugen (review mode).

Het apparaat slaat de laatste 20 fouten op in non-volatile geheugen wat later kan worden nageken door de installateur.

Om in het foutengeheugen te komen (review mode):

Selecteer het item **FAL** in het menu door gebruikmaking van de   knoppen, confirmatie door  Een fout nummer en code worden weergegeven. Nogmaals  geeft de volgende fout uit het geheugen weer.

3.4 Leegmaken van het foutengeheugen.

Het indrukken van de knop  terwijl men in review mode is, leegt het gehele non-volatile foutengeheugen.

3.5. Failure codes.

Fout code	Fout type	Oorzaak	Notes
bAF	Accu niet functioneel	Te lage accu voltage, ACCU niet aangesloten, Kapotte accu zekering	Verifieer aansluiting, zekering, meet accu oplaad stroom
bLE	Accu ontladen	Accu voltage beneden 10.5V	Accu wordt uitgeschakeld als de uitschakeltijd wordt bereikt
o1E	Te lage spanning op OUT1 uitgang Uout <9.5V	Overbelasting op IOOUT1 uitgang stroom >3A	Foutzoeken, loskoppelen en na 30 sec belasting weer aansluiten
o2E	Te lage spanning op OUT2 uitgang Uout <9.5V	Overbelasting op IOOUT2 uitgang stroom >3A	Foutzoeken, loskoppelen en na 30 sec belasting weer aansluiten
UHi	Te hoge uitvoer spanning Uout > 14.5V	Defecte spanning stabilizator, verkeerde instelling van P1 potentiometer	Verifieer instelling van de P1 potentiometer
oHE	PSU oververhitting	PSU circuit of stabilizator oververhitting Defecte of niet aangesloten temperatuur sensor	Verifieer belasting balans, fans, aansluiting temperatuur sensor, lucht toevoer
SEr	Stabilisator fout	Overvoltage protectie actief of open stabilizator circuit	Koppel de PSU los van AC en neem contact op met Service
AHE	Te hoge wisselspanning AC >250V		Verifieer 230V AC netspanning
nAc	Geen of te lage 230V AC spanning		Verifieer of transformator zekering F2 nog goed is
rSt	PSU restart	AV Voltage toevoer aangezet of nieuwe start via START knop	

Tab.1. Failure codes.

3.6 Overvoltage protectie op de DC uitgang (OVP).

Als de spanning op de stabilizator uitgang $16.5V \pm 0.2V$ overschrijdt, dan ontkoppeld het overvoltage protectie circuit de uitgang om schade aan aangesloten apparatuur en de accu te voorkomen. Spanning voor de uitgangen wordt dan geleverd door de accu. Overvoltage protectie wordt aangegeven door de rode LED en de

code **Ser** code verschijnt in het display (nadat  ingedrukt is).

3.7 Overbelasting protectie van de voedingsunit (OLP).

De PSU heeft een PTC polymere zekering om overbelasting te voorkomen. Als de stroom afgifte van de PSU hoger wordt dan 2,5A (60% ÷ 75 % P) of 5,0A voor een parrallele aansluiting (110% ÷ 150% P), dan wordt de uitvoer losgekoppeld. De groene LED dooft om aan te geven dat er geen uitvoer spanning meer is. De loskoppeling duurt ongeveer 1 minuut.

3.8 Akoestische signalering.

Fouten/defecten worden doorgegeven aan een luidspreker/buzzer. Frequentie en het aantal piepen wordt bepaald door het type fout (Tab.2). Akoestische signalering is niet van toepassing als de **ZB** jumper is verwijderd.

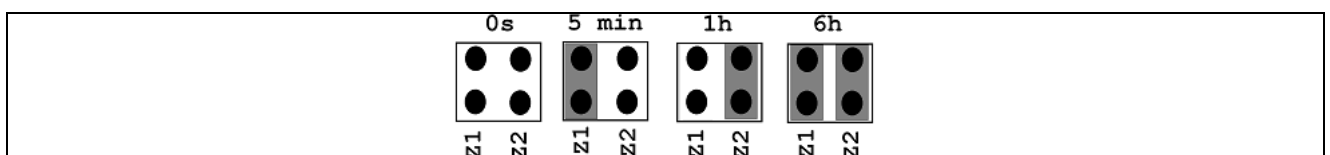
No.	Description	Event
1	1 signaal elke 13s, accu functie	geen 230V AC toevoer
2	1 signaal elke 13s, netwerk functie	accu werkt niet
3	continu signaal	Fout/defect, e.g. overbelasting
4	5 signalen	accu test wordt gestopt
5	18 signalen	accu test wordt gestart

Tab.2 Piep signalen.

3.9 Technische uitgangen.

De PSU heeft 2 onafhankelijke uitgangen welke informatie verschaffen betreffende het ontbreken van AC spanning en fouten die in het systeem optreden.

- **AW – uitgang voor fout indicatie:** Fout of defect (type OC) in de PSU gedurende normale werking. Als er geen defect is dan is deze uitgang verbonden met de behuizing (-). Bij een fout wordt deze uitgang losgekoppeld van de behuizing.
- **BS- uitgang indicatie geen 230V/AC supply:** - uitgang type OC type geeft aan dat er geen 230V AC toevoer is in normaal gebruik. Uitgangen worden kortgesloten na een tijdsinterval bepaald door jumpers op Z1 en Z2.



Tab.3

3.10 LB5 blok: technische uitgangen en functie signalering.

Het LB5 (A en B) zekeringen blok heeft:

- Groene LEDs (**L1....L5**) welke de status aangeven op de AUX1.....AUX5 uitgangen.

In geval van wegvalen van spanning op een uitgang, gaat de betreffende LED uit (L1 voor AUX1, L2 voor AUX2 etc.).

- Een rode LED (**AW**) geeft een defect op minstens een van de Aux uitgangen aan (uitgang nummer weergegeven door groen LED)
- **AW LB5** uitgang geeft kapotte zekering aan (uitgangen op LB5 blok).
AW technische uitvoer is bij goede werking van LB5 losgekoppeld van de behuizing (-). Als een zekering open is dan wordt de uitgang kortgesloten met de behuizing. Deze status wordt ook aangegeven door een rode LED op het LB5 blok..

4. Accu functie en test.

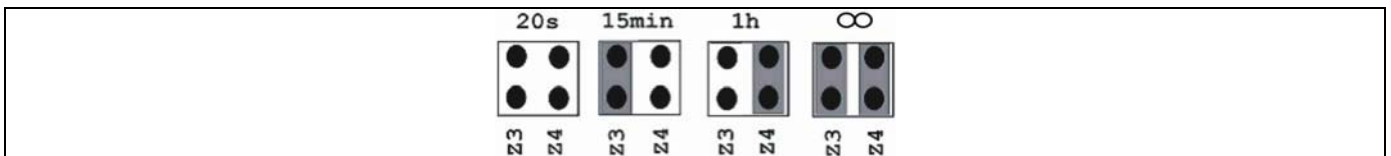
4.1 Spanningstoevoer vanaf de accu.

- Starten: houdt de **START** knop (mini switch op PCB) ingedrukt voor 5 seconden
- Stoppen: houdt de **STOP** knop (mini switch op PCB) ingedrukt voor 2 seconden. Het paneel display geeft **OFF** aan en de PSU koppeld de uitvoer los na ongeveer 10 seconden.

The operationele tijd van de accu hangt af van de capaciteit, een oplaad ratio en de oplaad stroom. Bijvoorbeeld: Een volledig opgeladen accu met een capaciteit van 40 Ah capacity en een 3,75A oplaad stroomsterkte, is de maximale gegarandeerde functionele tijd ongeveer 12 uur.

4.2 Excensieve ontlading protectie van de accu (BAT UVP)

De PSU heeft een ont koppelings circuit welke aangeeft of de accu ontladtd. Als de uitgangs spanning beneden een trigger niveau komt ($\sim 10.5V \pm 0.2V$) dan treed een ont koppeling op na een vooraf ingesteld tijdsinterval. De accu ont koppelingstijd wordt gezet met jumpers Z3 and Z4. Na ont koppeling geeft het display **OFF** aan (Tab. 4).



Tab.4

4.3 Dynamische accu test.

De PSU voert elke 20 minuten een accu test uit door het net geleverde voltage te laten vallen en daarna het voltage te meten op de batterij aansluit pinnen. Een defect wordt aangegeven als het voltage lager is dan 12V. In het geval dat de batterij wordt opgeladen, en de oplaad stroom niet beneden de 0.6 A komt, wordt de test niet uitgevoerd. De dynamische accu test kan worden ge-deactiveerd, e.g. als de accu niet is aangesloten naar de PSU. **De-activering/activering van de test:** houdt de STOP knop (mini switch) op de PCB ingedrukt voor 3 seconden. Activering of de-activering wordt akoestisch (via piepjes) doorgegeven (Tab.2) en in het paneel display.

- **De/activering wordt aangegeven met tOF in het display**
- **Activering wordt aangegeven met tON in het display**

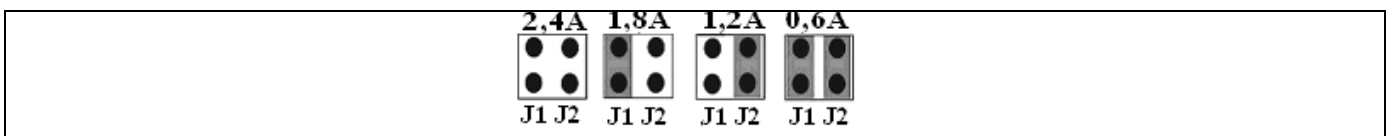
Gedurende de uitvoering van de test (welke 10 seconden duurt) wordt het voltage op de accu aansluitingen, i.e. **Uba**, in het display weergegeven. De PSU reageert niet op het indrukken van de paneel toetsen gedurende de test.

Note:

- **De-activering van de test stopt signalering op technische uitgang AW, maar excensieve ontlading protectie blijft actief.**

4.4 Batterij oplaad stroom.

Sterkte van de oplaad stroom kan worden ingesteld met jumpers J1 en J2. Fabriekssetting is 0.6A.



Tab.5



NOTE!

Houdt met het instellen van de oplaad stroom rekening met de balans in de belasting.
Maximale capaciteit is 5,6A.

4.5 Accu functionaliteit – standby periode.

De stroom afgenomen van de PSU via accu voeding is gelimiteerd teneinde de standby periode te overbruggen.

Data voor een 17Ah/12V SLA batterij:

- for class 1 (8h) I_d current= 1,7A

- for class 2 (15h) I_d current=0,9A

$QAKU = 1.25 * [(I_d + I_z) * T_d]$ – basic formula

where:

$QAKU$ – battery capacity [Ah]

1.25 – ratio including decrease of battery capacity due to aging process

I_d – current collected by loads during inspection period [A]

I_z – current collected for power-supply internal load [A]

T_d – required inspection period [h]

5. PSU elementen

5.1 Overzicht van de PSU.

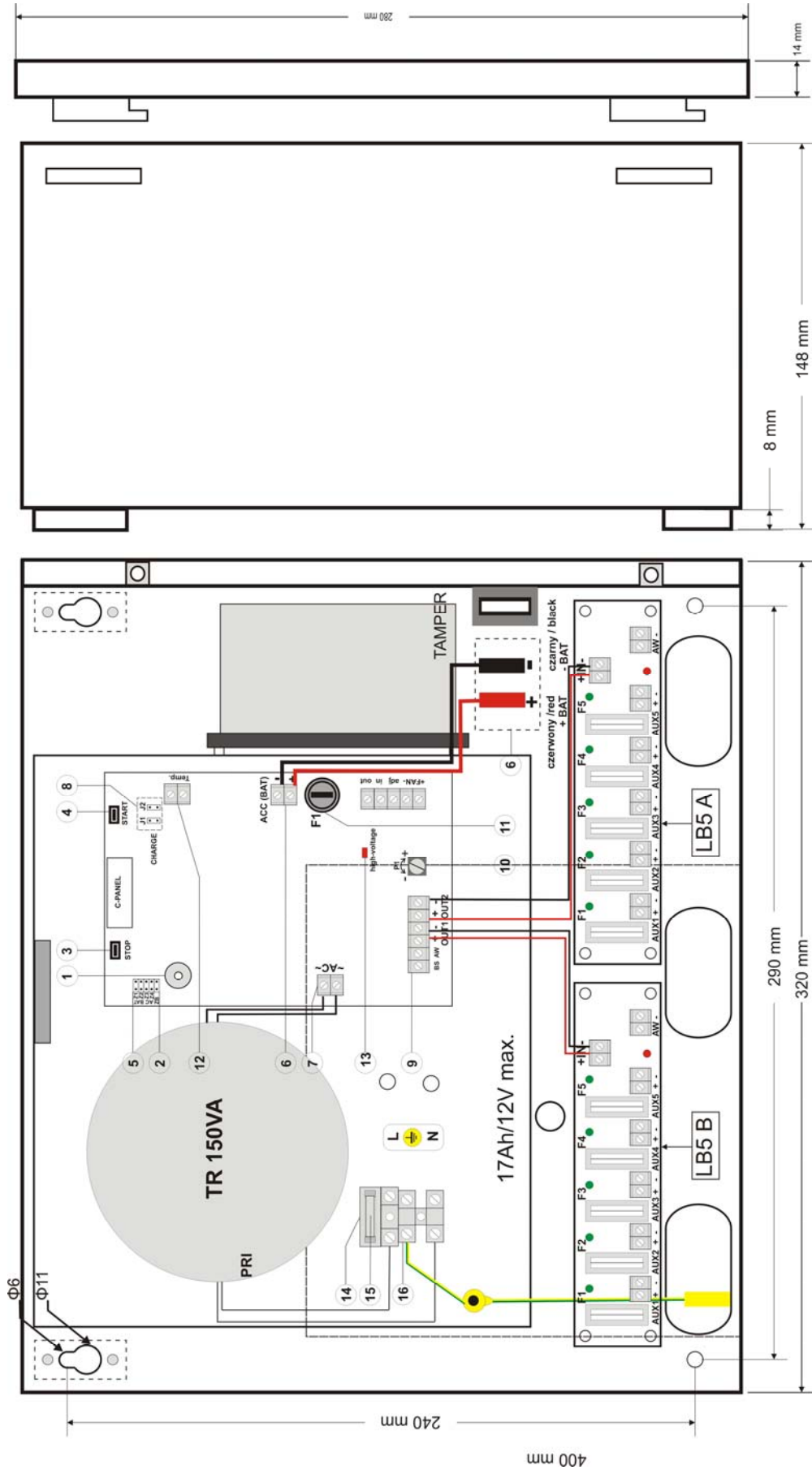


Fig.3 Overzicht

5.2 Elementen van de PSU.

Element No. [Fig. 3]	Description
[1]	Akoestische indikator - Buzzer
[2]	ZB jumper, buzzer wordt niet/wel gebruikt
[3]	STOP knop voor loskoppeling van de power-supply, activering/de-activering van de accu test
[4]	START knop, start voeding door de accu
[5]	AC Z1, Z2: jumpers voor vertragingstijd naar BS uitgang AKU Z3, Z4: jumpers voor configuratie excensieve ontlading (UVP)
[6]	Uitgangen van de accu: +BAT=rood, - BAT=zwart
[7]	~AC~ AC toevoer aansluiting
[8]	J1, J2 Oplaad jumpers voor instelling accu oplaadstroom
[9]	PSU Uitgangs blok (Tab.6)
[10]	P1 uitgangsvoltage zetting potentiometer
[11]	F1 zekering in het accu circuit
[12]	Temperatuur sensor connector
[13]	LED overvoltage protectie (OVP) indicatie
[14]	L-N 230V/AC supply connector
[15]	⊕ PE protection connector
[16]	F2 zekering in het hoofd circuit van de transformater

Tab.5

5.3 Uitgangs aansluitingen van de PSU.

PSU connector [9]	Description
+ OUT1	DC +U toevoer uitgang
- OUT1	DC 0V (GND) toevoer uitgang
+ OUT2	DC +U toevoer uitgang
- OUT2	DC 0V (GND) toevoer uitgang
AW	NC (0V) technische uitgang fout/defect , OC type
BS	NO (HiZ) technische uitgang, geen 230V/AC, OC type

Tab.6

5.4 Overzicht van het LB5 blok (Fig.4).

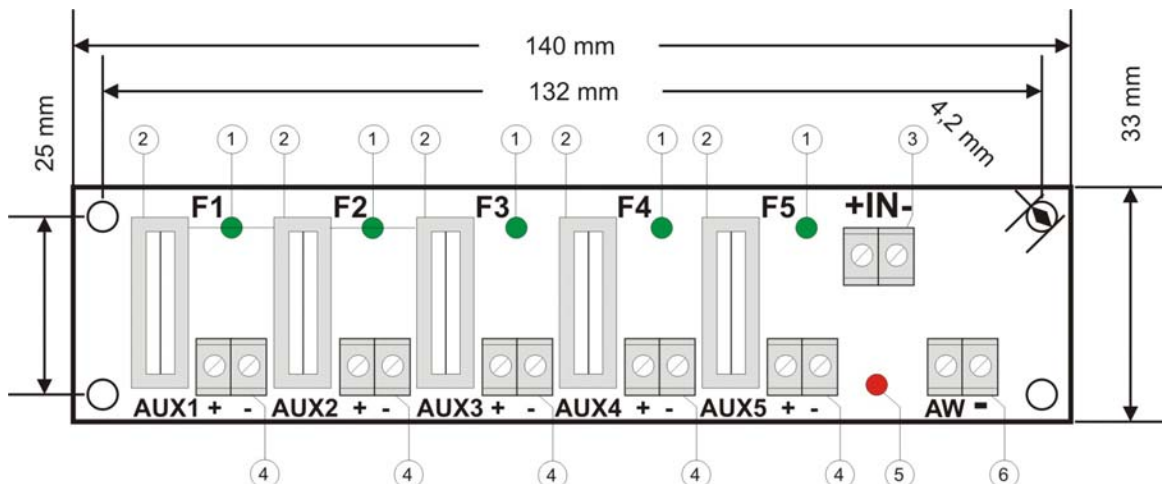


Fig. Overzicht van het LB5 blok

5.5 Elementen en aansluitingen van het LB5 blok (tab.7).

Element no. [Fig. 4]	Description
[1]	L1, L2, L3, L4, L5 (groene) LEDs (geeft kapotte zekering aan)
[2]	F1, F2, F3, F4, F5 zekeringen in AUX circuits (+)
[3]	+IN- ingang voeding voor LB5 blok (10V-14V)
[4]	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, AUX5 uitgangen, common aansluiting (-)
[5]	LED AW (rood) geeft uitgang defect aan (zekering defect)
[6]	AW LB5 uitgang, geeft aan dat er een defecte voedings uitgang is , OC type (normal state HiZ, failure L)

Tab.7

6. Technisch specificatie:

- elektrische specificaties (tab.8),
- mechanische specificaties (tab.9),
- functionele veiligheid (tab.10)
- functionele specificaties (tab.11)
- functionele specificaties en electromagnetische compatibiliteit (tab. 12)

6.1 Electriscie specificaties van de PSU (tab.8)

Voedings voltage	230V/AC (-15%/+10%)
Net frequentie	50Hz (47÷53HZ)
Voeding vermogen P	78W max.
Stroom verbruik (van ~230V netspanning)	0,55A max.
Uitgang voltage	12,0V÷13,8Vdc – buffer werken 10,0V÷13,8Vdc – accu werkend
Setting, rising and holding time of output voltage	500ms/150ms/110ms
Range of voltage setting	11,0 V÷15,0 V
Range of voltage control	± 1%
Ripple voltage	20mV p-p...250mV p-p
Uitgang stroom	2x LB5 (A and B)= 10x 0,5A 1x LB5 (A) = 5x 1,0A Bij geen gebruik LB5 2x2,5 A or 1x 5,0A max. (koppeling van +OUT1 and +OUT2)
Stroomverbruik door PSU circuits	77 mA max.
Accu oplaad stroom	0,6A/1,2A/1,8A/2,4A max. Handmatige setting met J1 en J2 afhankelijk van type accu
Kortsluit protectie SCP	LB5 BLOK 5x F 0,5A zekering of 5x F 1,0A zekering (vervang zekeringen uit de kit, bij gebruik van slechts een blok) PSU Class I = 200% ÷ 250% van voeding vermogen electronische beperking van stroom en/of zekering onderbreking in het accu circuit Class II = 110% ÷ 150% van voeding vermogen, PTC zekering, handmatig herstarten (loskoppeling van DC uitvoer circuit)
Overbelasting protectie OLP	110% ÷ 150% @65°C±25°C van voeding vermogen - beperking van stroom door zelfherstellende PTC zekering, handmatige herstart (loskoppeling van DC output circuit)
Kortsluit protectie batterij circuit SCP	6,3A- stroom beperking, T 6,3A zekering (zekering moet vervangen worden)
Overvoltage protectie OVP	U>16,5V loskoppeling uitvoer voltage, automatisch hersteld (+OUT loskoppeling) U> 14,5V defect signalering
Excencieve ontlading protectie UVP	U<10,5V (± 5%) loskoppeling –BAT aansluiting

	Vertraging controle: 20s/15min/1uur/OFF
Technische uitgangen: - AW uitgang geeft PSU fout: van voeding (SCP, OCP, OVP activering), van accu (UVP of SCP activering, negatieve test, overschrijding maximum temp.) - BS uitgang geeft PSU defect aan - Sabotage (TAMPER) uitgang voor aangeven openen behuizing - AW LB5 uitgang defect LB5 blok	- OC type, 50mA max. Normal state: level L (0V), failure: level hi-Z - OC type, 50mA max. Normal state: level hi-Z, failure: level L (0V), delay control: 0s/5min/1h/6h - microswitch x 1, NC contacts (closed casing), 0,5A@50V DC (max.) - OC type, 50mA max. Normal state: level hi-Z, failure: level L (0V)
Optische signalering	PSU LEDs: AC/DC voeding, fout, paneel: LED display+ toetsen LB5 BLOK Groene LEDs – status AUX1...AUX5 uitvoer (normale status =verlicht, Aan) Een rode red LED - uitvoer defect (normale status = niet verlicht, Uit)
Akoestisch signaal	Piezo-electrische buzzer ~75dB/0,3m, ON/OFF functie
F1 zekering, accu	T 6,3A
F2 zekering, net	T 3,15 A/ 250V

6.2 Mechanische specificaties (tab. 9)

Afmetingen behuizing	320 (325)x 275 (280)x 150 (142+8) WxHxD mm
Ophang punt	290 x 240, Φ 6 WxH
Plaats voor accu	17Ah/12V (SLA) max.
Netto/bruto gewicht	6,00/6,30 kg
Kleur behuizing	RAL 9003
Afsluiting	Cylindrische schroeven (2): voorkant behuizing
Aansluitpunten	230Vac voeding: Φ 0,63-2,05 (AWG 22-12) OUT en BS/AW uitgangen : Φ 0,51- 2,05 (AWG 24-12) BAT batterij uitgang: 6,3F-2,5 TAMPER/sabotage swich: bedraadt LB5 : Φ 0,51- 2,05 (AWG 24-12)
Notes	Er is ruimte tussen PCB en voorkant afsluiting voor bedrading

6.3 Operationele veiligheid (tab. 10)

Protectie class PN-EN 60950-1:2004	I (first)
Protectie schaal PN-EN 60529: 2002 (U)	IP20
Elektrische sterkte van de isolatie: - tussen invoer (netspanning) circuit en uitvoer circuits van de power-supply (I/P-O/P) - tussen invoer circuit en PE protectie circuit (I/P-FG) - tussen uitvoer circuit en PE protectie circuit (O/P-FG)	3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Insulatie weerstand: - tussen invoer circuit en uitvoer of protectie circuit	100 M Ω , 500V/DC

6.4 Operationele specificaties (tab. 11)

Operationele temperatuur	-10°C...+40°C
Opslag temperatuur	+5°C...+40°C
Relatieve luchtvochtigheid	30%...90%, zonder condensatie
Trillingen terwijl operationeel	Niet acceptabel
Schokken terwijl operationeel	Niet acceptabel
Volledige afdichting	Niet acceptabel
Vibraties en schokken in transport	Volgens PN-83/T-42106

6.5 Functionele specificaties en elektromagnetische compatibiliteit (tab. 11)

PN-EN 50131-6 functionaliteit	compatibility declared by the manufacturer
Electromagnetische compatibiliteit PN-EN 6100-4-2:1999, PN-EN 6100-4-4:2005, PN-EN 6100-4-5:1998, PN-EN 6100-4-11:2005, PN-EN 6100-4-3:2002, PN-EN 6100-4-6:1999, PN-EN 6100-3-3:1997, PN-EN 6100-3-2:2004, PN-EN 55022: 2000,	compatibility declared by the manufacturer

Pulsar K.Bogusz Sp.j.
Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Poland
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
e-mail: biuro@pulsarspj.com.pl, sales@pulsarspj.com.pl
[http:// www.pulsarspj.com.pl](http://www.pulsarspj.com.pl)



WEEE MARK

The used electric and electronic products, do not mix with general household waste. There are separate collection system for used electric and electronic products in accordance with legislation under the WEEE Directive (Directive 2002/96/EC) and is effective only with EU.

Garantie :

24 maanden na verkoop datum, 36 maanden na productie datum.
DE GARANTIE IS ALLEEN GELDIG in combinatie met de verkoop faktuur die betrekking heeft op de claim.



Osec BV
Signaal 84,
1446 XA Purmerend, Nederland
Tel. (+31) (0) 299 666662, Fax. (+31) (0) 299 666628
e-mail: info@osec.nl
[http:// www.osec.nl](http://www.osec.nl)