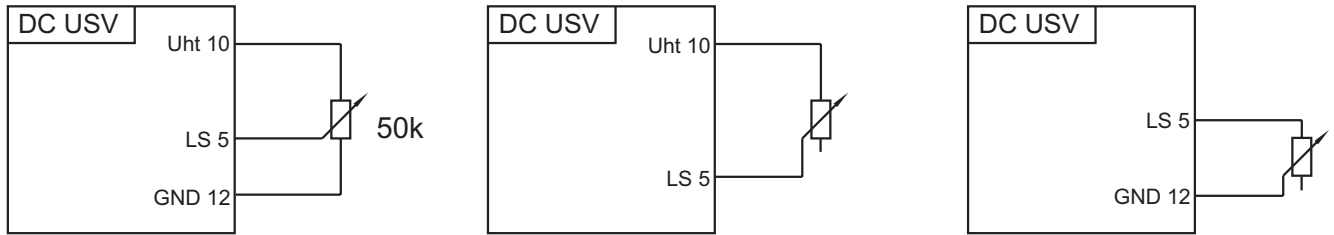


### Lastsensor



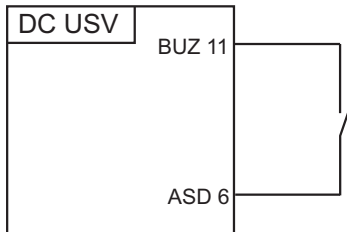
Werkseinstellung ca. 200 - 250 mA => ca. 0,25V an Punkt 5

Steigt die Spannung an Punkt 5, so erhöht sich die

Abschaltswelle

Hinweis: Jede USV hat eine Shut down Sperre, die ca. 2 Minuten (+/-20%) nach dem Einschalten der USV wirkt. Dies betrifft auch den Lastsensor. Der Lastsensor kann nur abschalten, wenn der eingestellte Strom unterschritten ist und die Zeit der Shut down Sperre abgelaufen ist.

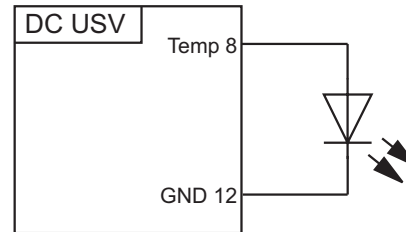
### Auto Shut down



Offen => ASD inaktiv

Geschlossen => ASD aktiv

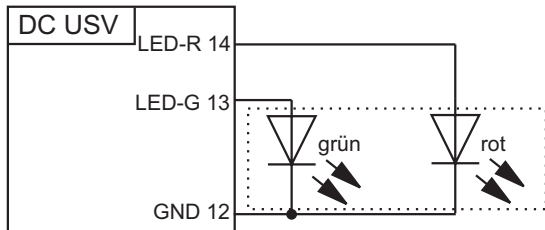
### Übertemperatur- anzeige bzw. Akku defekt



LED leuchtet

bei Übertemperatur und defektem Akku

### Externe dreifarben LED

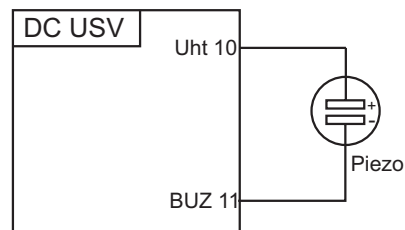


Interne LED schaltet ab,  
bzw. wird dunkler

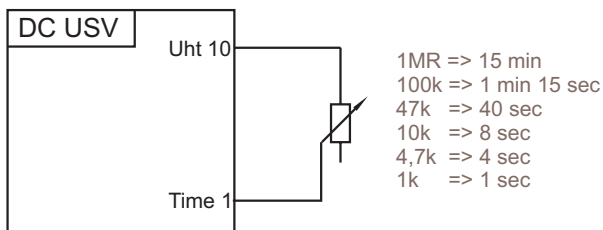
Uo: ca. 3,3V

I: ca. 5mA

### Alarmausgang



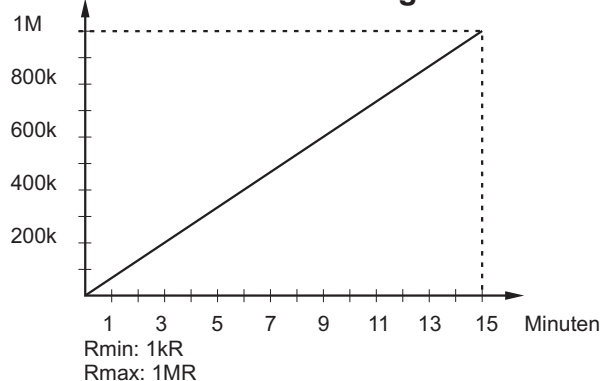
### Timer Shut down

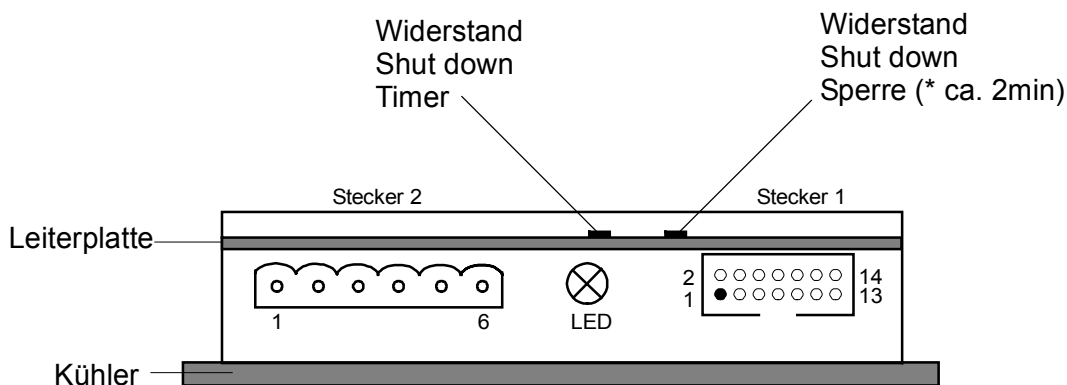


Standard 4,7k unterhalb  
von LED frei zugänglich

1MR => 15 min  
100k => 1 min 15 sec  
47k => 40 sec  
10k => 8 sec  
4,7k => 4 sec  
1k => 1 sec

### OHM USV Zeiteinstellung - shut down timer





\* Hinweis: Die Zeit der *shut down* Sperre kann durch Reduzierung des Widerstandes verkleinert werden.

### Stecker 1:

PIN	Beschreibung	Abkürzung
1	Timer	Time
2	Shut down	SD
3	Power fail	PF
4	Signalground	Gnd A
5	Lastsensor	LS
6	Auto shut down	ASD
7	Pull up Spannungseingang	U 232
8	Temperatur bzw. Akkundefektausgang	Temp
9	Batterie low	BL
10	Hilfsspannung *	Uht
11	Buzzer Anschluss	BUZ
12	Ground	Gnd
13	Anschluss LED grün	LED-G
14	Anschluss LED rot	LED-R

\* Hinweis: Hilfsspannung bei 24V = 12V; bei 12V = 5V; sie darf maximal statisch bis 10mA belastet werden.

### Stecker 2:

PIN	Beschreibung	Abkürzung
1	Eingangsspannung +	Uin+
2	Eingangsspannung -	GND
3	Ausgangsspannung +	Ua+
4	Ausgangsspannung -	GND
5	Batteriespannung +	Ubat+
6	Batteriespannung -	GND

**Anschlusskabel DC - USV Typ 1**

USV Seite		Rechnerseite
Flachbandkabel		D - SUB 9 polig weiblich
1	—	NC
2	—	4
3	—	8
4	—	3
5	—	NC
6	—	NC
7	—	7
8	—	NC
9	—	1

**Anwendung:**

Direkte Verbindung an den PC mit PC Software RUPS 2000  
oder Windows 2000 professional  
Standardlänge 50cm

**Hinweise:**

Bei Windows 2000 erfolgt im Standard die Abschaltung über den Lastsensor.  
Der Batteriezustand wird softwaremäßig nicht überwacht.

**Anschlusskabel Varianten:**

Typ 1: Standard 50cm

Typ 2: Zusätzlich mit *auto shut down (ASD)* und *timer shut down* Widerstand für 3 min.

Typ 3: Zusätzlich mit Überwachungs- LED im Stecker

Typ 4: Zusätzlich mit *Buzzer* für Alarm im Stecker

Typ 5: Sonderkabel die aus Kombinationen der Standardtypen bestehen.



**Betriebssystem:** LINUX 7.1

**USV Software:** RUPS 2000 V2.01011

### Schnittstellenbeschreibung:

Am Server wird die USV an der COM - Schnittstelle angeschlossen. Nach dem Starten der RUPS- 2000 Software liegen folgende Pegel an der Schnittstelle:

RTS + 11V vom Server, hiermit werden über interne Pull - up Widerstände die Signale *power fail* (CTS) und *batterie low* (CD) auf positiven Pegel gezogen. Bei Meldung *power fail* bzw. *batterie low*, wird die Common Spannung - 11V von der TXD Leitung des Servers von der USV auf die jeweilige Meldeleitung durchgeschaltet.

Die USV Software RUPS2000 löst dann ein kontrolliertes Herunterfahren des Servers aus.

Abschaltung erfolgt über den Lastsensor.

Hinweis: Das rote RUPS 2000 Kabel wird bei KfZ- USV Modul nicht benutzt, da die Widerstände integriert sind.

<b>Schnittstelle:</b>	RS232 Eingang:	<i>Power fail</i> (CTS) <i>Batterie low</i> (CD)
	RS232 Ausgang:	<i>Shut down</i> (DTR) wird von LINUX nicht unterstützt, aber notwendig für Windows NT Common (TXD)

**Lastsensor:** Abschaltung bei ca. 5W im Standard

<b>Schnittstelle:</b>	<b>USV Anschluss:</b>	<b>PIN</b>
-----------------------	-----------------------	------------

CTS

PF

3 — Optokoppler für *power fail*

RTS (+11V)

U 232

7 —  
9 — Optokoppler für *batterie low*

CD

BL

TXD (-11V)

GndA

4 — Optokoppler für *shut down*

DTR

SD

2 —

Interne Beschaltung der DC-USV

**Shut down Sperre**

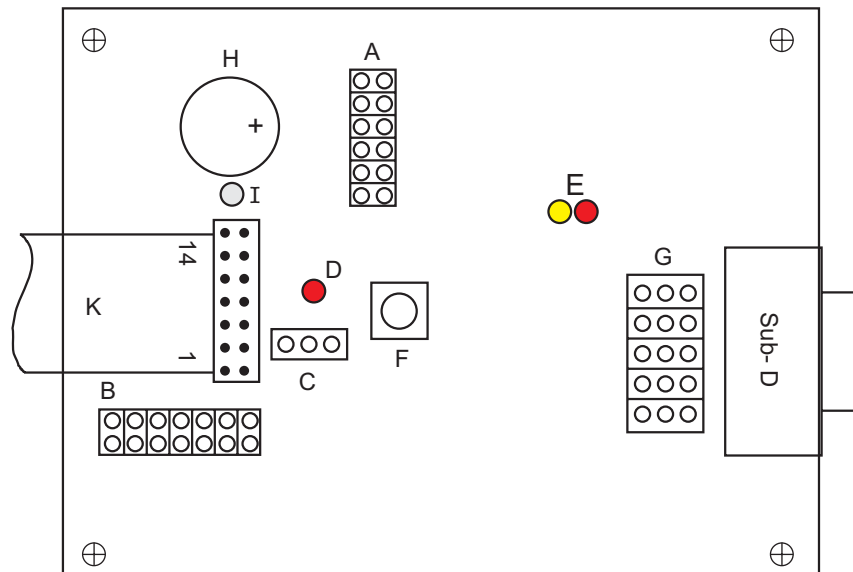
Die ersten 2 Minuten ist der *shut down* und *auto shut down* gesperrt.

**Reboot Funktion**

Wird der *shut down* bzw. *auto shut down* ausgelöst, so läuft die *timer shut down* Zeit und die USV schaltet ab. Dies geschieht auch dann, wenn zwischenzeitlich die Versorgungsspannung wieder hergestellt ist. In diesem Fall schaltet die USV nach ca. 2sec. automatisch wieder ein.

**Timer shut down**

Das Standardmodul hat im Standard einen 4,7kR Widerstand 4 sec. für den *timer shut down*. Der Widerstand ist von außen, unterhalb der LED, frei zugänglich und muss für größere Zeiten geändert werden.



## A) Lastsensor



Last-  
sensor  
aus



ca.1A



ca.1,7A



ca.2,5A



ca.4A



Werkseinstellung  
ca. 0,2A-0,25A

## B) Shut down Timer

1 Interner *shut down* Widerstand

2 4 sec

3 8 sec

4 40 sec

5 1 min 15 sec

6 3 min

7 6 min

Für Position 2 - 7 muss der Widerstand  
unter der LED des DC-USV-Moduls  
entfernt werden

Toleranz +/- 20%

**C) Auto Shut down:**

 ASD ein

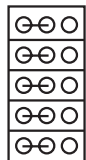
 ASD aus


**D) LED:** Leuchtet bei Übertemperatur bzw. bei defektem oder fehlendem Akku.  
Akkutest: Während des normalen Betriebes wird ca. alle 10 - 12 min. ein Akkutest durchgeführt.  
Fehlender oder defekter Akku wird über die LED angezeigt.  
Das Akku Defekt- Signal wird bei Fehlerbeseitigung ( nach 10 min),  
oder durch einen USV Fall zurückgesetzt.

**E) LED gelb:** Power fail Schnittstellensimulation

**LED rot:** Batterie low Schnittstellensimulation

**F) Shut down:** Schnittstellensimulation

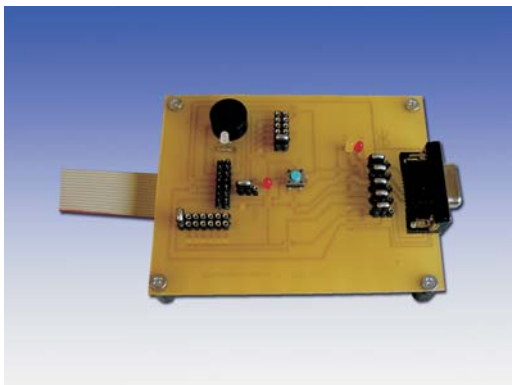
**G)**  Interne RS232 Simulation

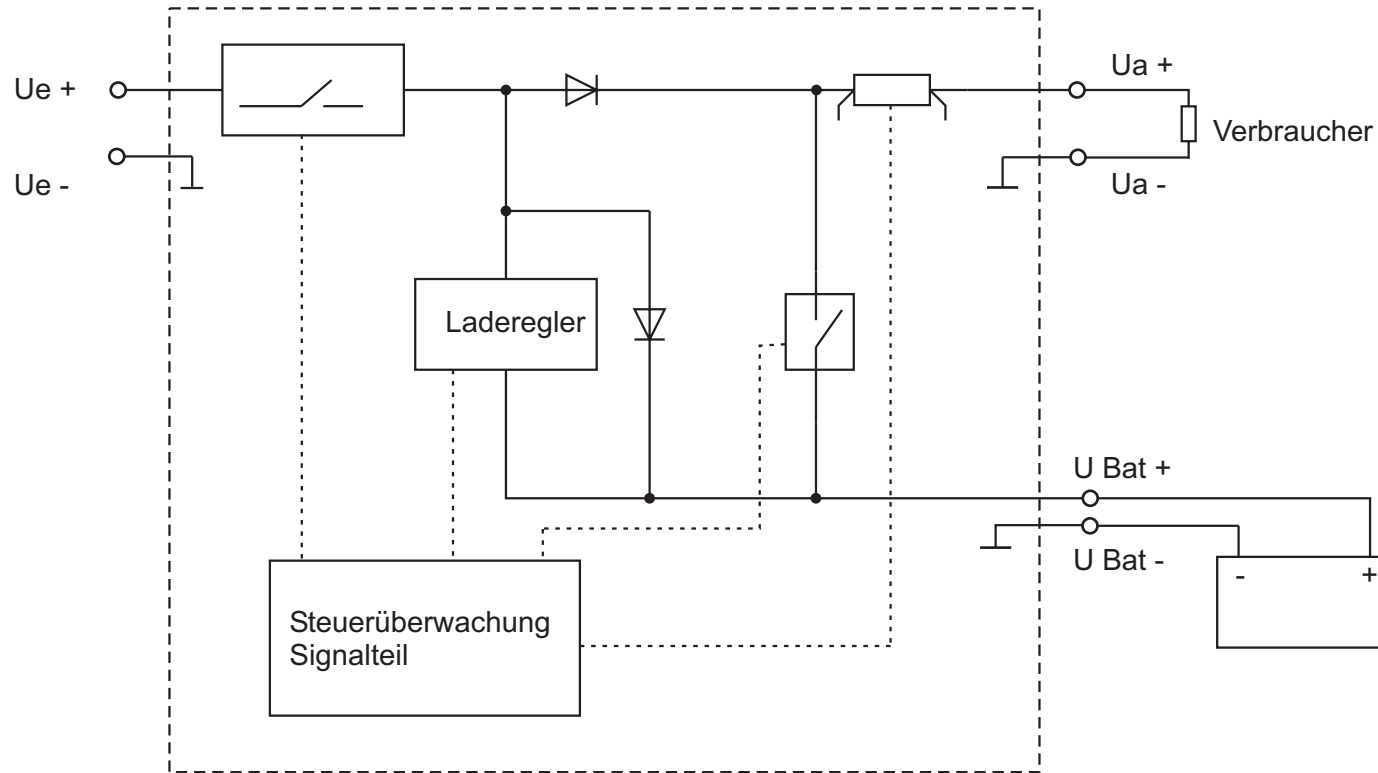
 Externer RS232 Anschluss

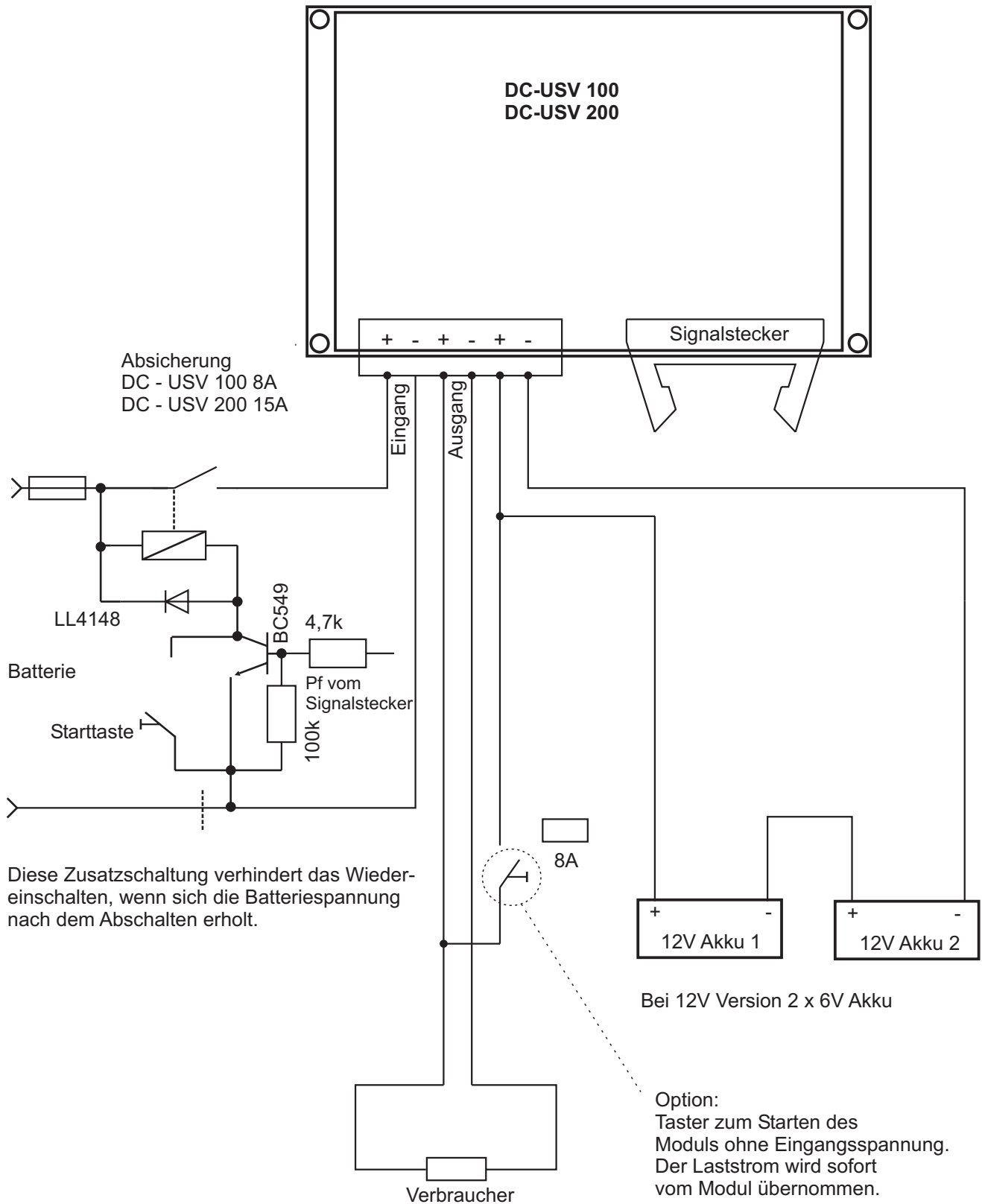
**H) Piezo** akkustischer Alarm: Bei USV Betrieb wird ein langsamer Alarm ausgegeben .  
Dieser Alarm wird bei *batterie low* schneller.

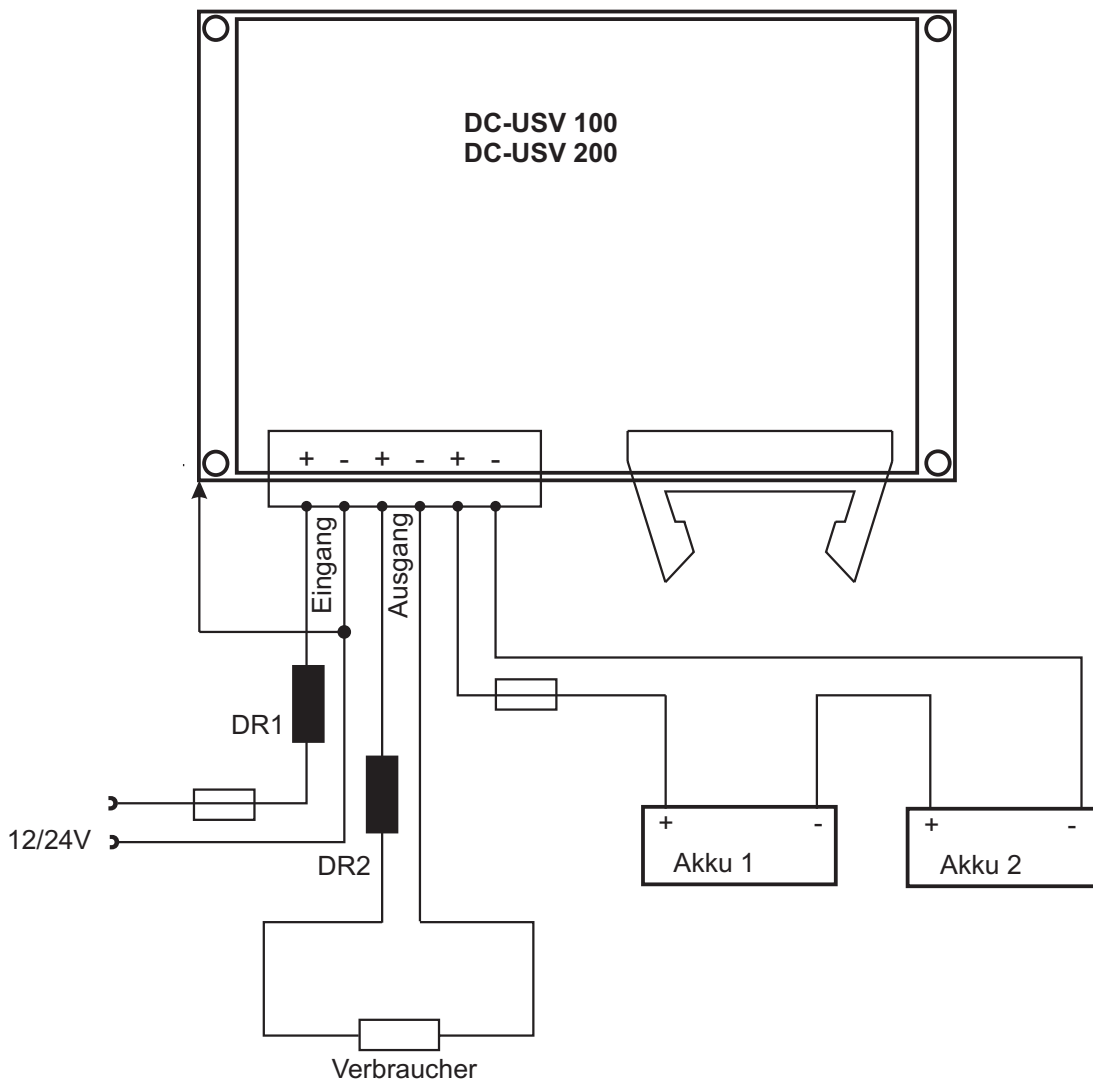
**I) LED Anzeige:** Grün = normal/ Gelb = USV/ Rot = BL  
Parallelanschluss zur internen LED, die dabei dunkler wird

**K) Flachbandkabel:** Anschluss an das DC-USV Modul









### Hinweise:

1. Kühler der DC-USV sollte mit GND verbunden werden, dabei sollten keine Masseschleifen entstehen. Im Zweifelsfall direkt vom Hauptstecker eine Leitung von Minus auf's Gehäuse setzen.

2. Einfügen von Stabdrosseln in die Eingangs- und Ausgangsplusleitung

Drahtstärke	Induktivität	Stromstärke	Typenbezeichnung
1,2 mm	2,2 $\mu$ H	10 - 15A	Stabdrossel 1,2
0,8 mm	4,8 $\mu$ H	5 - 7A	Stabdrossel 0.8

3. Ein- und Ausgangsverkabelungen, sowie Verkabelungen zum Akku sollten verdreht werden.

Nachgeschaltete Verbraucher sollten am Eingang Kapazitäten aufweisen, dies ist in der Regel immer der Fall.