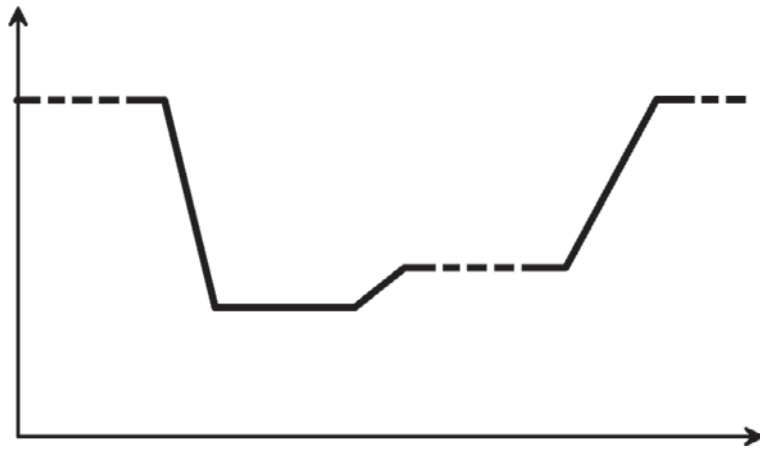




## Infoblatt Option ZH Aktive Last mit KFZ-Start



**Übersicht**

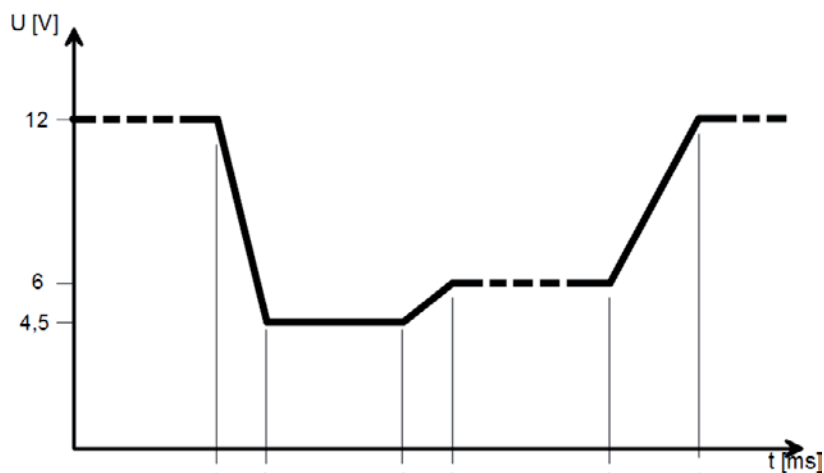
Um DC-Labornetzgeräte in Kfz-Elektronik-Prüfplätzen einsetzen zu können, ist es erforderlich, Spannungstransienten nach DIN 40839 nachzubilden. Hierfür ist ein Zusatzmodul mit aktiver Last nötig, welches die geladenen Ausgangskondensatoren des Netzgerätes und ggf. zusätzliche Kondensatoren auf Verbraucherseite definiert entlädt.

Die Option ist für **12V**, **24V** und **42V** Bordnetzspannung geeignet.

Eine sehr wichtige Eigenschaft der internen aktiven Last ist die schnelle Entladung der Ausgangskapazitäten, die umso höher sind, je mehr Strom das Gerät liefert. Normalerweise sind Spannungsänderungen am Ausgang nur bei hohen Ausgangsströmen schnell, da die Kapazitäten durch die Last entladen werden. Bei Anwendungen mit hoher Spannung und kleinen Strömen führt dies dagegen zu langen Ausregelzeiten. Diese kann die aktive Last auf ca. 1ms oder kleiner reduzieren. Daraus ergeben sich vielfältige neue Einsatzmöglichkeiten, die auf Grund der technischen Eigenschaften eines normalen Labornetzgerätes sonst erst gar nicht betrachtet werden. Bei Nutzung der analogen Schnittstelle können so besonders schnelle Kurvenverläufe gefahren werden, auch für hohe Spannungshübe.

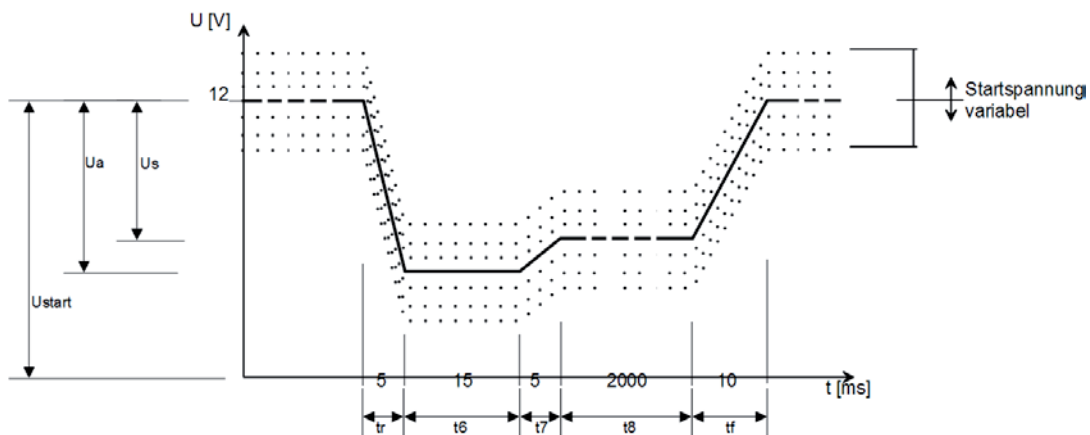
Auf Kundenwunsch können auch Anpassungen der Größe der Ausgangskapazitäten vorgenommen werden, um ein System zeitlich noch weiter zu optimieren.

Bild 1: Verlauf, ähnlich DIN 40839. Dieser Batteriespannungsverlauf tritt z.B. auf, wenn ein Automotor gestartet wird.

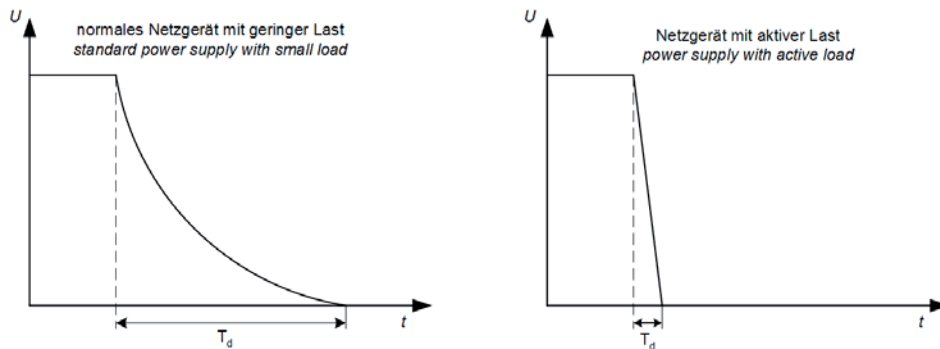


Der Start der geforderten Spannungstransiente wird entweder durch eine Tastenbetätigung an der Frontplatte, oder durch ein Fernsteuersignal am Signalstecker an der Front angetriggert. Die Startspannung zu Beginn der Transiente ist, wie in Bild 2 dargestellt, beliebig einstellbar. Die Einstellung der Startspannung erfolgt über das 10-Gang Potentiometer auf der Frontplatte oder mittels Vorgabe über die Analogschnittstelle.

Bild 2:



Abgesehen von der Nachbildung der KFZ-Startkennlinie bietet die Zusatzoption eine interne, aktive Last die kurzzeitig eine Leistung bis zu **2400W** aufnehmen kann. Diese aktive Last ist nicht für den Dauerbetrieb gedacht. Sie eignet sich eher für Test- und Prüfanwendungen, wo schnelle Spannungs- änderungen gefordert sind, um vorgegebene Kurvenverläufe mit zeitlich eng gesetzten Spannungswechsel zu realisieren, die durch das normalerweise träge Verhalten von Netzgeräten bei geringer Belastung nicht möglich wären oder nur durch aufwendige technische Mittel. Verdeutlichung:



Die Zeit  $T_d$  zeigt die Entladezeit an. Bei hohen Ausgangskapazitäten und gleichzeitig geringer Last ist  $T_d$  relativ hoch. Eine Spannungsänderung, z. B. 100% auf 0%, erfolgt langsam und nicht linear. Die aktive Last übernimmt die Funktion einer externen, niederohmigen Last mit hoher Stromaufnahme und entlädt die Kondensatoren linear und in einer definierten, maximalen Zeit. Diese Zeit kann durch Reduzierung der Ausgangskapazität nochmals verkleinert werden.

Technische Daten:

- Pulsförmige Spitzenleistungsaufnahme: 2400W
- Spannungsbereich: 0...80V (Wirkbereich, wo die Kurve abgefahren wird wie erwartet)
- Schutzfunktion: Übertemperaturabschaltung
- Zusatzfunktion: Nachbildung KFZ-Startkennlinie ähnlich DIN40839, über Taster oder Signal ausgelöst
- Kühlung: temperaturgeregelt, mit Lüfter
- Gewicht: ca. 2kg
- Integrierbar in: Labornetzgeräte der Serien **PS9000**, **PSI9000**, **PS 8000 2U** (bis 1500W) und **PSI 8000 2U** (bis 1500W), jeweils in Modelle bis **400V**



**Elektro-Automatik**

**EA-Elektro-Automatik GmbH & Co. KG**  
Entwicklung - Produktion - Vertrieb

Helmholtzstraße 31-33  
**41747 Viersen**

Telefon: 02162 / 37 85-0  
Telefax: 02162 / 16 230  
[info@elektroautomatik.de](mailto:info@elektroautomatik.de)  
[www.elektroautomatik.de](http://www.elektroautomatik.de)