

I-SINK – Die elektronische Senke

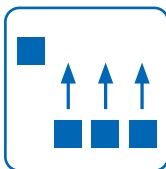


TDK·Lambda

I-SINK – Flexibel, intelligent, zuverlässig.

Die elektronische Senke von TDK-Lambda

TDK-Lambda bietet mit der I-SINK eine in die Firmware implementierte, flexible Lösung für unterschiedlichste Anwendungen an. Dabei greift TDK-Lambda auf ein modulares Lastmodul-Konzept zurück, mit dessen Hilfe die geforderte Leistung entsprechend der Anforderung angepasst werden kann. Zu den wählbaren Parametern gehören die Zielapplikation, das Lüfter-Konzept, sowie die benötigten Schnittstellen und die geforderte Gesamtleistung.



Modulares Lastmodul-Konzept

Die I-SINK von TDK-Lambda kann Dank des modularen Aufbaus mit 1 bis 8 Lastmodulen bestückt werden. Dies ermöglicht eine flexible Wahl der Dauerleistung von 200W bis zu 1,5kW bei einer maximalen Spitzenleistung von bis zu 11,2kW im Sekundenbereich.



Bedarfsgerechtes Lüfter-Konzept

Um das Betriebsgeräusch niedrig und die Lebenserwartung der Lüfter möglichst hoch zu halten, wird die I-SINK entsprechend der gewünschten Dauerleistung mit der exakt benötigten Anzahl an von Lüftern bestückt. Die Geräte sind luftgekühlt und werden über einen intelligenten Algorithmus temperatur- und stromabhängig gesteuert.



Immer eine kundenspezifische Lösung

Die I-SINK ist stets auf die Kundenbedürfnisse hin optimiert und berücksichtigt neben technischen Spezifikationen auch die Kosten und Time-to-Market Anforderungen. Der modulare Aufbau der I-SINK verkürzt darüber hinaus die Entwicklungszeit und bietet den Vorteil trotz Sonderlösung bewährte Technik zu erhalten.



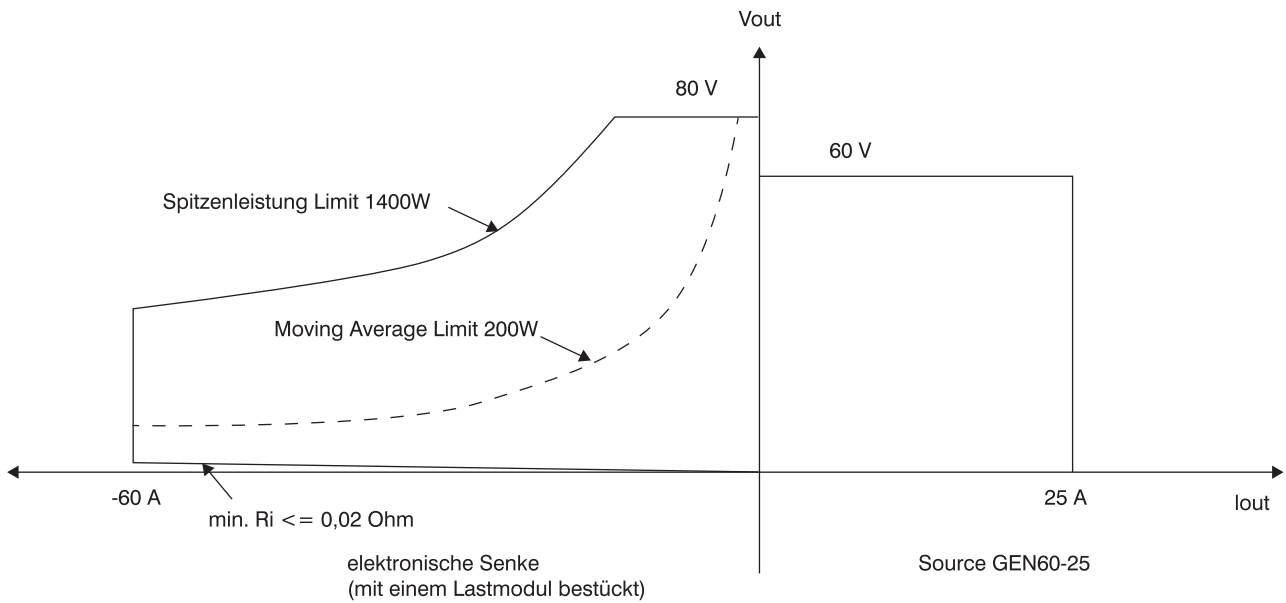
Für flexible Anwendungen designed

Die I-SINK wurde für die TDK-Lambda Genesys™ Serie optimiert. Vorbehalten eines Tests in unserem Hause kann die I-SINK bei vorhandener Analog-Schnittstelle auch mit anderen Stromversorgungen betrieben werden.

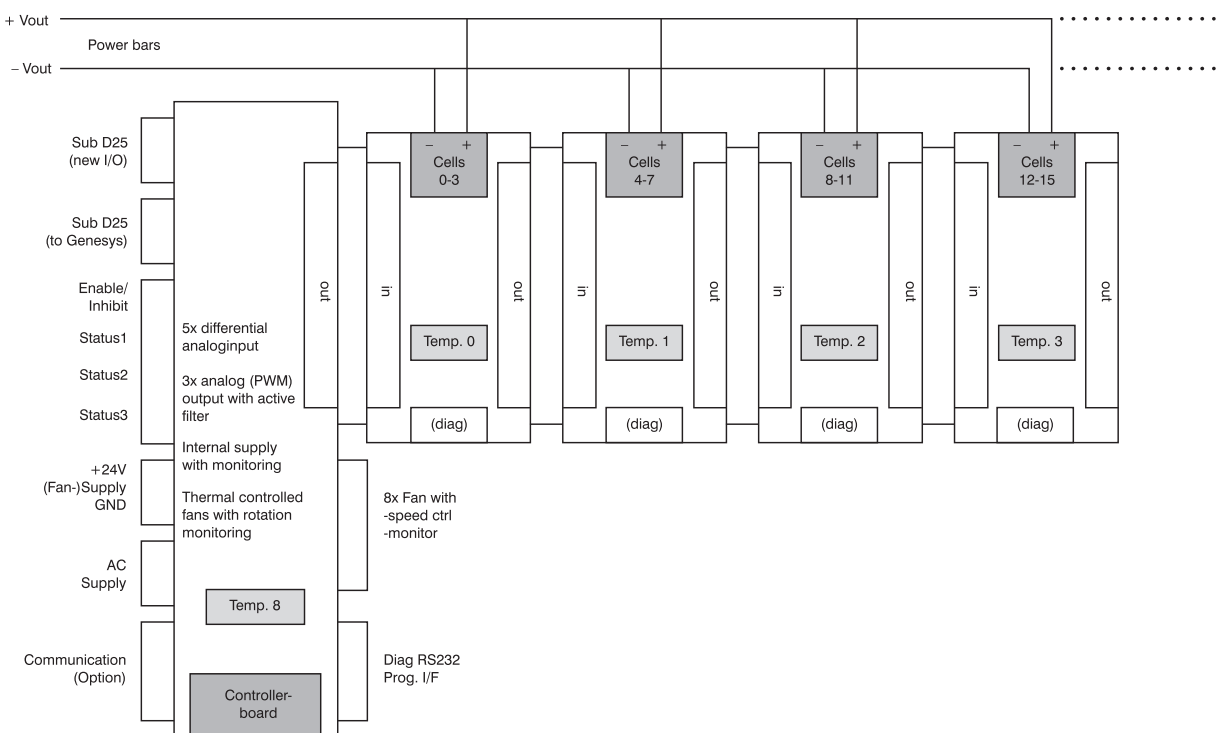


I-SINK

Senken-Betrieb Charakteristik an einer GEN60-25 Stromversorgung (mit einem Lastmodul bestückt)



Blockschaltbild



I-SINK

Technische Daten

Dauerleistung	Spitze	Höhe
200 – 800W	bis 5,6kW	2HE
1,0kW – 1,5kW	bis 11,2kW	4HE



Produkteigenschaften

Modularer Aufbau für flexible Systeme

Dauerleistung 800W / Spitzenleistung 5,6kW peak (4 Lastmodule bestückt)

Spitzenleistung im Sekundenbereich (abhängig von Last- und Temperaturparametern)

Mindestspannung bei maximalem Strom < 0,15V

Temperaturgeregelter Lüfter

Basismodell	1 Lastmodul	4 Lastmodule
Basisfunktion	2 Quadranten-Erweiterung	2 Quadranten-Erweiterung
Steuereingang	Analog (konfigurierbar 0-5V oder 0-10V)	Analog (konfigurierbar 0-5V oder 0-10V)
Max. Senkenspannung	80V	80V
Betriebstemperaturbereich	0-30°C ohne Leistungsderating	0-30°C ohne Leistungsderating
Dauerleistung	200W	800W
Spitzenleistung	1,4kW	5,6kW
Bauhöhe	2HE	2HE
AC-Eingangsspannung	100 – 240Vac	100 – 240Vac

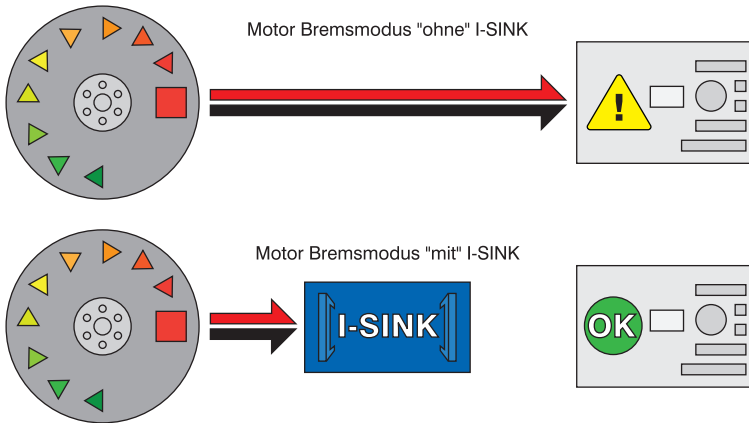
Erweiterung Basismodell	bis zu 8 Lastmodule
Steuereingang	Analog (konfigurierbar 0-5V oder 0-10V)
Max. Senkenspannung	80V
Dauerleistung	bis zu 1,5kW
Spitzenleistung	bis zu 11,2kW
Bauhöhe	4HE
Optionen	Anzeige / digitale Schnittstellen

Optionale Schnittstelle

USB	
Ethernet	
RS232	
RS485 2-Wire	
RS485 4-Wire	
RS422 (1)	
RS422 (2)	
CAN-Bus	kann zusätzlich mit einer weiteren Schnittstelle kombiniert werden

Zur Konfiguration der Lastmodule dient der Fragebogen, der schrittweise bei der Bedarfsermittlung begleitet. Zu den wählbaren Parametern gehören die Zielapplikation, das Lüfter-Konzept sowie die benötigten Schnittstellen und die geforderte Gesamtleistung.

Betreiben eines PWM gesteuerten Motors an einer Laborstromversorgung

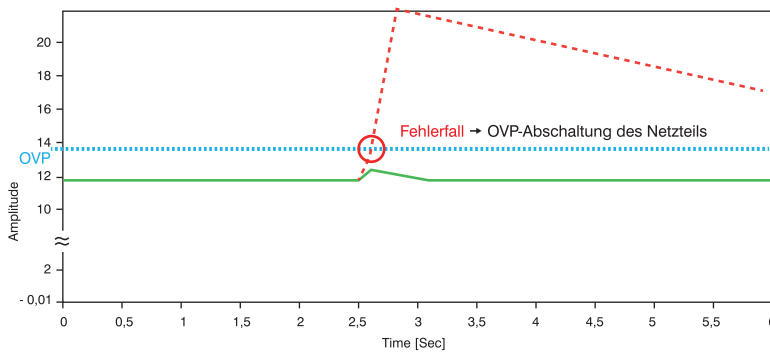


Die Aufgabe

Elektronisch gesteuerte Motoren erzeugen Ströme, welche beim Brems-Modus in die Stromversorgung zurückfließen und zu Funktionsstörungen führen können.

Die Lösung

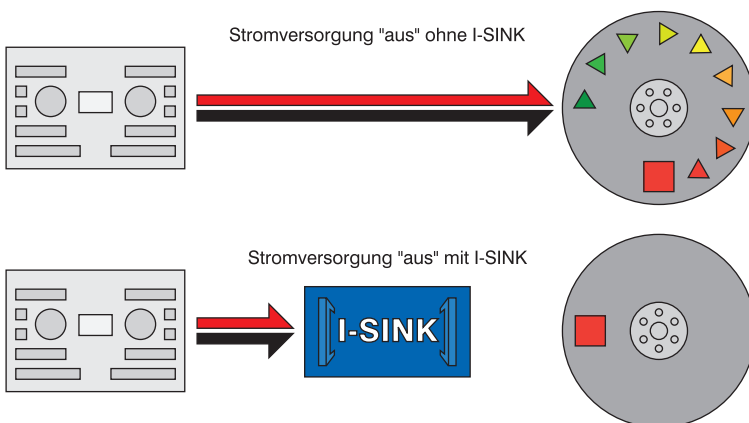
Durch das Zwischenschalten der I-SINK fließen die Ströme in die Senke zurück. Auch wenn es nicht zur OVP-Abschaltung kommt wird eine starke Beeinträchtigung der Netzteilregelung vermieden.



— mit I-SINK
 - - ohne I-SINK
 - - OVP

Keine unzulässige Überspannungserhöhung durch Einsatz der I-SINK

Betreiben eines DC-Motors ohne Nachlauf beim Abschalten der Betriebsspannung

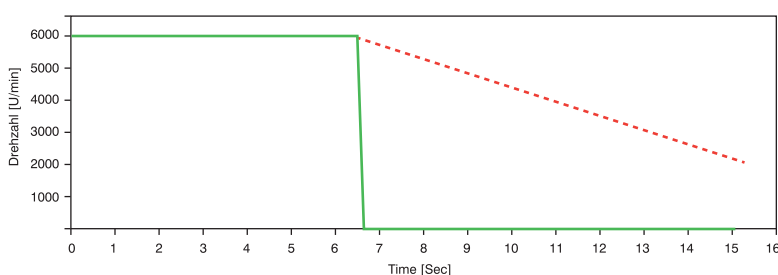


Die Aufgabe

Beim Abschalten der Betriebsspannung läuft der Motor, bedingt durch die Energie in den Ausgangskapazitäten nach.

Die Lösung

Durch das Zwischenschalten der I-SINK wird das Nachlaufen durch schnelles, aktives Bremsen des Motors verhindert.



— mit I-SINK
 - - ohne I-SINK

Kein Nachlaufen des Motors bei abgeschaltetem Ausgang durch Einsatz der I-SINK.



Weitere Anwendungsbeispiele

- **Erweiterung eines Netzteils mit Stromsenke
(2. Quadrant für schnelles Herunterfahren bzw. Entladen)**

Steuerung über Mithören von VPGM und VMON bei Genesys
Steuerung über VMON (Spannungsanstiegs- / Spannungsabfallerkennung)
bei digitaler Ansteuerung des Genesys Steuerung durch Einschleifen des Controllers

- **Erweiterung eines Netzteils zum Batterietester mit Lade- und Entlademöglichkeit**

Der Controller gibt dem Leistungsnetzteil über VPGM die Ladespannung vor. Diese wird auf den richtigen Ladestrom (IMON) geregelt. Soll die Batterie entladen werden, erfolgt die Ansteuerung der Lastmodule. Das Wärmemanagement wird auf den geforderten Entladestrom angepasst. Überwachungen, Temperaturführung etc. sind möglich. Über einen Status-Ausgang ist die Bedienung eines Batterieschalters (LVD) möglich.

- **Erweiterung eines Netzteils zum Batteriesimulationssystem
(definierbarer statischer Innenwiderstand der Spannungsquelle)**

Der Controller gibt dem Leistungsnetzteil über VPGM die Batteriespannung vor. Diese wird abhängig vom Ausgangsstrom (IMON) so korrigiert, dass eine Innenwiderstandskennlinie simuliert wird.
Weitere Simulationsparameter sind denkbar (z.B. langsame Entladung). Mit Lastmodulen kann auch ein Ladevorgang einer Batterie simuliert werden. Überwachungen, Temperaturführung etc. sind möglich. Das Wärmemanagement wird auf die geforderten Ströme angepasst.

- **Hochleistungslast mit Konstantspannung („Power-Zener“), Konstantstrom, Konstantleistung oder Konstantwiderstand (jeweils mit Leistungsbegrenzung)**

Der Strom durch die Lastmodule wird so geregelt, dass die vorgegebene Lastcharakteristik entsteht. Das Wärmemanagement wird auf die geforderten Ströme angepasst.

I-SINK

Technischer Fragebogen

Das Grundkonzept und die Intension der I-SINK besteht darin, eine auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmte Lösung zu bieten. Dies erfordert eine direkte Zusammenarbeit mit unserem Engineering Team. Hierzu wurde ein technischer Fragebogen entworfen, mit dem umfangreiche Details zu den technischen Anforderungen abgefragt werden.



Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Ansprechpartner _____

Abteilung _____

Telefon _____

Legende

- Standard
- Optional
- Möglich, erfordert jedoch weitere Entwicklung.

Bitte wählen Sie jeweils immer nur eine Option pro Merkmal aus.

Konfiguration Controller-Firmware

- Grundfunktion**
- | | | | |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 2 Quadranten Erweiterung | <input type="checkbox"/> Elektronische Last: | <input type="checkbox"/> Konstant Strom | <input type="checkbox"/> Konstant Leistung |
| | | <input type="checkbox"/> Konstant Widerstand | <input type="checkbox"/> Konstant Spannung (Spannungsbegrenzung) |
| <input type="checkbox"/> Batterietestsystem ⁽¹⁾ | <input type="checkbox"/> Batterie-Simulationssystem ⁽²⁾ | <input type="checkbox"/> Sonstiges ⁽³⁾ | |

- Steuerschnittstelle**
- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Analog | <input type="checkbox"/> PMBus ⁽⁴⁾ | <input type="checkbox"/> Isoliert logischer I/F ⁽⁴⁾ |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges (Bitte definieren): _____ | | |

⁽¹⁾ Für Batterietestsysteme, ⁽²⁾ für Batterie-Simulationssysteme und ⁽³⁾ für andere Anwendungen: eine vollständige Anforderungsspezifikation ist erforderlich.

⁽⁴⁾ Wenn eine logische Schnittstelle erforderlich ist, bitte Syntax und/oder notwendigen Befehl spezifizieren:

Konfiguration Modul-Hardware / Stromversorgung

- Limit pro Modul**
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 80V / 60A / 1,4kW _{pk} | <input type="radio"/> 200V / 20A / 1,4kW _{pk} |
|--|--|

Sonstiges (Machbarkeitsprüfung erforderlich): _____

- Modulanzahl**
- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 (1,4kW _{pk}) | <input type="checkbox"/> 2 (2,8kW _{pk}) | <input type="checkbox"/> 3 (4,2kW _{pk}) | <input type="checkbox"/> 4 (5,6kW _{pk}) |
| <input type="radio"/> 5 (7,0kW _{pk}) | <input type="radio"/> 6 (8,4kW _{pk}) | <input type="radio"/> 7 (9,8kW _{pk}) | <input type="radio"/> 8 (11,2kW _{pk}) |

- Dauerleistung**
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 200W | <input type="checkbox"/> 400W | <input type="checkbox"/> 600W | <input type="checkbox"/> 800W |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

- Sonstiges (Machbarkeitsprüfung erforderlich)**
- | | |
|-----------------------------|----------------|
| <input type="radio"/> _____ | W (max. 1,5kW) |
|-----------------------------|----------------|

I-SINK

Technischer Fragebogen

Konfiguration Controller-Hardware

Nennspannung	<input type="checkbox"/> 60V	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren):
Nennstrom	<input type="checkbox"/> 25A	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren):
I-Monitor-Pegel	<input type="checkbox"/> 0 bis 10V <input type="checkbox"/> 0 bis 5V	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren): <input type="checkbox"/> Nicht benötigt
U-Monitor-Pegel	<input type="checkbox"/> 0 bis 10V <input type="checkbox"/> 0 bis 5V	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren): <input type="checkbox"/> Nicht benötigt
I-Pegel Vorgabe	<input type="checkbox"/> 0 bis 10V <input type="checkbox"/> 0 bis 5V	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren): <input type="checkbox"/> Nicht benötigt
U-Pegel Vorgabe	<input type="checkbox"/> 0 bis 10V <input type="checkbox"/> 0 bis 5V	<input type="radio"/> Sonstiges (Bitte spezifizieren): <input type="checkbox"/> Nicht benötigt

Lüfter 1

Ausgang	<input type="checkbox"/> Temperatur geregelt <input type="checkbox"/> Festspannung <input checked="" type="checkbox"/> Nicht benötigt
Eingang	<input type="checkbox"/> Tacho Type <input type="checkbox"/> Eingang für OC <input type="checkbox"/> Eingang Driver / Spannung spezifizieren: <input type="checkbox"/> Address Bit (RS485) <input type="checkbox"/> Nicht benötigt

Lüfter 2

Ausgang	<input type="checkbox"/> Temperatur geregelt <input type="checkbox"/> Festspannung <input checked="" type="checkbox"/> Nicht benötigt
Eingang	<input type="checkbox"/> Tacho Type <input type="checkbox"/> Eingang für OC <input type="checkbox"/> Eingang Driver / Spannung spezifizieren: <input type="checkbox"/> Address Bit (RS485) <input type="checkbox"/> Nicht benötigt

Lüfter 3

Ausgang	<input type="checkbox"/> Temperatur geregelt <input type="checkbox"/> Festspannung <input checked="" type="checkbox"/> Nicht benötigt
Eingang	<input type="checkbox"/> Tacho Type <input type="checkbox"/> Eingang für OC <input type="checkbox"/> Eingang Driver / Spannung spezifizieren: <input type="checkbox"/> Address Bit (RS485) <input type="checkbox"/> Nicht benötigt

Lüfter 4

Ausgang	<input type="checkbox"/> Temperatur geregelt <input type="checkbox"/> Festspannung <input checked="" type="checkbox"/> Nicht benötigt
Eingang	<input type="checkbox"/> Tacho Type <input type="checkbox"/> Eingang für OC <input type="checkbox"/> Eingang Driver / Spannung spezifizieren: <input type="checkbox"/> Address Bit (RS485) <input type="checkbox"/> Nicht benötigt

Weitere Lüfter Konfigurationen auf Anfrage (maximal 8 Lüfter)

Isolierte logische Schnittstelle

<input type="checkbox"/> Nicht benötigt	<input type="checkbox"/> RS232	<input type="checkbox"/> RS485 2-Wire	<input type="checkbox"/> RS485 4-Wire
<input type="checkbox"/> RS422 (1)	<input type="checkbox"/> RS422 (2)	<input type="checkbox"/> USB	<input type="checkbox"/> Ethernet
<input type="checkbox"/> CAN-Bus (kann zusätzlich mit einer weiteren Schnittstelle kombiniert werden)			

Technische Änderungen vorbehalten

Absenden

Reset

Speichern*

Drucken*

*nur für Desktop-PC



Schulz-Electronic
Professional Power Supplies

Schulz-Electronic GmbH
Dr.-Rudolf-Eberle-Straße 2
D-76534 Baden-Baden
Fon + 49.7223.9636.0
Fax + 49.7223.9636.90
vertrieb@schulz-electronic.de
www.schulz-electronic.de