

## Bremsenergie managen



Dynamische  
Energiespeicher-  
kombination

**KEK**

für Drive Controller  
bis 230V

# Dynamische Energiespeicherkombination KEK

für Drive Controller bis 230 VAC Anschlussspannung

Die KEK ist das Optimum, wenn für Antriebe die Energieversorgung gewährleistet werden muss und gleichzeitig Bremsenergie für das System regeneriert werden kann. Sie kombiniert die positiven Eigenschaften des Dynamischen Energiespeichers KES mit denen der Dynamischen Energieversorgung KEV optimal. Ein zu definierender Teil ihres Speichers, mindestens aber 50 Prozent, ist der USV-Funktionalität vorbehalten, der Rest dient als Puffer für die auftretende Bremsenergie. Dieser Anteil hilft also, aufgrund der möglichen Energieeinsparung die Investition in die USV-Funktionalität über die Zeit einfach günstiger zu machen.

## Aktives Puffer- und Stützmodul für Gleichstromzwischenkreise

- > für Ein- und Mehrachssysteme
- > puffert Bremsenergie für die Nutzung im System
- > keine Tasten, Anzeigen, sonstige Bedienelemente
- > stützt bei Stromausfall oder -unterbrechungen
- > mit digitaler Schnittstelle



[www.bremsenergie.de/de/produkte/energiespeicher/kek](http://www.bremsenergie.de/de/produkte/energiespeicher/kek)



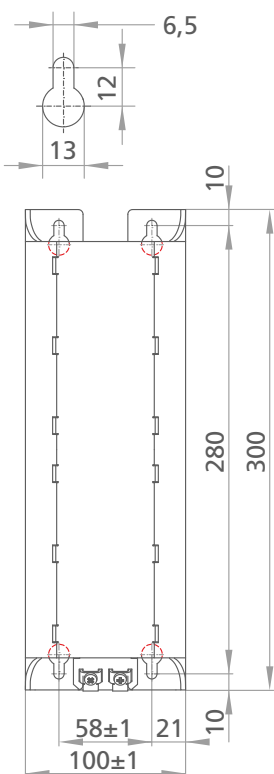
## Optimal kombiniert: Puffer- mit USV-Funktion

Die KEK kann sowohl Bremsenergie puffern wie auch Spannungsschwankungen bis hin zur Netzunterbrechung ausgleichen. Möglich macht dies die Aufteilung des Speichers in einen Bereich für die Bremsenergie und einen für die Energie der Kurzzeit-USV, wobei der USV-Bereich mindestens die Hälfte des Energiespeichers zugeteilt bekommt. Die genaue Aufteilung der zur Verfügung stehenden Energiemenge ist dabei das Ergebnis des Applikationsengineering.

Ausgehend von einem Beispiel, bei dem es gilt, im Fall einer Bremsung 500 Joule Energie zwischen zu speichern, werden die restlichen zur Verfügung stehenden 1.100 Joule für den USV-Fall vorgehalten.

Bei der KEK gilt, dass der Anschluss sehr einfach über drei Litzen hergestellt wird und das Gerät dann ohne weitere sonstige Aktionen funktioniert. Konzeptionsbedingt kann die KEK sehr einfach in einem bestehenden System ausprobiert werden. Die KEK wird parallel zu dem bestehenden Bremswiderstand am Umrichter des Antriebssystems angeschlossen. Nach wenigen Zyklen können die im Prozessor der KEK gesammelten Daten ausgelesen und ausgewertet werden. Der Verlauf wird analysiert, der passende Speicher ausgewählt. Einfacher geht es kaum.

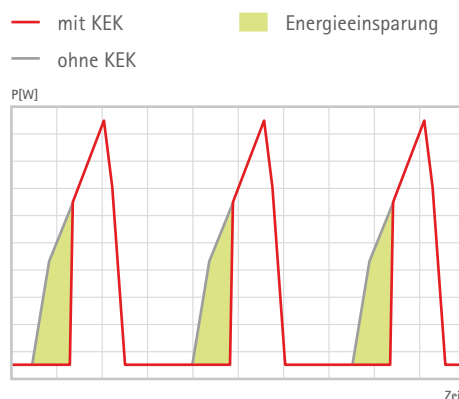
## Einbaumaße und Bohrungen (mm)



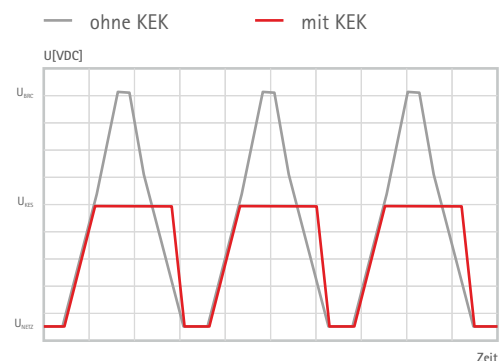
## Technische Daten KEK

| Parameter                                     | Wert                              |
|---|-----------------------------------|
| Nutzbare Speichervolumen bis zu               | 1.600 Ws                          |
| Dauerspannung Gleichstromzwischenkreis bis zu | 540 VDC                           |
| Leistung bis zu                               | 10,4 kW                           |
| Digitale Schnittstelle                        | 24 VDC (zur Funktionsüberwachung) |
| Eingebauter PTC-Bremswiderstand               | +                                 |
| Maße H x B x T                                | 300 x 100 x 201 mm                |
| Gewicht                                       | ca. 6,9 kg                        |
| Schutzart                                     | IP 20                             |

## Energieeinsparung mit KEK



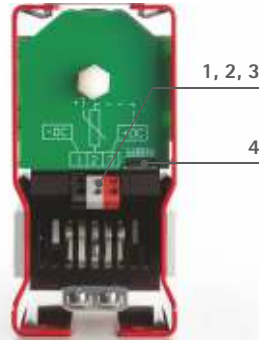
## Spannungsverlauf im Gleichstromzwischenkreis



### Einfache Verbindung I (Unterseite)

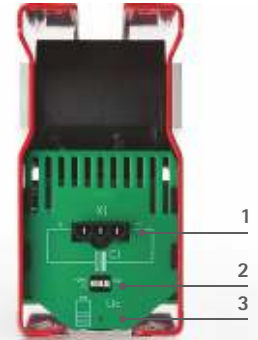
Mit drei Kabeln ist die KEK extrem einfach anzuschließen. Und funktioniert.

1. Minuspol des Gleichstromzwischenkreises
2. Bremstransistor (Bremschopper)
3. Pluspol des Gleichstromzwischenkreises
4. Anschluss der RS422-Schnittstelle (optional)



### Einfache Verbindung II (Oberseite)

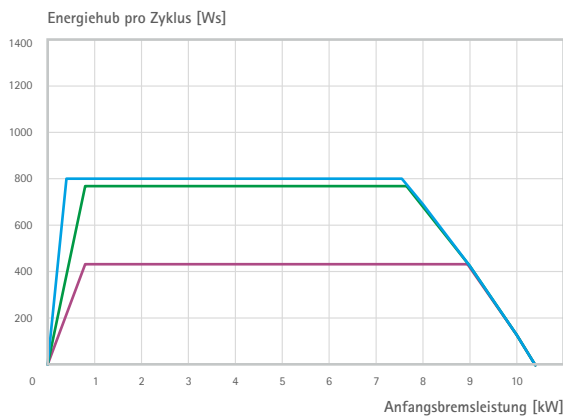
1. Verpolungssichere Schnittstelle zum Anschluss von Erweiterungsmodulen und NEV
2. Digitale Schnittstelle zur Funktionsüberwachung
3. Sicherheitsrelevante LED: Blinkt, solange die Speichereinheit noch geladen ist



### KEK Maximaler Energiehub/Anfangsbremsleistung

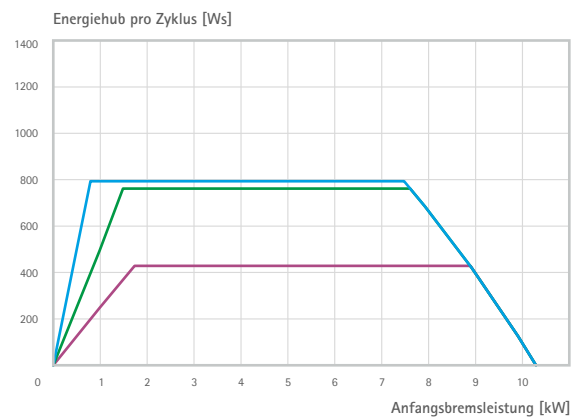
KEK 2.0F,  $U_{BRCmax} = 540$  VDC  
Bremsblock

— 1s-Zyklus — 2s-Zyklus — 4s-Zyklus



KEK 2.0F,  $U_{BRCmax} = 540$  VDC  
Bremsrampe

— 1s-Zyklus — 2s-Zyklus — 4s-Zyklus



### Die ideale Ergänzung der KEK: NEV

Die 24 Volt-Notstrom-Energie-Versorgung sorgt als Option in Verbindung mit der KEK für eine stabile Versorgung eines abzusichernden 24 Volt-Gleichstromnetzes. Mit maximal 6 Ampere (150 VA) ist das selbstlernende Gerät ausreichend stark, Steuerungen und weitere Peripherie des Antriebs zu stützen. Einfach auf ein Grundgerät aufgesteckt und per Stecker verbunden, hält die NEV auch 24 Volt-Verbraucher bei Spannungsschwankungen oder Netzerunterbrechungen aktiv.



### Schaltschranklösungen

Bietet der Schaltschrank der Maschine oder Anlage nicht ausreichend Platz, z.B. im Fall der Nachrüstung, können wir auch montage- und anschlussfertig bestückte, standardisierte Schaltschränke liefern.

Individuelle Lösungen über die schon gegebenen Individualisierungsmöglichkeiten des Standard hinaus sind natürlich auch möglich.



## Bremsenergie managen

### Energiespeicher und sichere Bremswiderstände in Draht- und PTC-Technologie

#### Wir bieten:

- **Geprüfte Produktqualität**
- **Zertifizierte Prozesse**  
– wir lassen uns regelmäßig durch Dritte prüfen
- **Individuelle Applikationsunterstützung**  
– wir bieten Ihnen dank unseres Baukastensystems  
mehr als 60.000 Lösungen
- **Maschinenspezifische Ausführung**  
– wir passen unsere Produkte Ihren Maschinen an
- **Hohe Reaktionsgeschwindigkeit**  
– wir erstellen Ihnen innerhalb kürzester  
Zeit ein passendes Angebot
- **Kurze Lieferzeiten**  
– wir haben alle Komponenten auf Lager
- **Absolute Liefertreue**  
– wir liefern termingenau in optimalen Losgrößen
- **Zuverlässiger Partner**  
– wir bauen auf langfristige Geschäftsbeziehungen
- **Direkte Kundenbeziehungen**

[www.bremsenergie.de](http://www.bremsenergie.de)



[www.bremsenergie.de](http://www.bremsenergie.de)



[www.facebook.com/michaelkochgmbh](http://www.facebook.com/michaelkochgmbh)



[blog.bremsenergie.de](http://blog.bremsenergie.de)



[www.xing.com/companies/michaelkochgmbh](http://www.xing.com/companies/michaelkochgmbh)



[www.newsletter.bremsenergie.de](http://www.newsletter.bremsenergie.de)



[www.youtube.com/user/MichaelKochGmbH](http://www.youtube.com/user/MichaelKochGmbH)



Appstore



[www.linkedin.com/company/michael-koch-gmbh](http://www.linkedin.com/company/michael-koch-gmbh)

Wir freuen uns auf Ihre  
Kontaktaufnahme!



Michael Koch GmbH, Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher  
Tel. (+49) 7251 / 96 26 20, Fax (+49) 7251 / 96 26 21  
[www.bremsenergie.de](http://www.bremsenergie.de), [mail@bremsenergie.de](mailto:mail@bremsenergie.de)

Technische Änderungen vorbehalten. MK\_PRO\_KEK\_DEU\_R00\_0

