

Brems- und Reversierelektronik  
RK 8  
Montage- und Inbetriebnahme Anleitung



Stand: 06/18

19000.10001

## **Inhaltsverzeichnis**

## **Seite**

1. Sicherheitshinweise	3
2. Konformität	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4. EG-Konformitätserklärung	4
5. Einbau	5
6. Anschluss	5
7. Bremswiderstände	6
8. Ansteuerung	7
9. Stillstandszeit	7
10. Technische Daten	7
10.1 Elektrische Daten	7
10.2 Umweltbedingungen	7
10.3 Bestückungsplan u. Abmessungen	8
11. Anschlussvorschläge	9
11.1 Anschlussplan	9
11.2 Anschlussvorschlag RK 8 mit SGP 160-2,5/4	10
11.3 Anschlussvorschlag RK 8 mit SGP 16-8	11

---

Diese Inbetriebnahmeanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt die Firma PETER electronic GmbH & Co. KG keine Haftung für Schäden, die aus eventuell enthaltenen Fehlern resultieren. Technische Änderungen, die einer Verbesserung des Produktes dienen, behalten wir uns vor.



#### **Entsorgungsanweisungen**

Das Gerät enthält elektrische Bauteile und darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es muss separat gemäß den lokalen und aktuell geltenden Bestimmungen für Elektro- und Elektronikmüll entsorgt werden.

#### **Verwendete Symbole und Abkürzungen**

**Hinweis:** Hinweise erläutern Vorteile bestimmter Einstellungen und helfen Ihnen, den optimalen Nutzen aus dem Gerät zu ziehen.



#### **Warnhinweise: Lesen und befolgen Sie diese sorgfältig!**

Warnhinweise sollen Sie vor Gefahr schützen oder Ihnen helfen, eine Beschädigung an dem Gerät zu vermeiden.



#### **Achtung: Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Wenn Sie dieses Zeichen sehen, dann prüfen Sie stets, ob das Gerät spannungsfrei und gegen versehentliches Einschalten gesichert ist.

---

## 1. Sicherheitshinweise



Die beschriebenen Geräte sind Betriebsmittel, die in industriellen Starkstromanlagen eingesetzt werden. Unzulässiges Entfernen von Abdeckungen während des Betriebes kann schwere gesundheitliche Schäden verursachen, da in diesen Geräten spannungsführende Teile mit hohen Spannungen vorhanden sind.

Einstellarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Personal unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden. Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Erdung aller Antriebskomponenten.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte sorgfältig diese Inbetriebnahmeanleitung. Der Anwender hat zudem sicherzustellen, dass die Geräte und die dazugehörigen Komponenten nach öffentlichen, gesetzlichen und technischen Vorschriften montiert und angeschlossen werden. Für Deutschland gelten die VDE-Vorschriften VDE 0100, VDE 0110 (EN 60664), VDE 0160 (EN 50178), VDE 0113 (EN 60204, EN 61310), VDE 0660 (EN 50274) sowie entsprechende Vorschriften von TÜV und Berufsgenossenschaften.

Es muss vom Anwender sichergestellt werden, dass nach einem Ausfall des Gerätes, bei einer Fehlbedienung, bei Ausfall der Steuereinheit usw. der Antrieb in einen sicheren Betriebszustand geführt wird.

**Achtung:** Auch wenn der Motor steht, ist er **nicht** galvanisch vom Netz getrennt.

## 2. Konformität

Die Brems- und Reversierelektroniken vom Typ RK 8 werden im industriellen Sprachgebrauch als „Geräte“ bezeichnet, sind aber keine gebrauchsfähigen Geräte oder Maschinen im Sinne des „Gerätesicherheitsgesetzes“, des „EMV-Gesetzes“ oder der „EG-Maschinenrichtlinie“, sondern Komponenten. Erst durch Einbindung dieser Komponenten in die Konstruktion des Anwenders wird die letztendliche Wirkungsweise festgelegt.

### **Der bestimmungsgemäße Betrieb der Geräte setzt Stromversorgungsnetze gemäß DIN EN 50160 (IEC38) voraus.**

Die Übereinstimmung der Konstruktion des Anwenders mit den bestehenden Rechtsvorschriften liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit den Richtlinien 2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie) und 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) festgestellt ist.

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Reihe RK 8 sind elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen. Sie sind für den Einsatz in Maschinen zur Steuerung von drehzahlveränderbaren Antrieben mit Gleichstrommotoren konzipiert. Diese Geräte dürfen nur zusammen mit CE-konformen Antriebsreglern z.B. Typ SGP 160 - ... betrieben werden.

#### 4. EG-Konformitätserklärung



### EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer  
(in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte des Herstellers / Inverkehrbringer)

Name / Anschrift: PETER electronic GmbH & Co. KG  
Bruckäcker 9  
92348 Berg

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt (Gerät, Komponente, Bauteil) in der gelieferten Ausführung

**Produktbezeichnung:** Brems- und Reversierelektronik  
Serien- / Typenbezeichnung: RK 8  
Artikelnummer: 29...  
Baujahr: 1988

den Bestimmungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <b>2014/30/EU</b> | über die elektromagnetische Verträglichkeit  |
| <b>2014/35/EU</b> | betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen       |
| <b>2011/65/EU</b> | zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten |

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>EN 60947-1:2007+A1:2012</b> | Niederspannungsschaltgeräte<br>Allgemeine Festlegungen   |
| <b>EN 60947-4-2:2012</b>       | Niederspannungsschaltgeräte<br>Schütze und Motorstarter - Halbleiter-Motor-Steuergeräte<br>und Starter für Wechselspannungen |

Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Der Unterzeichner trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Erklärung.

Berg, 18.04.2016 Dr. Thomas Stiller, Geschäftsführer  
(Ort, Datum) (Unterzeichner und Funktion des Unterzeichners)

  
(Unterschrift)

## 5. Einbau

**Warnhinweis:**

Das Gerät ist so zu montieren, dass unnötige Erwärmung der Elektronik und anderer Geräte vermieden wird.

**Achtung:** Bremswiderstände werden heiß!

## 6. Anschluss

Das Gerät ist nach beiliegendem Anschlussplan zu installieren. Eine andere Beschaltung bedarf der Rücksprache.

**Hinweis:** Auf unserer Homepage unter [www.peter-electronic.com](http://www.peter-electronic.com) finden Sie weitere Schaltungsvorschläge für Sonderschaltungen.

Anschlüsse in Klammern gelten für steckbare Ausführung.

1 u. 2 (30 u. 31)	Schließerkontakt Reglersperre eines Gleichstromreglers kann über diesen Kontakt geführt werden.
-------------------	--

Die Karte kann auf Wunsch auch mit Öffner geliefert werden.

4 u. 5 (25 u. 23)	Eingangssignal Drehrichtung rechts
4 u. 6 (25 u. 21)	Eingangssignal Drehrichtung links
7 u. 8 (19 u. 17)	Netzspannung 220V 50/60Hz
14 (5,6)	Motor A
16 (1,2)	Motor B
10 (13,14)	Reglerausgang B
12 (9,10)	Reglerausgang A
KL2 – 1,2	Anschluss Bremswiderstand (nur bei RK16)

**Wichtig:**

Steuerein- und Steuerausgänge sind potentialfrei.

Bei Ausführung mit Steckerleiste nach DIN 41617 muss darauf geachtet werden, dass der Höchststrom eines Stiftkontaktes von 5A nicht überschritten werden darf.

Es sollten daher immer zwei Stifte zur Führung des Ankerstromes angeschlossen werden.

---

## 7. Bremswiderstände

Die eingebauten Bremswiderstände BR2 und BR3 (nur bei RK8) können nur eine begrenzte Bremsenergie aufnehmen. Bei sehr häufigem Abbremsen, besonders bei großen Schwungmassen, können diese zu klein sein.

Als Anhaltswert für die Grenzbelastung der Bremswiderstände kann das Verhältnis von Bremshäufigkeit zu Bremszeit zugrunde gelegt werden. Dieses Verhältnis muß größer 15 sein.

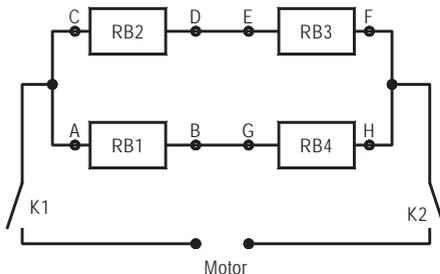
$$t_A / t_{BR} \Rightarrow 15$$

$t_A$  = Zeit zwischen den Bremsungen

$t_{BR}$  = Abbremszeit

Reichen die eingebauten Bremswiderstände nicht aus, so können an die Lötstützpunkte A u. B bzw. G u. H weitere Bremswiderstände angeschlossen werden. Bei sehr großer Bremsleistung sollte jedoch ein Bremswiderstand außerhalb der Leiterplatte vorgesehen werden.

Schaltbild Bremswiderstände auf Leiterplatte



### Achtung:

Bei Auslegung der Bremswiderstände ist es wichtig, daß der maximale Strom durch diese, den höchstzulässigen Motorstrom nicht überschreitet.

Der maximale Spitzenstrom der Steuerkarte darf jedoch nicht überschritten werden.

Berechnung der Bremswiderstände:

$$R_{Brems} \approx \frac{U}{2 \cdot I_{Anker}} \cdot \frac{A_{max}}{I_{Anker}} - (R_{Drossel} + R_{Anker})$$

## 8. Ansteuerung

Die Drehrichtung des Motors kann durch Einspeisen einer Steuerspannung an den Klemmen 4 u. 5 (25 u. 23) bzw. 4 u. 6 (25 u. 21) gewählt werden. Diese kann sowohl durch Gleich- wie auch Wechselspannung erfolgen. Bei Ansteuerung mit einer Gleichspannung muß darauf geachtet werden, daß "Minus" an der Klemme 4 (25) angeschlossen wird.

Serienmäßig ist die Reversierkarte auf eine Steuerspannung von 50 - 220V eingestellt.

Durch Änderung der Widerstände R3 und R4 (siehe Bestückungsplan) laut nachfolgender Tabelle können andere Steuerspannungen eingestellt werden.

Steuerspannungsbereich	R3, R4
5 - 12V	4,7k Ohm / 0,25W
12 - 50V	15 k Ohm / 0,25W

**Achtung:** Werden beide Steuereingänge angesteuert, bestimmt das zuerst anliegende Signal die Drehrichtung.

## 9. Stillstandszeit

Mit dem Poti P1 (siehe Bestückungsplan) kann die Stillstandszeit zwischen Beendigung eines Bremsvorganges und erneutem Anlauf von 0 - 2sec. eingestellt werden.

Diese sollte so gewählt werden, daß eine Drehrichtungsänderung erst nach Stillstand des Motors erfolgt.

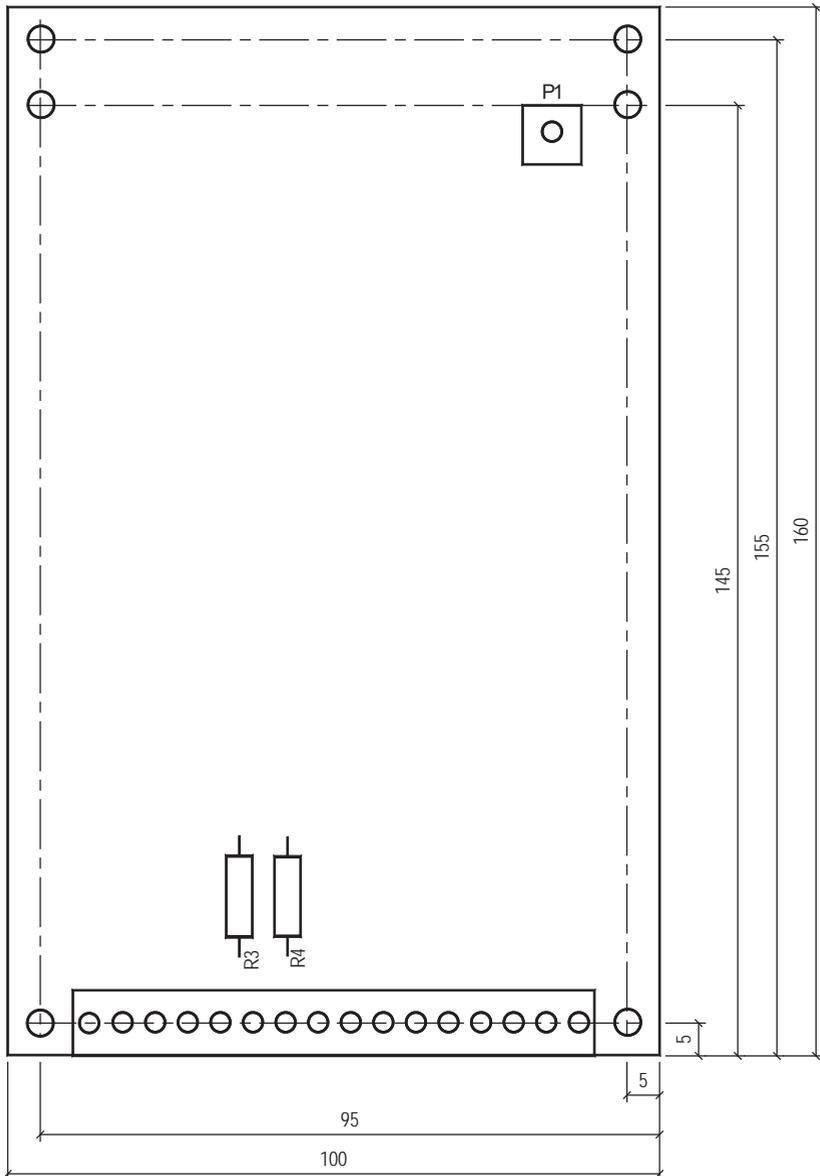
## 10. Technische Daten

### 10.1 Elektrische Daten

Typenbezeichnung	RK 8
Betriebsspannung gem. DIN EN 50160 (IEC38)	220V 50/60Hz
Spitzenstrom der Relaiskontakte	15A
Dauerstrom der Relaiskontakte	8A
serienmäßiger Steuerspannungsbereich (Gleich- u. Wechselspannung)	50 - 220V
möglicher Steuerspannungsbereich (je nach Anpassung)	5 - 220V
Stillstandszeit	einstellbar v. 0 - 2s

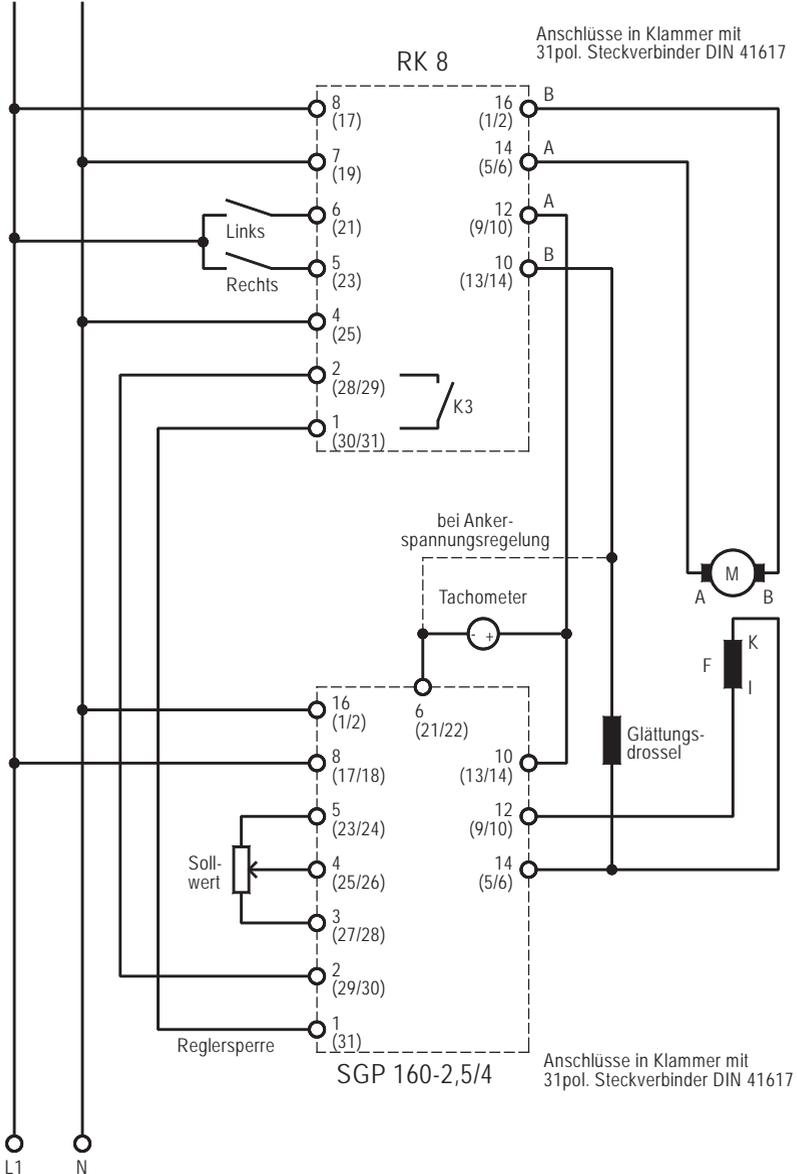
### 10.2 Umweltbedingungen

Lagertemperatur	- 25°C ... 75°C
Betriebstemperatur	0°C ... 40°C

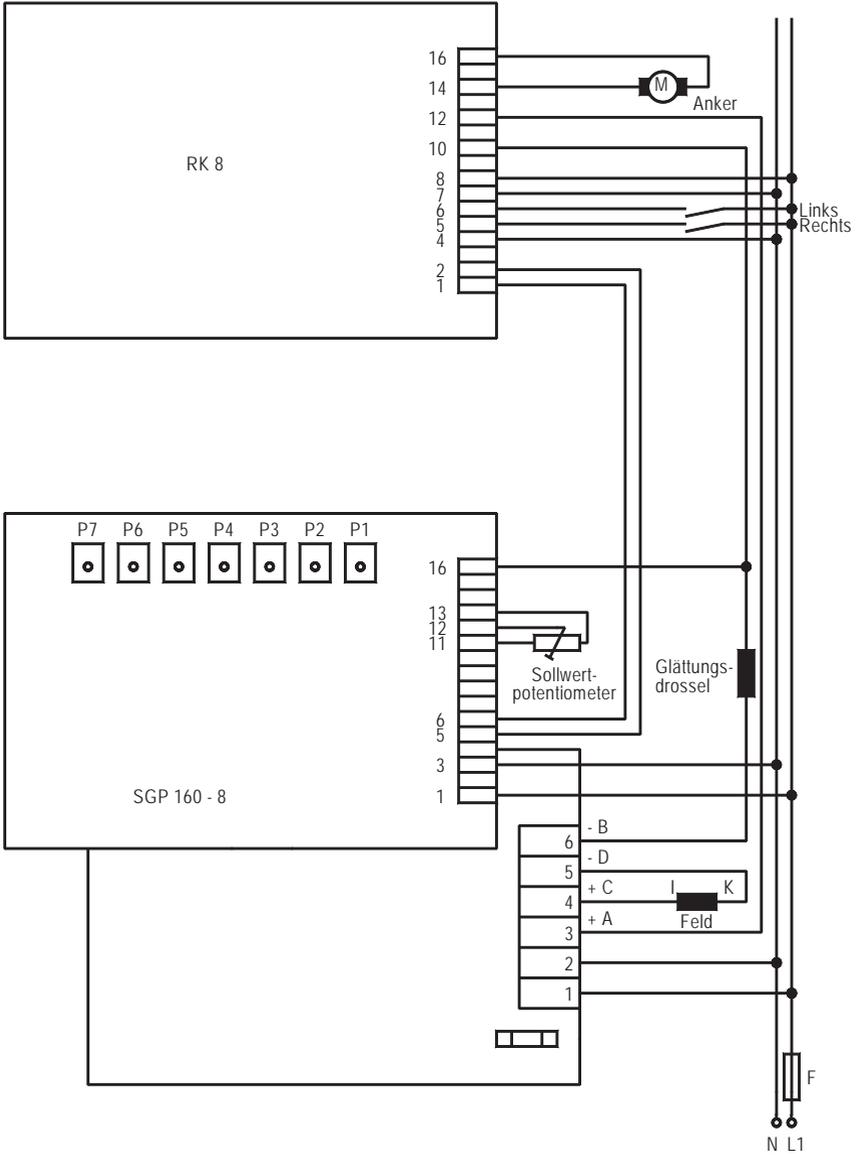
**10.3 Bestückungsplan u. Abmessungen**



## 11.2 Anschlussvorschlag RK 8 mit SGP 160-2,5/4



**11.3 Anschlussvorschlag RK 8 mit SGP 16-8**







[www.peter-electronic.com](http://www.peter-electronic.com)

