

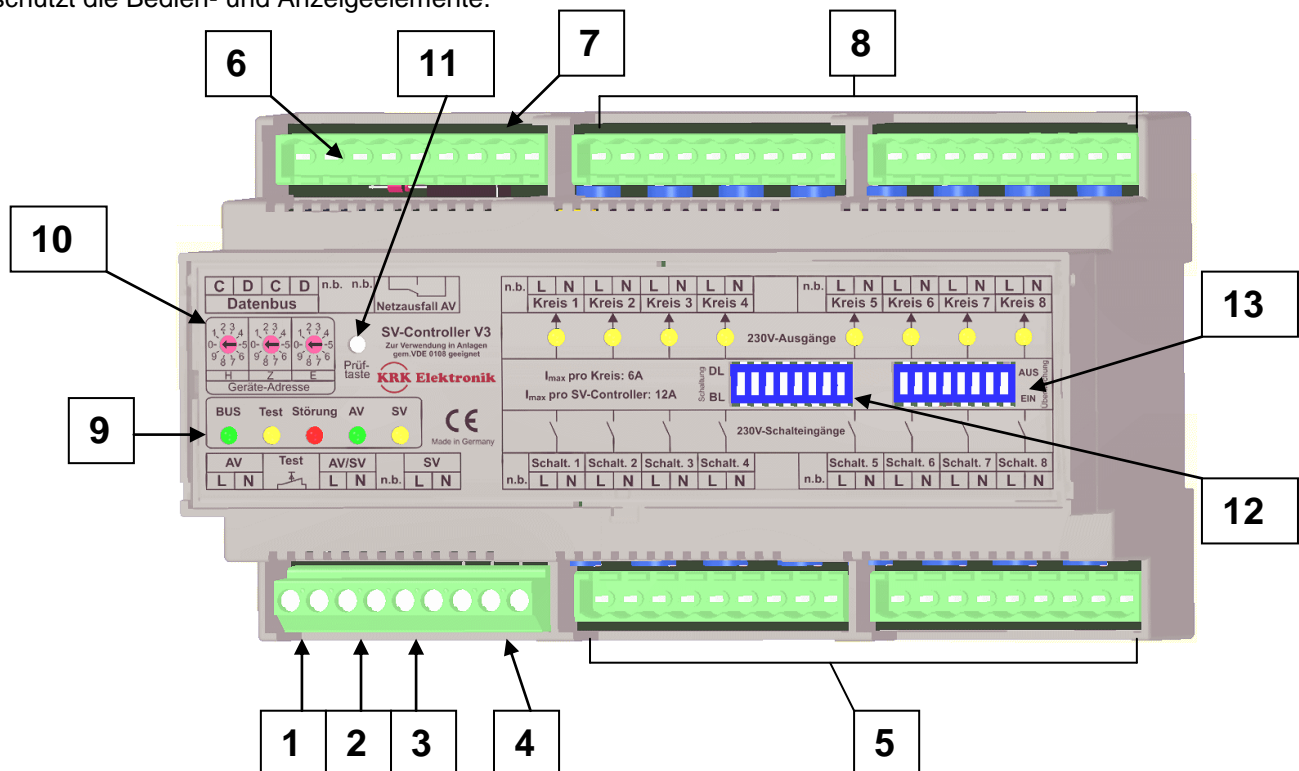
## Produktdatenblatt

### Power-Controller PCON3

#### Beschreibung:

Der Controller ist eine komplette 8-kanalige Überwachungs- und Umschalteneinheit für AV/SV-Netze. Er ist als Hutschienen-Modul aufgebaut und eignet sich für kleinere Überwachungsabschnitte wie Hausetagen oder gewerbliche Raumabschnitte.

Der Controller ist anschlussfertig in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. Ein transparenter Klappdeckel schützt die Bedien- und Anzeigeelemente.



#### Erklärung der Anschluss-, Bedien- und Anzeigeelemente:

1	Netzeingang Allgemeinversorgung (AV), 230VAC, max. 12A
2	Taster (Öffner) zum Umschaltetest der Anlage oder Kurzschlussbrücke.
3	AV/SV-Ausgang (230VAC)
4	Netzeingang Sicherheitsversorgung (SV), 230VAC, max. 12A
5	Lichtschalttereingänge Kanal 1-8, 230VAC, leistungsarme Anschaltung (20mA)
6	EmLOC-Busanschluss + Busklemme zur Weiterführung
7	Potentialfreier Meldekontakt für Umschaltmeldung AV/SV (max. 125V, max. 1A)
8	Ausgänge der Kanäle 1-8, max. 6A pro Kanal (Gesamtstrom Controller <12A)
9	Statusanzeigeeinheit
10	Adresswahlschalter, Adresse 1-999
11	Testtaste zum Testen vor Ort
12	Programmierschalter BL/DL für jeden der 8 Kanäle
13	Selektionsschalter für die Stromüberwachung der 8 Kanäle

### **Integrierte Umschaltweiche:**

Zur Umschaltung der Netzeingänge AV/SV ist eine Umschaltweiche mit einer max. Strombelastung von 12A eingebaut. Dies entspricht auch der Nennbelastbarkeit der Anschlussklemmen. Bei einem Umschaltsignal durch Prüfen oder Netzausfall wird durch eine Zeitschaltung sichergestellt, dass erst die eine Versorgungsspannung abgeschaltet wird, bevor die andere zugeschaltet werden kann. Die Totzeit zwischen den beiden Schaltvorgängen beträgt etwa 0,3 Sekunden. Dadurch wird ein Funkenkontakt zwischen den beiden Versorgungsspannungen vermieden. Die Realisierung der Sicherheitsweiche erfolgt über zwei Doppelkontaktrelais. Die Eingangskreise sind nicht im gerät abgesichert. Es sind deshalb immer externe Sicherungen vorzusehen. Ein potentialfreier Relaiskontakt (7) signalisiert für externe Überwachungseinrichtungen den Betriebszustand des Gerätes. Im AV-Betrieb ist der Kontakt im Ruhezustand (Zeichnung), im SV-Betrieb ist er geschaltet.

### **Ausgangskreise:**

Es gibt acht Ausgangskreise (Kanäle). Jeder Kanal besteht aus einem Lastrelais mit nachgeschalteter Strommessung. Jeder Kanal kann mit max. 6A belastet werden, wobei die Gesamtbelastung des Gerätes 12A nicht übersteigen darf. Der Einschaltstrom (Inrushcurrent) darf 50 A (für max. 20mS) nicht überschreiten, da sonst eine Kontaktverschweissung stattfinden kann. Über die Programmierschalter (12) können diese Kanäle als DL- oder BL-Linie programmiert werden. Die Stromüberwachung kann für jeden Kanal „ausgeblendet“ werden, z.B. bei Nichtbelegung oder Unterlast (<70mA). Die Ausgangskreise sind intern nicht abgesichert. Zum Leitungs- und Kurzschlusschutz sind deshalb immer externe Sicherungen zu verwenden.

### **Lichtschalttereingänge:**

Jeder Kanal kann über einen separaten Eingang (5) manuell geschaltet werden. Die Schaltung erfolgt lastfrei, d.h., der Schalter liefert nicht die Versorgungslast, sondern liefert über einen Optokoppler galvanisch getrennt den Schaltbefehl. Die Schaltlast selbst trägt die Versorgungsspannung (AV/SV).

### **Spannungsausgang AV/SV (3):**

Diese Ausgangsklemme liefert in beiden Betriebsarten Spannung. Da es sich um den Ausgang der Umschaltweiche handelt, ist die die dort angeschlossene Leistung auf die Maximalentnahme (12A) anzurechnen.

### **Test-Taste (2):**

Eine dort angeschlossene Taste (Öffner) aktiviert den Phasenwächter im AV-Kreis und schaltet auf den SV-Kreis um. Hierdurch wird auch die Umschalteinheit getestet. Im Prüfmodus durch die Zentrale oder den Prüftaster (11) werden nur die Ausgangskanäle geschaltet und der Stromfluss geprüft (AV-Betrieb).

### **EmLOC-Busanschluss:**

Der Busanschluss ist doppelt ausgeführt, um eine unkomplizierte Weiterverdrahtung zu ermöglichen. Hier ist in der Regel eine EmLOC-Zentrale angeschlossen, die die Prüfungsaufgaben für mehrere EmLOC-Geräte übernimmt und entsprechende Meldungen verarbeitet. Hierzu muss der Controller eine definierte Geräteadresse besitzen, die über die Drehschalter (10) eingestellt werden. Adressen von 1 bis 999 sind möglich.

### **Statusanzeigeeinheit (9):**

Hier erfolgt die optische Statusanzeige. Die Bus-LED zeigt an, wenn eine Kommunikation zwischen dem Controller und einer Zentrale stattfindet. Während einer Prüfung oder eines Testes zeigt die Test-LED diesen Zustand an. Sollte während einer Prüfung ein Fehler auftreten, so signalisiert dies die Störungs-LED. AV/SV-LED zeigen den Aktuellen Betriebsmodus an.

**Inbetriebnahme und Funktion:**

Über **Eingangssicherungen** werden die beiden Versorgungsnetze direkt an die Eingänge 1 und 4 angeschlossen. Über den Anschluss 2 kann ein externer Test-Taster angeschlossen werden, mit dem die komplette Umschaltfunktion getestet werden kann (DIN). Bei Nichtanschluss muss hier eine Brücke eingelegt werden. Zur Anzeige des Versorgungsstatus dienen die zwei LED AV bzw. SV (9). Die Umschaltung erfolgt automatisch durch den integrierten Netzwächter über vier Hochleistungsrelais zeitlich verriegelt. Mit Ausfall des AV-Netzes werden automatisch alle acht Ausgänge (8) eingeschaltet, unabhängig davon, in welcher Betriebsart sie programmiert sind. Die Programmierung der Betriebsart (BL/DL) geschieht über die Kodierschalter 12.

Die Schalteingänge (5) dienen zum Anschluss der zugehörigen Lichtschalter. Den Schaltzustand der einzelnen Stromkreise zeigen Leuchtdioden an. Die einzelnen Kreise sind stromüberwacht und können über die Zentrale kontrolliert werden. Die Automatische Prüfung des Systems erfolgt über eine EmLOC-Zentrale am Datenbus und das integrierte Schaltmodul. Im Prüfmodus werden alle Stromkreise eingeschaltet und nach Abschluss der Prüfung wieder in den Sollzustand versetzt. Das Gerät erhält hierzu eine eigene Adresse zwischen 1 und 999. Die integrierte Prüftaste (11) dient zum Testen der Kreise ohne Umschaltung der Versorgungsleitung.

Die Umschaltung AV/SV wird über einen potentialfreien Wechselkontakt (7) signalisiert. Hier können externe Meldelinien angeschlossen werden. Die max. Kontaktbelastung ist 1A bei 150VAC/125VDC.

Für Systemgeräte ist ein AV/SV-Ausgang (3) vorhanden, der unabhängig von der Speisungsart Spannung führt.

**Strommessung:**

Die Strommessung der einzelnen Kanäle ist über Hallgeneratoren realisiert, die über das elektrische Feld des Leiters die Stromstärke bestimmen. Eine Methode, die Verlustwärme reduziert, aber gegenüber elektrischen Feldern empfindlich reagiert. Vor der eigentlichen Messung des Stromes im Prüfbetrieb werden die Kanäle durch die Prozesseinheit kalibriert. Hierzu werden alle Kanal-Relais und die Hauptversorgung kurz abgeschaltet. Anschließend werden die gemessenen Werte mit allen Feldstörungen gespeichert. Danach wird die Hauptversorgung leistungslos zugeschaltet und dann die Kanalrelais. Jetzt erst werden die aktuellen Werte gemessen. Bei Störungen während der Strommessung werden u.U. starke Schwankungen festzustellen sein, die sich besonders im unteren Strombereich bemerkbar machen. Der Controller sollte deshalb nicht neben Schützen oder anderen elektromagnetischen Bauteilen montiert werden. Eine sichere Strommessung unterhalb 0,07A ist nicht möglich. In einem solchen Fall sollte der Kanal am Sektionsschalter für die Strommessung ausgeblendet werden.

**Technische Daten:**

Eingangsspannung AV/SV: 230V, 50-60Hz, einphasig  
 Anschlussleistung: Nennstrom 12A, max. 3000VA, Einschaltstrom max. 50A (20mS)  
 Einzelkreisleistung: Nennstrom 6A, max. 1500VA, Einschaltstrom max. 50A (20mS)  
 Meldekontakt AV/SV: Nennstrom 1A/150VAC/125VDC, Einschaltstrom max. 1A, max. 60VA  
 Umschaltzeit: ca. 0,3 Sekunden  
 Betriebsarten der Einzelkreise: alle Betriebsarten möglich (DL, BL, BL mit LS)  
 Max. Temperaturerhöhung: 30 Kelvin  
 Max. Umgebungstemperatur: 40 °C  
 Stromerkennung: je Kanal von 0,07A bis 6A  
 Maße: L= 158mm, B=90mm, H=77mm  
 Für Haupt- und Unterverteiler-Einbau geeignet.

**Bestellnummer:**

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
PCON3	Power-Controller für AV/SV-Anlagen	109-3010-1000

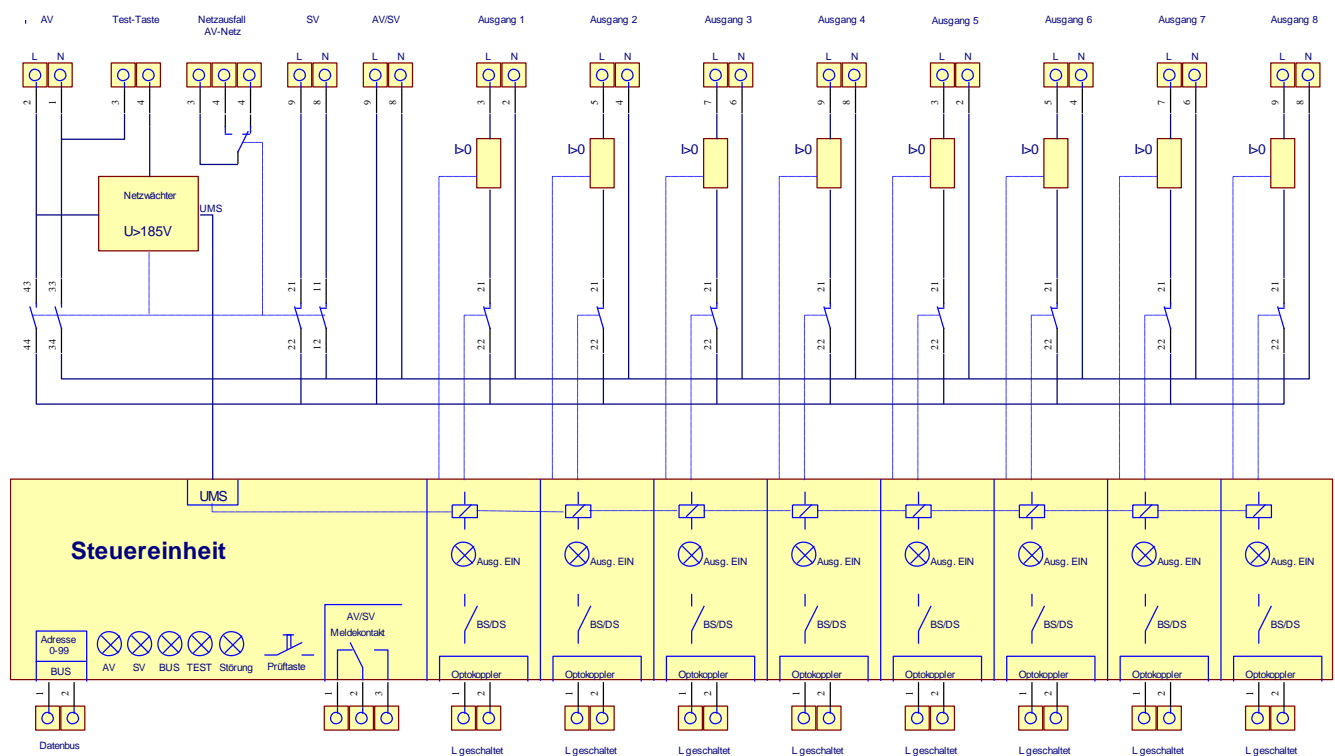
## Installations- und Bedienungsanleitung:

Die Installation des Systems richtet sich im Großen und Ganzen nach dem nachfolgenden Blockschaltbild. Wichtig ist die Belegung der Klemmen „Test-Taste“. Hier ist ein Öffnerkontakt einzusetzen. Mit der Taste wird ein Ausfall der Allgemeinversorgung simuliert. Wird keine Taste benötigt, so sind die Klemmen zu brücken. Die Ein- und Ausgänge sind anhand des Blockschaltbildes und des Frontplattendrucks zu beschalten und die AV/SV-Versorgung anzuschließen. Ist nur eine Versorgungsspannung vorhanden, so müssen die AV-Klemmen mit den SV-Klemmen verbunden werden. Die Notumschaltung kann dann über einen externen Netzwärter in Verbindung mit dem Test-Taster-Eingang erfolgen. Der Kontakt „Netzausfall AV“ dient zur Signalisierung des Ausfalles innerhalb eines externen Meldesystems.

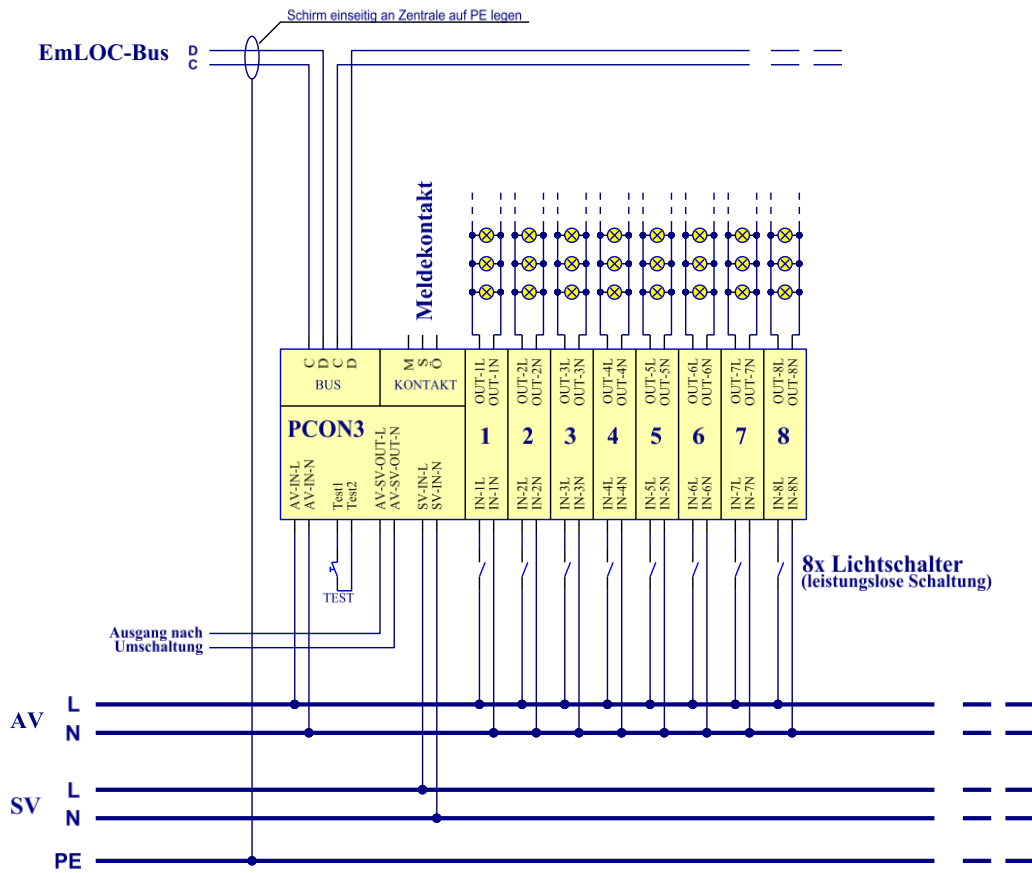
Zur Einstellung der Betriebsart der angeschlossenen Leuchten besitzt der Controller einen achtstelligen DIP-Schalter auf der Frontplatte. Hier kann der Nutzer von links nach rechts analog zu den Kanälen 1-8 die Betriebsart „Dauerlicht“ oder „Bereitschaftslicht“ einstellen. Diese manuelle Einstellung „Dauerlicht“ ist dann fest eingestellt und über die Zentrale nicht zu ändern.

Da der Controller vollautomatisch arbeitet, ist eine Bedienung nur für Test- und Prüfzwecke nötig. Die Bedienungsmöglichkeit am Gerät beschränkt sich eigentlich auf die manuelle Prüfung. Hierzu wird die Prüftaste (neben den Adressschaltern) gedrückt. Es schalten sich dann alle Kanäle ein und die Stromflussüberwachung ist aktiv. Wird in der Prüfphase ein Fehler festgestellt, so wird dies über die LED „Störung“ angezeigt. Zum Verlassen des manuellen Prüfmodus muss erneut die Prüftaste gedrückt werden. Die Ausgangskanäle schalten dann wieder in den Zustand, in dem sie vor der Prüfung waren. Der Prüfmodus wird durch die LED „Test“ signalisiert. Das gleiche Prinzip wiederholt sich bei einer Prüfung durch eine angeschlossene Zentrale. Die An- und Abschaltung erfolgt hier nur automatisch durch die Zentrale. Bei Datenübertragung wird dies durch die LED „BUS“ angezeigt. Die Wirkungsweise der Steuerung und Bedienung durch die Zentrale entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung „Zentrale“.

## Blockschaltbild



**Anschluss-Schema:**



**Maße:**

