

# Bedienungsanleitung

## PZS 100 neue Version

Wechselstrom Art. Nr.: 1102  
Gleichstrom Art. Nr.: 1101

### Beschreibung:

Die Pendelzugsteuerung PZS 100 sollte in jeder Modellbahnanlage seinen Platz finden. Während einerseits ein automatischer S-Bahn- oder Pendelbetrieb ablaufen kann, können Sie sich andererseits mit dem konventionellen Fahrbetrieb beschäftigen. Das Gerät ist erhältlich für den Wechselstrom- und Gleichstrombetrieb.

Für den funktionsfähigen Ablauf benötigen Sie außer dem PZS 100 nur einen konventionellen Fahrtrafo. Bei Gleichstrombetrieb werden zwei Anschlüsse für Wechselstrom (Lichtstrom) und zwei Anschlüsse für Gleichstrom (Fahrstrom) verbunden. Die Wechselstromversion (MÄRKLIN) benötigt drei Anschlüsse, einen gemeinsamen 0-Leiter, Bahn- sowie Lichtleiter. Die Gleise werden mit nur drei Anschlüssen verdrahtet. Die Steuerung bezieht die Besetztmeldung durch den Stromverbrauch über die Gleise, somit hält sich die Verdrahtung in Grenzen. Durch eine großzügig ausgelegte Leistungsreserve lassen sich Fahrtrafos mit einem Ausgangsstrom bis 3A anschließen. Hiermit besteht nun die Möglichkeit, das PZS 100 auch bei Großbahnen der Spuren 0 und 1 einzusetzen. Diese neue Version besitzt einen Schaltausgang zur Steuerung von Relais. Es können nun 2 oder 3 Züge im Wechsel fahren.



### Der Ablauf:

Nach der Verdrahtung setzen Sie den Zug in den Fahrbereich und regeln am Fahrtrafo die Spannung hoch. Sie können nun am Trafo (Gleichstrom) die erste Richtung bestimmen und den Zug in einen Haltebereich einfahren lassen. Beim Einfahren in den Haltebereich regelt das PZS den Zug mit eingestellter A/B-ZEIT bis zum Stillstand herunter. In der Betriebsart PENDEL ändert der Zug nach abgelaufener HALTE-ZEIT seine Fahrtrichtung und wechselt in den nächsten Kopfbahnhof. In der Betriebsart S-BAHN behält der Zug die eingestellte Richtung und fährt in den nächsten Halteabschnitt. Diese beiden Funktionen lassen sich durch die Schalterstellung MANUELL abschalten, sodaß der Zug von Hand über den Fahrtrafo bedient werden kann.

### Hinweis (nur Wechselstrom Version):

In Schalterstellung "MANUELL" ist das Überfahren der Haltebereiche ohne "Halt" möglich, um z.B. den Pendelbereich zu verlassen. Es kann vorkommen, dass eine Lok mit dem bereit gestellten Impuls nicht umschaltet. In diesem Fall liegt das Problem nicht an der PZS100. Durch einen zusätzlichen Bereich hinter dem eigentlichen Haltepunkt, der dann direkt vom Trafo versorgt wird, kann dann manuell umgeschaltet werden, um dann den Pendelbetrieb wieder aufzunehmen. Vorher die PZS100 auf "MANUELL" einstellen und bei Erreichen des Fahrbereiches wieder auf "PENDEL" stellen. Lokomotiven mit DELTA-Decoder schalten nur in eine Richtung um. Diese sind für den Betrieb mit PZS 100 nicht geeignet. Weiterhin sollten nur Lokomotiven mit Motorola-Decoder eingesetzt werden. Auch MFX-Decoder und multiprotokollfähige Decoder können nicht eingesetzt werden. Das Gerät wird grundsätzlich mit konventioneller Fahrspannung versorgt.

### Hinweis allgemein:

Nach Einschalten des Trafos geht das Gerät in den Ausgangszustand, wobei immer die rechte Fahrtrichtungs - LED leuchtet. Bevor Sie die Anlage ausschalten, muss darauf geachtet werden, dass auch jetzt die in Fahrtrichtung rechts zeigende LED leuchtet. So kann der Betrieb an gleicher Stelle später wieder aufgenommen werden.

### Besonderheiten:

1. Die Steuerung ist erhältlich für Gleich- und Wechselspannung.
2. Nach einem Systemwechsel ist das Umrüsten der Steuerung möglich.
3. Funktion ohne Gleiskontakte, minimale Verdrahtung.
4. Geeignet für Spur Z bis 1

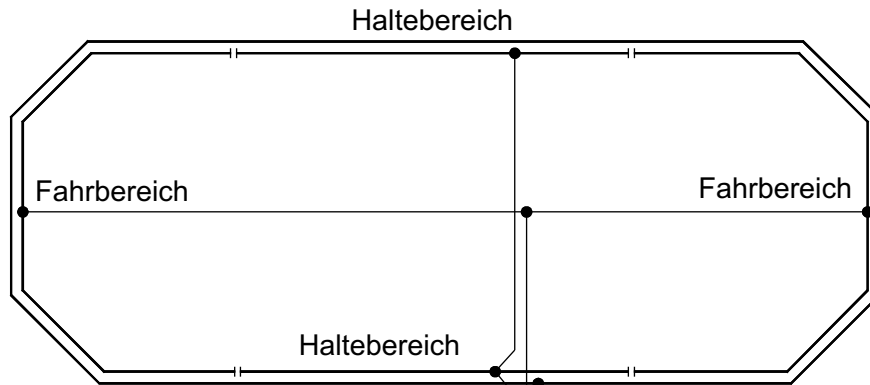
### Technische Daten:

Fahrspannung Eingang:	0-20 V
Lichtspannung Eingang:	16-20 V
Fahrstrom Ausgang:	3 A
Bremszeit	3-30 Sek.
Haltezeit	15-60 Sek.
Fahrtrichtungsanzeige	über LED
Steuerausgang:	max. 100mA

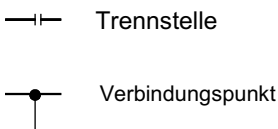
**SYSTEME  
LAUER**



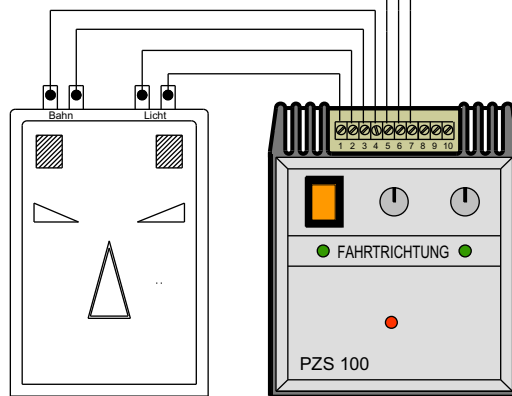
**ELEKTRONIK  
FÜR DIE  
MODELLBAHN**



Das Anschlußbild zeigt die Verdrahtung für Gleichstrom.  
Beim MÄRKLIN 3-Leiter System kann der Mittelleiter oder die Schiene getrennt werden.



**Anschlußbild**  
PZS 100 im S-Bahnbetrieb

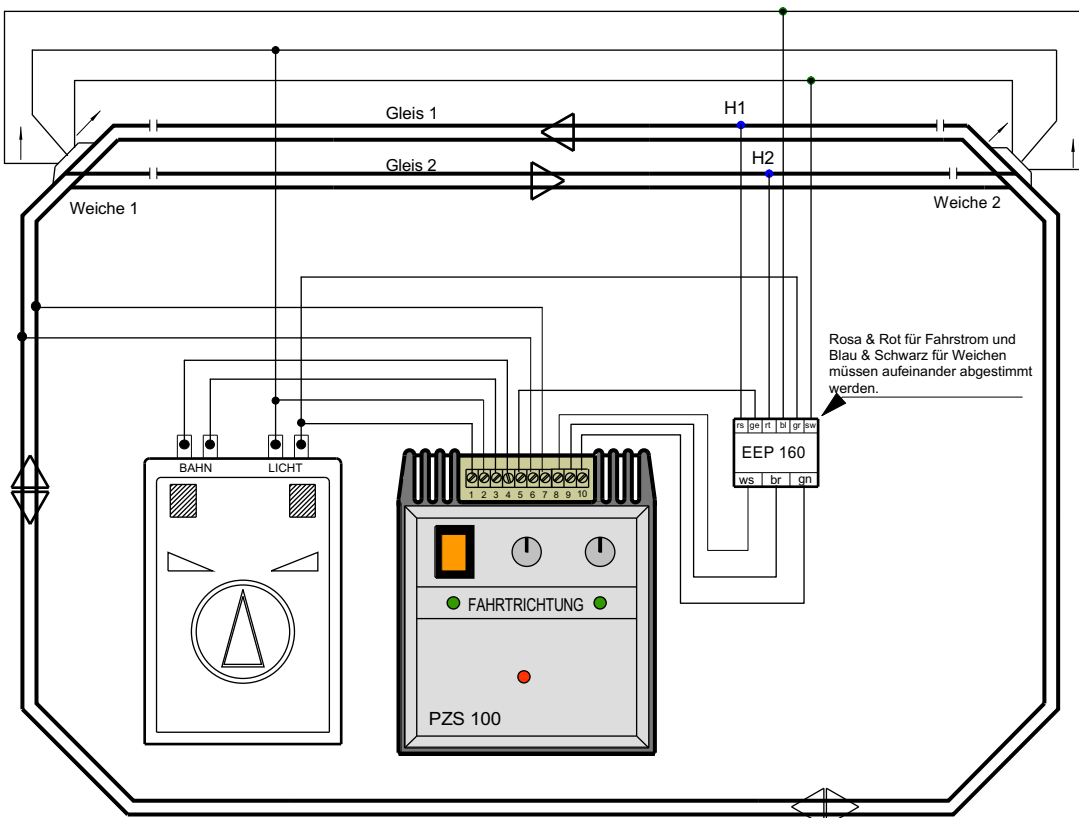


**Anschlusbelegung:**

Gleichstrom	Wechselstrom
1 u. 2 ....Licht	1 u. 2 ....Licht
3 u. 4 ....Bahn	2 u. 3 ....Bahn
5 .....	Haltebereich
6 .....	Fahrbereich
7 .....	Masseschiene

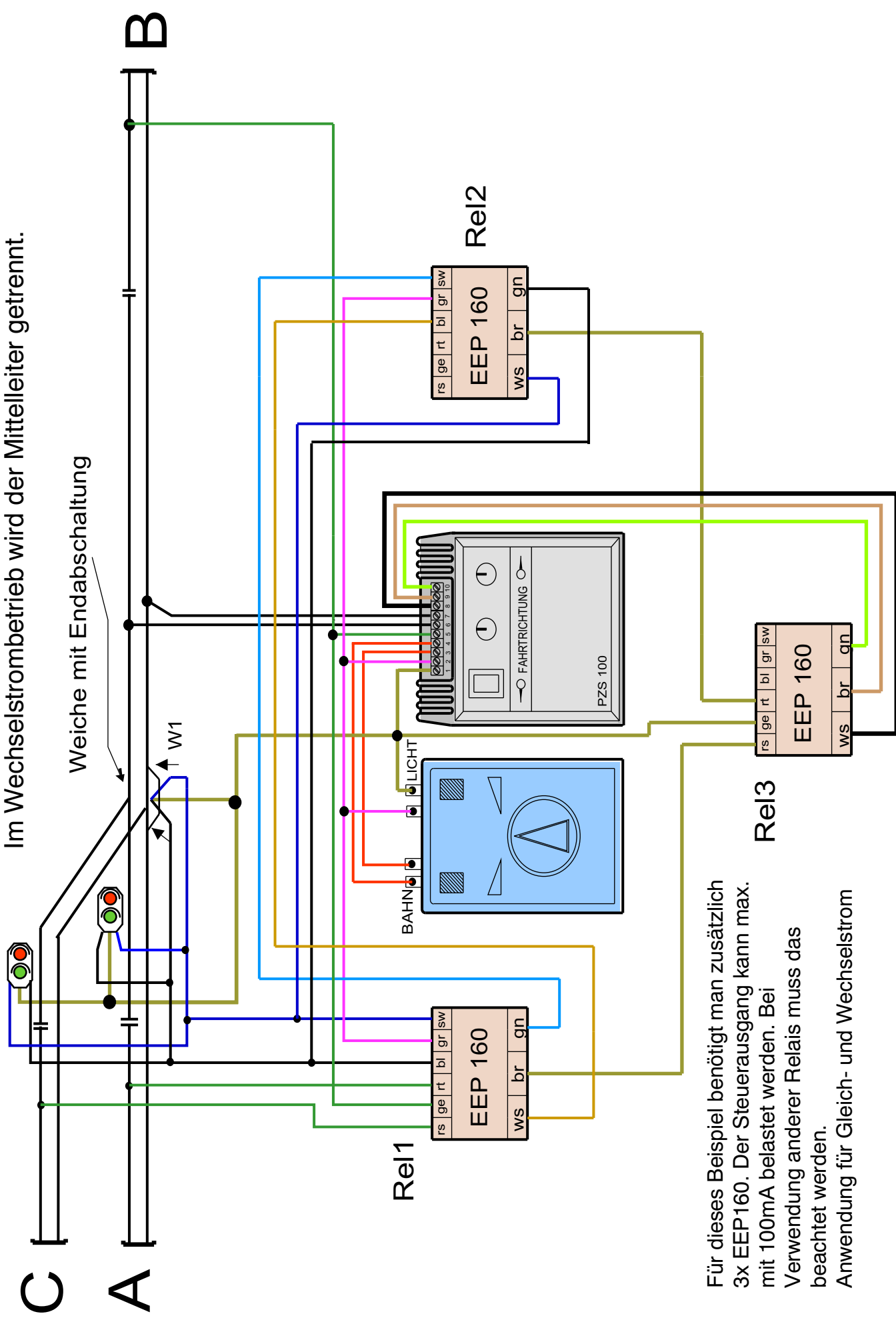
**Steuerausgang:**  
8 u. 9 ..... 15 V bei links leuchtender LED  
9 u. 10 ... 15 V bei rechts leuchtender LED

## Beispiel: Zweifacherfacher Pendelverkehr mit PZS 100S und EEP 160



**Der Ablauf:**  
PZS 100 steht in Stellung "PENDEL". Der Zug fährt in Gleis 1 ein und bremst mit eingestellter A/B-Zeit ab. Nach Ablauf der eingestellten HALTE-Zeit werden die Weichen um- und Gleis 2 freigeschaltet. Der Zug in Gleis 2 beschleunigt mit eingestellter A/B-Zeit. Durch Einfahrt in das nun freie Gleis 2 wird nach abgelaufener Zeit der wartende Zug in Gleis 1 wieder ausgelöst. Dieser Ablauf wiederholt sich nun ständig.

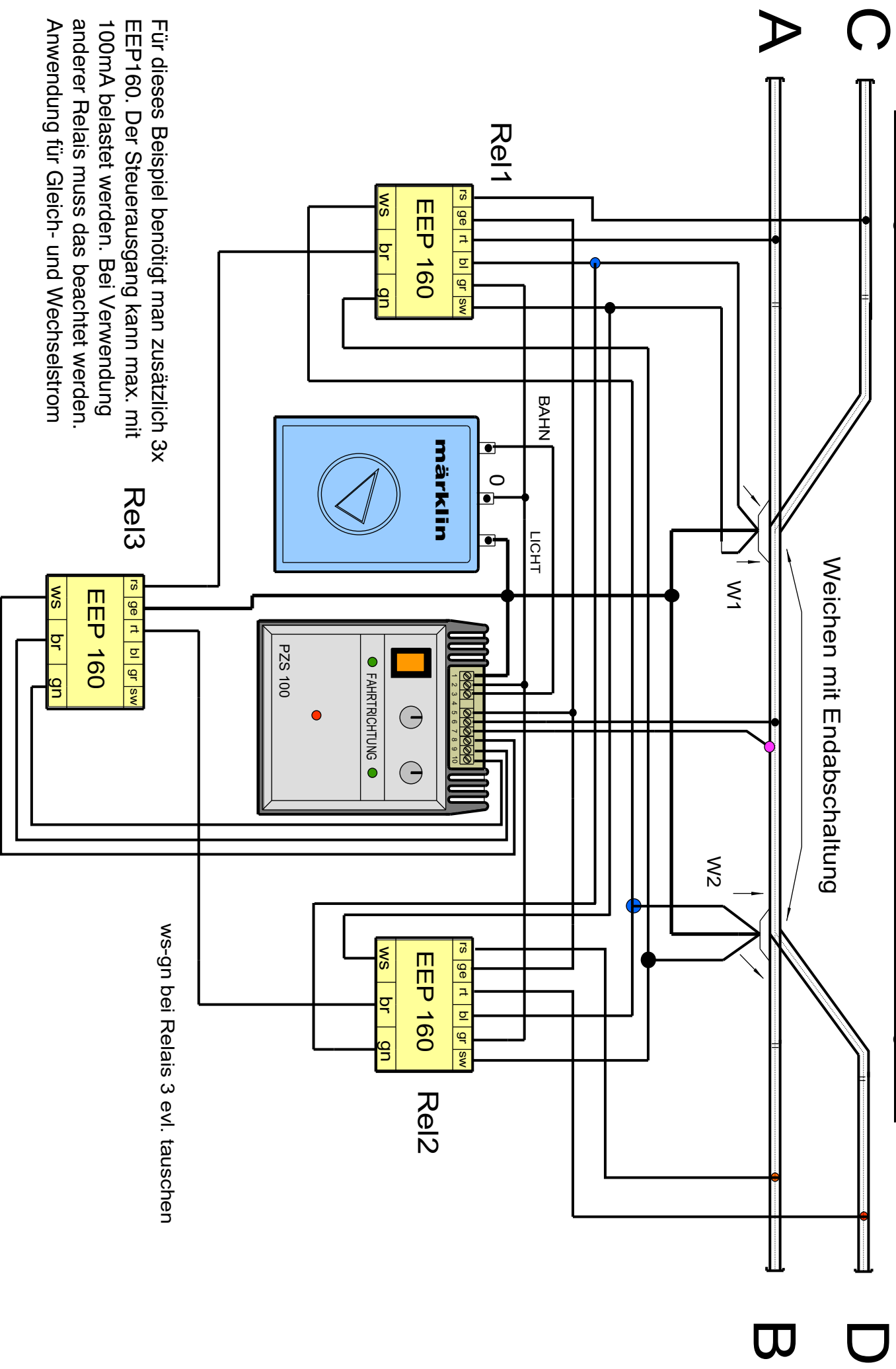
Pendelzugsteuerung mit 3 Haltepunkten und 2 Zügen Gleichstrombetrieb.  
 Im Wechselstrombetrieb wird der Mittelleiter getrennt.



Für dieses Beispiel benötigt man zusätzlich  
 3x EEP160. Der Steuerausgang kann max.  
 mit 100mA belastet werden. Bei  
 Verwendung anderer Relais muss das  
 beachtet werden.  
 Anwendung für Gleich- und Wechselstrom

ws-gn bei Relais 3 evl. tauschen

Pendelzugsteuerung mit 4 Haltepunkten und 3 Zügen.  
 Darstellung im 3-Leiter MÄRKLIN-Betrieb. Im 2-Leiter-Betrieb wird eine Schienenseite getrennt.

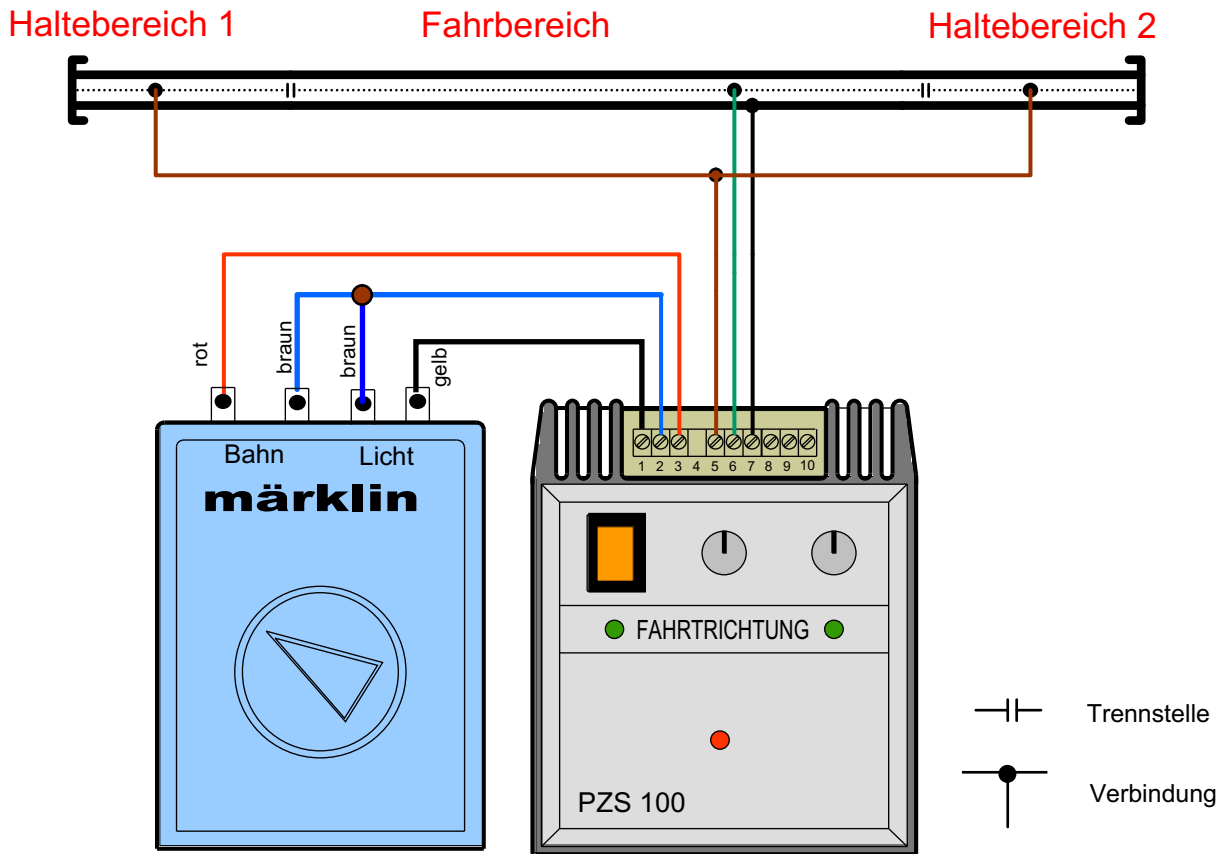


Für dieses Beispiel benötigt man zusätzlich 3x EEP160. Der Steuerausgang kann max. mit 100mA belastet werden. Bei Verwendung anderer Relais muss das beachtet werden. Anwendung für Gleich- und Wechselstrom

Rel3

ws-gn bei Relais 3 evl. tauschen

## PZS 100 im einfachen Pendelzugbetrieb für 3 Leiter-Wechselstrom



## PZS 100 im einfachen Pendelzugbetrieb für 2 Leiter-Gleichstrom

