



**Die Ampelsteuerungen PEBR-2 bzw. PEBR- 4 sind Mikroprozessor gesteuerte Anlagen für 2 bzw. 4 Ampeln (Rot/Grün oder Rot/Gelb).**

**Diese Geräte nutzen konsequent die technischen Möglichkeiten der Mikroprozessortechnik voll aus.**

- Die Zeiten für die Rot- bzw. Grünphasen lassen sich getrennt an der Anlage einstellen.
- Die Steuerung enthält Überwachungsschal- tungen für die Rotampeln und einen potentialfreien Kontakt, über den der Ausfall einer Ampel signalisiert werden kann. Zusätzlich zu diesem Kontakt existiert noch ein mit 220 V Potential behafteter Ausgang, der ebenfalls beim Ausfall einer Ampel geschaltet wird. Hier kann zum Beispiel eine gelbe Blinklampe zur Warnung eingeschaltet werden.
- Zur Öffnung eines Tores oder einer Schrankenanlage steht ein potential- freier Kontakt zur Verfügung (Tor auf: G, A, R).
- Für die Rückmeldung Tor/ Schranke offen, die vier Anforderungen für Grün und die Anforderungen von 2 Vorzugsrich- tungen sind Niederspannungseingänge ( 12 V Gleichspannung ) vorgesehen. Diese Eingänge und die Ansteuerungs- klemmen (+12 V=) sind auf einer Nieder- spannungs-Klemmleiste zusammengefaßt.
- Über einen DIL-Schalter können (unab- hängig vom jeweiligen Ansteuerzustand) die Grünphasen der Ampeln von Dauer- grün auf Grün blinkend umgeschaltet werden.
- Durch die gegenseitige Verriegelung der einzelnen Gruppen und Ampeln wird gewährleistet, daß immer nur eine einzige Seite zur gleichen Zeit Grün erhält.
- Da zusätzlich zu diesen Maßnahmen zwangsgeführte Relaisstypen verwendet werden, bieten diese Steuerungen ein Optimum an Sicherheit !

## Vorzugssteuerung

Die Steuerungen lassen sich für zwei Gruppen (die Gruppen 1 und 2) auf eine Vorzugsrichtung programmieren.

Diese läßt sich extern (Klemmen VZ1-53 und VZ2-52 ) zum Beispiel auch über eine Zweikanaluhr zeitgesteuert umschalten. Bei dieser Betriebsart erhält die erste Seite ein DauergrünSignal, die zweite Seite bzw. alle anderen Richtungen entsprechend Dauer- Rot.

Wird jetzt von der zweiten oder einer anderen Seite her Grün angefordert, so werden erst alle Seiten auf Rot geschaltet ( Räumphase 1 ) danach erhält die erste Seite Rot und die zweite Seite für die eingestellte Zeit Grün (Grünphase1 ). Ist die Grünzeit abgelaufen, werden wieder beide Seiten auf Rot geschaltet ( Räumphase 2 ). Nach Ablauf der Räumphase schaltet die Anlage dann wieder auf dauernd Grün für die erste Seite zurück.

## Normalbetrieb

In der normalen Betriebsart sind alle Ampeln auf Rot geschaltet, und die Anlage wartet auf Anforderungen.

Wird von einer Seite Grün angefordert, so erhält diese Seite ihr Grün zugeteilt. Die Anforderungen werden nach ihrem zeitlichen Eingang gespeichert und auch abgearbeitet. Zwischen den einzelnen Grünphasen liegen jeweils Rotphasen als Räumzeiten.

Die Einstellung der Zeiten für Rot und Grün erfolgt ( für jede Seite und für Rot und Grün getrennt ) über Poti's auf der Platine.

## Zeiteinstellungen

Poti Bezeichnung

Zeit

A	( P8 )	Grünphase	Gruppe
B	( P7 )	Grünphase	Gruppe
C	( P6 ) *	Grünphase	Gruppe
D	( P5 ) *	Grünphase	Gruppe
E	( P4 )	Rotphase	Gruppe
F	( P3 )	Rotphase	Gruppe
G	( P2 ) *	Rotphase	Gruppe
H	( P1 ) *	Rotphase	Gruppe

## Umlaufbetrieb

Bei Bedarf ist die Anlage auf ein Umlaufen der Grün- Ansteuerungen programmierbar. Hierbei sind keine Grünanforderungen mehr nötig.

Durch Anlegen der 12+ V Spannung an alle Grün- Anforderungs-Eingänge der Steuerung, die an dieser Programmierungs-Art teilnehmen sollen, erhalten die angeschlossenen Ampeln jeweils nach einer Rotphase (Räumzeit) nacheinander Grün zugeteilt. Dieser Vorgang wiederholt sich immer wieder von vorne. So entsteht ein „Umlaufen“ der Grün- Signale:

Zuerst erhält die erste Seite Grün, danach folgt eine Räumphase (Rotzeit) u.s.w. bis die Ampeln abgearbeitet sind und der Lauf wieder mit der ersten Seite Grün beginnt. Seiten die nicht in diesen Umlauf einbezogen wurden, erhalten auf Anforderung zusätzlich Grün. Der Ablauf der anderen Anforderung wird dazu kurz unterbrochen.

## Kopplung mit externen Steuerungen

Zur Ansteuerung von zum Beispiel Toren und Schranken existiert ein potentialfreier Kontakt, der immer dann geschlossen ist, wenn noch ein Befehl zum Öffnen vorliegt (Tor auf: G, A, R). Die Steuerung benötigt einen externen Kontakt für die Rückmeldung Tor bzw. Schranke offen. Erst dann wenn dieser Kontakt geschlossen ist, können die Ampeln überhaupt erst auf Grün geschaltet werden.

### Wichtiger Hinweis :

Es dürfen nur Ampel-Glühlampen zwischen 25 und 75 Watt an je einer Klemme (insbesondere den Rot-Ampel-Klemmen) angeschlossen werden , da sonst die Rotampelüberwachung überlastet wird oder überhaupt nicht richtig arbeitet

## Anschlussdaten

Betriebsspannung 230 V Wechselstrom, 50 Hz,

- Absicherung für Trafo u. Netzteil : 0.16 A mträge
- Absicherung interne Steuerspg. 12V : 0.3 A mträge
- Spannung für die externen Geräte  
( z.B. Ampeln /Störmeldung) : 6.3 A mträge

Der Anschluß erfolgt an den Netzspannungsklemmen L1, N und PE links unten auf der Platine.

Vorsicht: Auf die Ausgangsklemmen unten, für die Ampeln und gegebenenfalls die Störmeldungen, werden je nach Schaltzustand jeweils 220 V geschaltet

!Bitte beachten Sie das Anschlußbild !

## PEBR- 4 Erweiterungsplatine

Die PEBR 4-Platine erweitert die Ampelsteuerung Typ PEBR 2 um zwei Ampeln auf insgesamt vier Ampeln und wird von dieser mit angesteuert.

### Anschluss

Der Anschluss der PEBR-4 erfolgt auf der Versorgungsseite an den dafür vorgesehenen Klemmen Nr.24(L1'), 25(N) und 42(PE) der PEBR 2- Platine.

Soll beim Ausfall einer Rotampel die Steuerung keine Leuchtsignale mehr schalten (die Brücke von Klemme 43 und 44 auf der PEBR-2-Platine wurde entfernt), so ist die PEBR-4 Klemme Nr.72(L1') von der Klemme Nr.44 der PEBR-2 zu speisen und **n i c h t** von der Klemme Nr.24!

Für die Ansteuerung der PEBR 4 muß diese über zwei Flachbandkabel mit der PEBR-2 Platine verbunden werden :

20 -pol.Kabel

von PEBR-2 Stiftleiste 1 ...nach... PEBR-4 Stiftleiste 1 5 -pol.Kabel

von PEBR-2 Stiftleiste 2 ...nach... PEBR-4 Stiftleiste 2

Pin1 der Stiftleisten ist jeweils gekennzeichnet und gibt die Orientierung der Stecker an.

### Ansteuern der zusätzlichen Ampeln

Die Grün-Anforderung der zusätzl. Ampeln Nr.3 und 4 erfolgt über die Klemmen Nr.54 für Ampel3 und Nr.53 für Ampel4 auf der PEBR 2-Platine.

Die zusätzlichen Ampeln können genau wie die beiden ersten Ampeln auf der PEBR 2-Platine genutzt werden.

Hierbei entfällt lediglich die Option eine Vorzugsrichtung für die Ampeln 3 oder 4 festlegen zu können.

### Zeiteinstellungen

Die Rot- bzw. Grünphasen werden an den Potentiometern auf der PEBR 4 am oberen Platinenrand eingestellt. Siehe auf der Tabelle Zeiteinstellungen (die mit \* gekennzeichneten Potentiometer).

## Störungsmeldungen für PEBR2 mit/ohne Erweiterung

### Störungsmeldungen und Verhalten bei Störungen

Enthält Ihre PEBR 2/4 Version die Rotampel-Überwachungsschaltungen, so ist es möglich an die vorhandenen Klemmen dieser Option externe Signalgeber bzw. über die pot.freien Kontakte auch Überwachungs-(Alarm-)anlagen anzuschließen.

Hinweis: Die Störmeldefunktion und die Klemmen dazu befinden sich auf der Platine PEBR-2.

### Störungs-Normalbetrieb

In dieser Betriebsart sind die Klemmen 43 und 44 mit einer Brücke verbunden.

Sobald eine der angeschlossenen Rotampeln ausfällt, wird auf Klemme 26 ein 230V-AC Potential gelegt (Anschluß von Blitzleuchten oder Warntafeln). Gleichzeitig schaltet der pot.freie Kontakt auf den Klemmen 28 bis 30 um. Die Ampelsteuerung läuft in dieser Betriebsart weiter, sie signalisiert lediglich den Ausfall einer Rotampel! Wird die Gruppe in der die Rotampel ausgefallen ist auf Grün geschaltet, so wird auch das Signal "AMPEL DEFEKT" an den Klemmen 26 bis 30 wieder gelöscht! Es erscheint erst wieder, wenn die defekte Ampel wieder auf Rot geschaltet wird und diese immer noch defekt ist.

### Störungsmeldungen

Es gilt das Gleiche wie beim Störungs-Normal-Betrieb. Es ist jedoch möglich die Störungsmeldung solange zu speichern, bis diese von außen zurückgesetzt wird (z.B. durch das Wartungspersonal nach dem Austausch der defekten Glühlampe).

Dazu muß vom Punkt 64(Ay) nach Punkt 65(Ax) eine Brücke eingelegt werden. Zusätzlich muß auf den Punkten 66 und 67 (RESET-Störung) ein Öffnertaster angeklemt werden. Bei Ausnutzung dieser Option kann der sonst vorhandene potentialfreie Ausgang nicht mehr verwendet werden. Wenn jetzt noch ein potenzialfreier zusätzlicher Ausgang benötigt wird, muß dieser extern realisiert werden. Tritt eine Störung auf, so wird diese über die Klemmen Klemmen 26 und 27 so lange signalisiert, bis der Taster auf den Positionen 66 und 67 betätigt wurde.

Die Ampelsteuerung läuft jedoch weiter.

### Störungs-Ausschaltbetrieb

Hierbei wird die Brücke zwischen den Klemmen 43 und 44 entfernt! Erfolgt jetzt ein Ampelausfall, so schaltet die Steuerung alle roten und grünen Ampeln aus.

Dieser Zustand bleibt erhalten --die Ampelsteuerung läuft also nicht weiter!

Nach dem Austausch des defekten Leuchtmittels muß die Steuerung über das Aus- und wieder Einschalten der Stromversorgung in den Normalzustand zurückversetzt werden! Es wird während der Ausschaltzeit jedoch an den Klemmen 26 bis 30 wie im Störungs-Normalbetrieb der Ausfall der Anlage signalisiert(hier kann z.B. eine gelbe Blitzlampe angeschlossen werden).

### WICHTIG:

Soll die Erweiterungsplatine PEBR 4 an die Steuerung angeschlossen werden, so ist sie in dieser Störungsbetriebsart **n i c h t** über die Klemme 24, sondern unbedingt über die Klemme 44 zu speisen (d.h. mit Klemme 78-2 zu verbinden).