



Serie GAMMA

16 Funktionen

16 Zeitendbereiche

Fernpotenziometeranschluss

Versorgungsspannung wählbar über Powermodule

2 Wechsler

Baubreite 22.5mm

Industrieaufbauform



## Technische Daten

### 1. Funktionen

1 verzögerter Kontakt (Klemmen 15-16-18) und

1 Sofortkontakt (Klemmen 25-26-28)

E11	Einschaltverzögert
R11	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
Es11	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
Wu11	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Ws11	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
Wa11	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Bi11	Blinker impulsbeginnend
Bp11	Blinker pausebeginnend

2 verzögerte Kontakte

E20	Einschaltverzögert
R20	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
Es20	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
Wu20	Einschaltwischend spannungsgesteuert
Ws20	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
Wa20	Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Bi20	Blinker impulsbeginnend
Bp20	Blinker pausebeginnend

### 2. Zeitbereiche

Zeitendbereich	Einstellbereich	
1s	50ms	1s
3s	150ms	3s
10s	500ms	10s
30s	1500ms	30s
1min	3s	1min
3min	9s	3min
10min	30s	10min
30min	90s	30min
1h	3min	1h
3h	9min	3h
10h	30min	10h
30h	90min	30h
1d	72min	1d
3d	216min	3d
10d	12h	10d
30d	36h	30d

### 3. Anzeigen

Grüne LED ON: Versorgungsspannung liegt an

Grüne LED blinkt: Anzeige des Zeitablaufs

Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

### 4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40

Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 50022

Einbaulage: beliebig. Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG

4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20

Anzugsdrehmoment: max. 1Nm

Klemmanschluss:

- 1 x 0.5 bis 2.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
- 1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse
- 2 x 0.5 bis 1.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse
- 2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:

12 bis 400V AC

Toleranz:

Nennfrequenz:

Nennverbrauch:

Einschaltdauer:

Wiederbereitschaftszeit:

Restwelligkeit bei DC:

Abfallspannung:

Überspannungskategorie:

Bemessungsstoßspannung:

Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)

Wählbar über Powermodule Type TR2

lt. Angabe Powermodul

lt. Angabe Powermodul

2VA (1.5W)

100%

100ms

-

>30% der Versorgungsspannung

III (entspricht IEC 60664-1)

4kV

### 6. Ausgangskreis

2 potenzialfreie Wechsler

Bemessungsspannung: 250V AC

Schaltleistung Gerät angereicht (Abstand <5mm):

750VA (3A / 250V AC)

Schaltleistung Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm):

1250VA (5A / 250V AC)

Absicherung:

5A flink

Mechanische Lebensdauer: 20 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Elektrische Lebensdauer: 2 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele

bei 1000VA ohmscher Last

max. 60/min bei 100VA ohmscher Last

max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last

(entspricht IEC 947-5-1)

Überspannungskategorie: III (entspricht IEC 60664-1)

Bemessungsstoßspannung: 4kV

### 7. Steuerkontakt

Aktivierung:

Brücke Y1-Y2

Potenzialfrei: ja, Basisisolierung gegen Eingangs-

und Ausgangskreis

Belastbar: nein

Steuerspannung: max. 5V

Kurzschlussstrom: max. 1mA

Leitungslänge: max. 10m

Steuerimpulslänge: min. 50ms

### 8. Fernpotenziometer (nicht im Lieferumfang enthalten)

Bei Anschluss eines Fernpotenziometers wird das interne Potenziometer deaktiviert!

Anschluss:

1MΩ Potenziometer (Type RONDO R2), Klemmen Z1-Y2

Leitungstyp: verdrehte Leitungen oder Zwillingsleitungen

Steuerspannung: max. 5V

Kurzschlussstrom: max. 5µA

Leitungslänge: max. 5m

## Technische Daten

### 9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit:	±1% (vom Skalendendwert) bei 1MΩ Fernpotenziometer
Frequenzgang:	-
Einstellgenauigkeit:	≤5% (vom Skalendendwert) bei 1MΩ Fernpotenziometer
Wiederholgenauigkeit:	<0.5% oder ±5ms
Spannungseinfluss:	-
Temperatureinfluss:	≤0.01% / °C

### 10. Umgebungsbedingungen

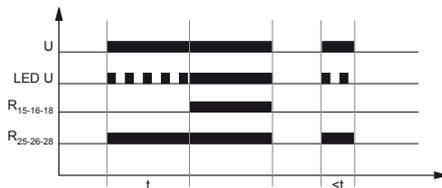
Umgebungstemperatur:	-25 bis +55°C (entspricht IEC 68-1) -25 bis +40°C (entspricht UL 508)
Lagertemperatur:	-25 bis +70°C
Transporttemperatur:	-25 bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	15% bis 85% (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad:	3 (entspricht IEC 664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55Hz 0.35mm (entspricht IEC 68-2-6)
Stoßfestigkeit:	15g 11ms (entspricht IEC 68-2-27)

## Funktionsbeschreibung

Bei Anschluss eines Fernpotenziometers wird das interne Potenziometer deaktiviert! Die Funktionswahl muss im spannungslosen Zustand erfolgen.

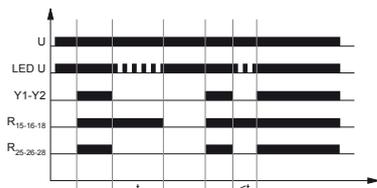
### Einschaltverzögert (E11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



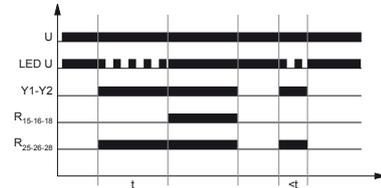
### Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



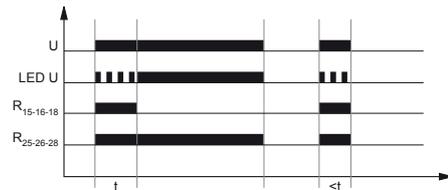
### Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es11)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis der Steuerkontakt geöffnet wird. Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



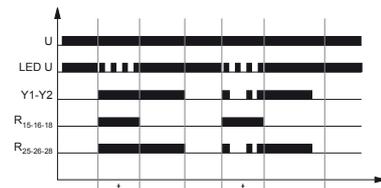
### Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, fallen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



### Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws11)

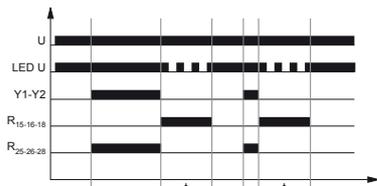
Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Sofortkontakt bleibt solange angezogen, bis der Steuerkontakt geöffnet wird. Der Steuerkontakt (und damit auch der Sofortkontakt) kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



## Funktionen

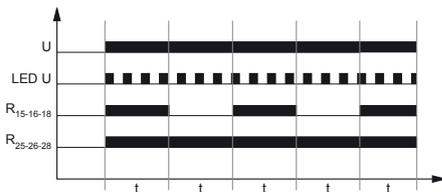
### Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa11)

Die Versorgungsspannung  $U$  muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 zieht der Sofortkontakt an. Wird der Steuerkontakt geöffnet, fällt der Sofortkontakt ab, der verzögerte Kontakt zieht an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Steuerkontakt (und damit auch der Sofortkontakt) kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



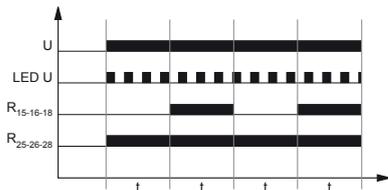
### Blinker impulsbeginnend (Bi11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung  $U$  ziehen der Sofortkontakt und der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt erneut abzulaufen. Der verzögerte Kontakt wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



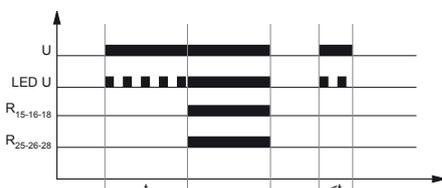
### Blinker pausebeginnend (Bp11)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung  $U$  zieht der Sofortkontakt an und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  zieht der verzögerte Kontakt an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt erneut abzulaufen. Nach Ablauf der Zeit  $t$  fällt der verzögerte Kontakt ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der verzögerte Kontakt wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



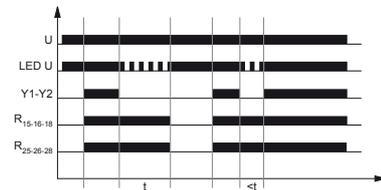
### Einschaltverzögert (E20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung  $U$  beginnt die eingestellte Zeit  $t$  abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit  $t$  unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



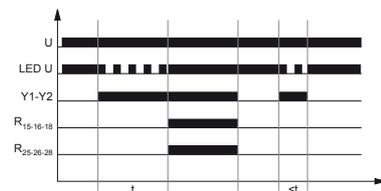
### Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R20)

Die Versorgungsspannung  $U$  muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit  $t$  abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit  $t$  erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



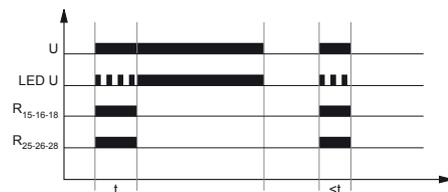
### Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es20)

Die Versorgungsspannung  $U$  muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 beginnt die eingestellte Zeit  $t$  abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis der Steuerkontakt geöffnet wird. Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit  $t$  geöffnet, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



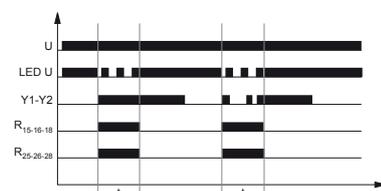
### Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung  $U$  ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit  $t$  unterbrochen, fallen die Ausgangsrelais ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



### Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws20)

Die Versorgungsspannung  $U$  muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit  $t$  beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit  $t$  (grüne LED leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



## Funktionen

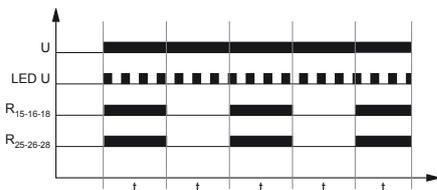
### Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa20)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED leuchtet). Das Schließen des Steuerkontaktes Y1-Y2 hat keinen Einfluss auf die Stellung des Ausgangsrelais. Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



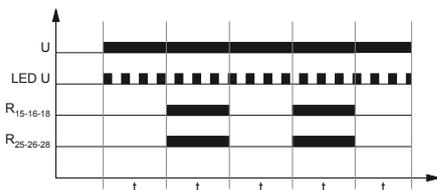
### Blinker impulsbeginnend (Bi20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut abzulaufen. Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

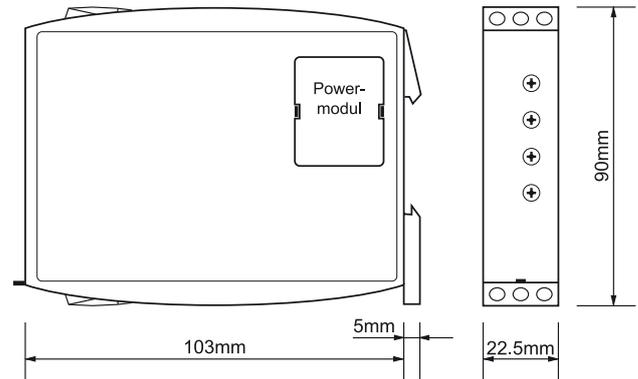


### Blinker pausebeginnend (Bp20)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t abzulaufen (grüne LED blinkt). Nach Ablauf der Zeit t ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut abzulaufen. Nach Ablauf der Zeit t fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



## Abmessungen



## Anschlussbilder

