

# Pumpenwechsler - Serie GAMMA

# G2ASMA20



- Abwechselnde Ansteuerung von 2 redundanten Pumpen
- Gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden
- Parallelbetrieb im Bedarfsfall möglich
- Betrieb mit 1 od. 2 Eingangssignalen (2 Betriebsarten)
- Zeitlich versetzte Zu- und Abschaltung der Pumpen
- Versorgungsspannung wählbar über Powermodule
- 2 Wechsler zur Steuerung von 2 Motoren od. Pumpen
- Baubreite 22.5mm
- Industriebauform

## Technische Daten

### 1. Funktion

Einer von zwei redundanten Motoren wird als Folge einer Betriebsanforderung (Eingang Y1) angesteuert. Aufeinanderfolgende Anforderungen führen zur abwechselnden Aktivierung der Motoren (Gleichverteilung der Betriebszeit). Im Bedarfsfall werden beide Motoren parallel betrieben:

Modus A (Parallelbetrieb eingangsgesteuert): Eingang Y2 dient als Anforderung für den Parallelbetrieb. Bleibt Eingang Y2 offen, so kommt es in Modus A nicht zum Parallelbetrieb.

Modus B (Parallelbetrieb zeitgesteuert): Eine Betriebsanforderung (Eingang Y1), die länger andauert, als die einstellbare Zuschaltverzögerung, führt zur Zuschaltung des zweiten Motors, also zum Parallelbetrieb.

### 2. Zeitbereiche

	Einstellbereich	
t1 (Zuschaltverzögerung)	2s	5min (nur für Modus B)
t2 (Schaltversatz)	2s fix	

### 3. Anzeigen

Grüne LED U/t ON:	Versorgungsspannung liegt an
Grüne LED U/t blinkt:	Anzeige des Zeitablaufs t1 od. t2
Rote LED Failure:	Fehleranzeige Y2 aktiv während Y1 inaktiv
Gelbe LED Rel. 1 ON/OFF:	Stellung des Ausgangsrelais Rel. 1
Gelbe LED Rel. 2 ON/OFF:	Stellung des Ausgangsrelais Rel. 2

### 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. 1 Nm  
 Klemmenanschluß:  
 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> ohne Aderendhülse

### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:	12 bis 400V AC	Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt) Wählbar über Powermodule Type TR2
Toleranz:		lt. Angabe Powermodul
Nennfrequenz:		lt. Angabe Powermodul
Nennverbrauch:		2VA (1.5W)
Einschaltdauer:		100%
Wiederbereitschaftszeit:		500ms
Restwelligkeit bei DC:		-
Abfallspannung:		> 30% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie:		III (entspricht IEC 60444-1)
Bemessungsstoßspannung:		4kV

### 6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler	
Bemessungsspannung:	250V AC
Schaltleistung Gerät angereicht (Abstand <5mm):	750VA (3A / 250V)
Schaltleistung Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm):	1250VA (5A / 250V)
Absicherung:	5A flink
Mechanische Lebensdauer:	20x10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer:	2x10 <sup>5</sup> Schaltspiele
Schalhäufigkeit:	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. Steuereingänge

Y1 Betriebsanforderung	Brücke Y1-Y3
Y2 Parallelbetrieb	Brücke Y2-Y3 (nur für Modus A)
Potentialfrei:	ja, Basisisolierung gegen Eingangs- und Ausgangskreis
Belastbar:	nein
Steuerspannung:	max. 10V
Kurzschlussstrom:	max. 1mA
Leitungslänge:	max. 10m
Ansprechverzögerung:	50ms

### 8. Genauigkeit

Einstellgenauigkeit (t1):	±5s im Skalenbereich <30s ±30s im Skalenbereich >30s
Wiederholgenauigkeit:	≤5% des Einstellwertes

### 9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-25 bis +55 °C (entspricht IEC 68-1)
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 60664-1)
Vibrationsfestigkeit:	10 bis 55 Hz 0.35mm (entspricht IEC 68-2-6)
Stoßfestigkeit:	15g 11ms (entspricht IEC 68-2-27)

# G2ASMA20

## ☛ Funktionsbeschreibung

Der Pumpenwechsler verarbeitet ein (Modus B) oder zwei (Modus A) digitale Eingangssignale. Die beiden Relaisausgänge dienen der Ansteuerung von je einem Motor oder einer Pumpe. Beide Ausgänge (Rel. 1 und Rel. 2) sind gleichwertig und beliebig vertauschbar. Im Falle einer Betriebsanforderung (Brücke Y1-Y3) zieht eines der beiden Ausgangsrelais so lange an, wie die Betriebsanforderung am Eingang Y1 ansteht. Auf eine neuerliche Betriebsanforderung hin zieht das andere Ausgangsrelais an bis die Betriebsanforderung wieder aufgehoben wird.

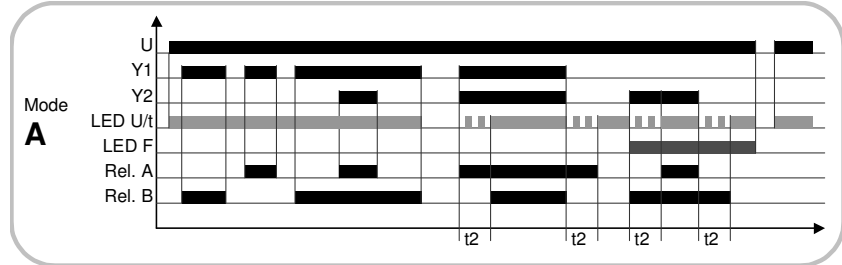
Beide angeschlossenen Motoren kommen somit abwechselnd zum Einsatz. Welches der beiden Ausgangsrelais nach Anlegen der Versorgungsspannung zuerst zum Einsatz kommt, wechselt mit jeder ersten Betriebsanforderung nach Anlegen der Versorgungsspannung. Diese Information wird über einen Spannungsausfall hinweg gespeichert. Dieser interne Speicher bestimmt somit, welches der beiden Ausgangsrelais nach Anlegen der Versorgungsspannung als erstes aktiviert wird. Der Auslieferungszustand ist undefiniert.

Die Einstellung von Betriebsmodus und Zeit erfolgt an der Front des G2ASMA20 unter Verwendung eines Schraubendrehers.

### Modus A (Parallelbetrieb eingangsgesteuert)

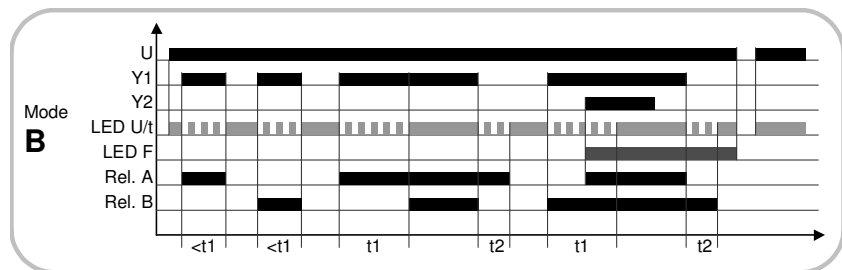
In diesem Modus kann ein gleichzeitiges Einschalten beider Ausgangsrelais erreicht werden, indem zusätzlich zur Betriebsanforderung (Brücke Y1-Y3) auch noch der Eingang Parallelbetrieb (Brücke Y2-Y3) aktiviert wird. Bei gleichzeitiger Aktivierung oder Deaktivierung werden die Ausgänge zumindest um  $t_2$  (Schaltversatz) zeitlich versetzt geschaltet.

Wenn der Eingang Parallelbetrieb (Brücke Y2-Y3) im Modus A nicht verwendet wird, kommt es zu keinem Parallelbetrieb.



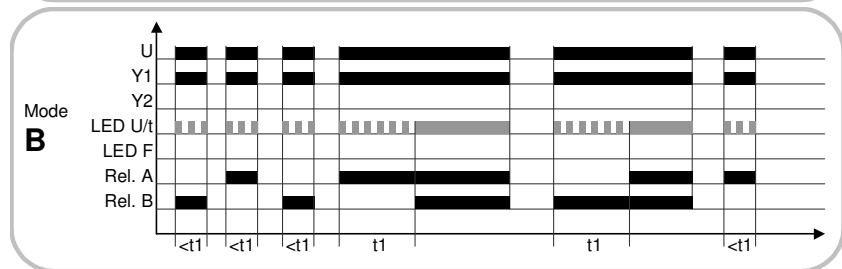
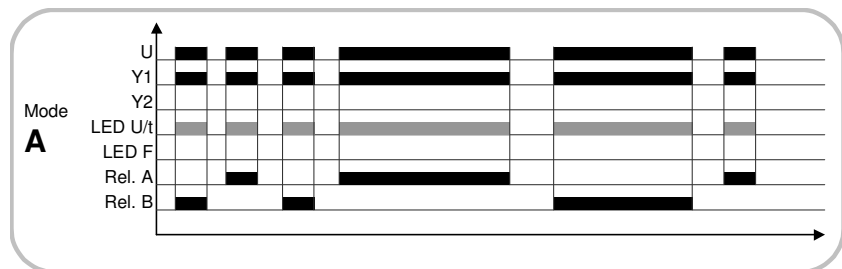
### Modus B (Parallelbetrieb zeitgesteuert)

In diesem Modus führt das ununterbrochene Anstehen einer Betriebsanforderung (Brücke Y1-Y2) nach Ablauf der einstellbaren Zuschaltverzögerung  $t_1$  zur Zuschaltung des zweiten Ausgangsrelais (Parallelbetrieb). Endet die Betriebsanforderung nach der Zuschaltung des zusätzlichen Ausgangsrelais, also im Parallelbetrieb, so fällt das nach  $t_1$  zugeschaltete Relais sofort, und das seit Beginn der Betriebsanforderung laufende Relais um den Schaltversatz  $t_2$  verzögert ab.



### Ansteuerung über die Versorgungsspannung

Bei permanent aktivierter Betriebsanforderung (Brücke Y1-Y3 fix) führt das wiederholte Anlegen der Versorgungsspannung zur abwechselnden Aktivierung der Ausgangsrelais. Im Modus B zieht nach der eingestellten Zuschaltverzögerung  $t_1$  auch das zweite Relais an (Parallelbetrieb). Bei Abschaltung der Versorgungsspannung während Parallelbetrieb fallen beide Ausgangsrelais gleichzeitig ab. Im Modus A erfolgt kein Parallelbetrieb, da Y2 bei dieser Ansteuerungsart nicht verdrahtet wird.

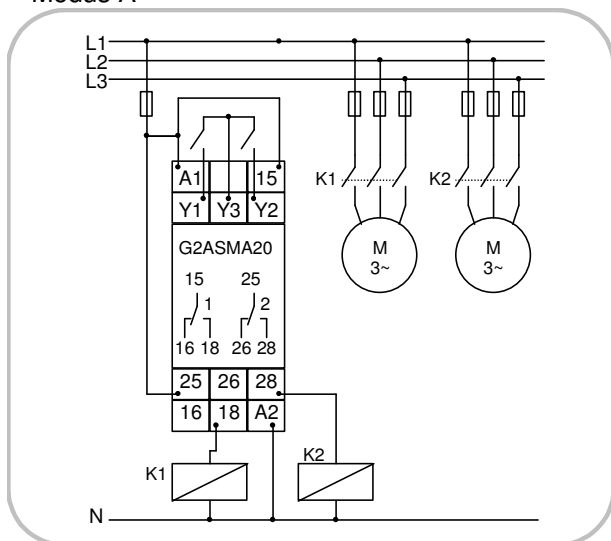


Der Eingang Parallelbetrieb (Brücke Y2-Y3) hat die höchste Priorität, und führt unter Berücksichtigung des Schaltversatzes immer zur Aktivierung beider Ausgangsrelais. Dabei wird ein Fehler angezeigt (LED), wenn der Eingang Parallelbetrieb (Brücke Y2-Y3) im Modus A ohne anstehender Betriebsanforderung (Brücke Y1-Y3) aktiviert wird. Im Modus B führt die Aktivierung des Einganges Parallelbetrieb (Brücke Y2-Y3) immer zur Fehler-Anzeige.

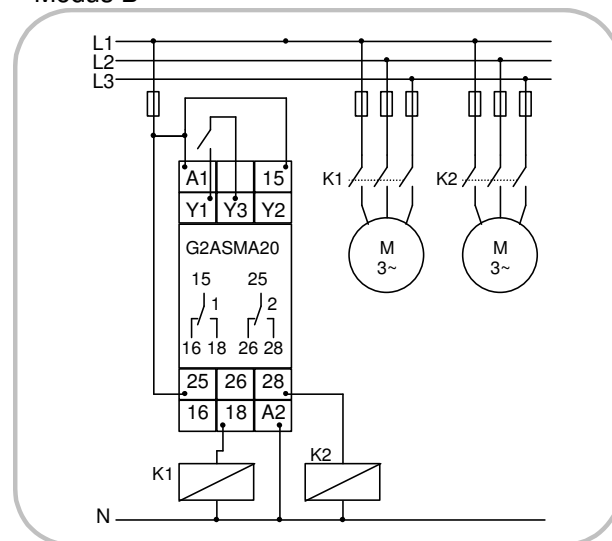
Die Fehleranzeige bleibt bis zur nächsten Abschaltung der Versorgungsspannung aktiv, während die Schaltfunktion des Pumpenwechslers dem gewählten Modus entsprechend ausgeführt wird.

## ☛ Anschlussbilder

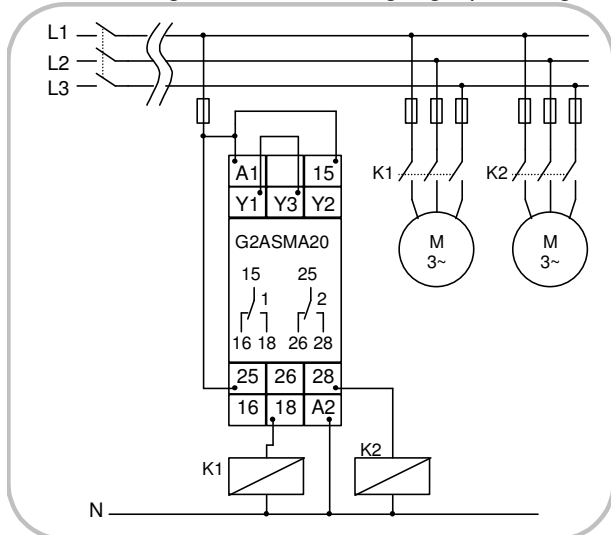
☛ Modus A



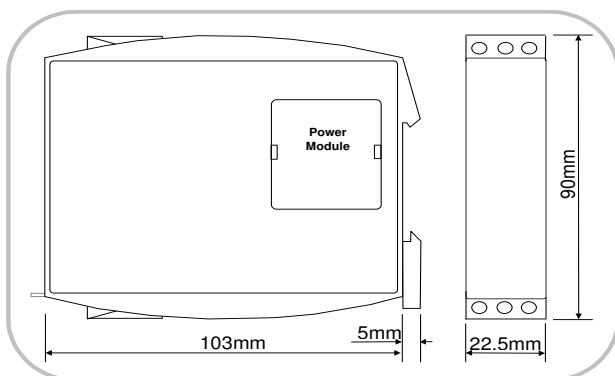
☛ Modus B



☛ Ansteuerung durch die Versorgungsspannung



## ☛ Abmessungen



Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Subject to alternations and errors