

- Lastwächter für Wirkleistungserfassung
- Relaisstellung des Ausgangsrelais wählbar
- Fehlerspeicher wählbar
- 2 Wechsler
- Frequenzbereich 30-400Hz
- Baubreite 55mm
- Industrieaufbauform



Technische Daten

1. Funktionen

Unter- und Überlastüberwachung für die Wirkleistungserfassung von 1- und 3-phasigen Motoren, mit einstellbaren Schwellwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung für die beiden Schwellwerte, einstellbarer Anlaufüberbrückung und folgenden über DIP-Switch wählbaren Funktionen

DIP-Switch 1,2,3	Auswahl des Strombereiches
DIP-Switch 4	Unter- und Überlastüberwachung (OFF) oder 2 unabhängige Schwellen für Überlastüberwachung (ON)
DIP-Switch 5	Relais zieht im Fehlerfall an – n.o. (OFF) Relais fällt im Fehlerfall ab – n.c. (ON)
DIP-Switch 6	Alarm bei abgeschaltetem Verbraucher (I = 0)
DIP-Switch 7	Fehlerspeicher für Schwellwert P1 (MEM1)
DIP-Switch 8	Fehlerspeicher für Schwellwert P2 (MEM2)
DIP-Switch 9	Wahl des Zeitbereiches für Anlaufüberbrückung
DIP-Switch 10,11	Wahl des Zeitbereiches für Auslöseverzögerung

2. Zeitbereiche

	Einstellbereich	
Anlaufüberbrückung:	1s	20s
	5s	100s
Auslöseverzögerung:	0.1s	5s
	1s	50s

3. Anzeigen

Grüne LED ON:	Versorgungsspannung liegt an
Grüne LED blinkt:	Anzeige Zeitablauf Anlaufüberbrückung
Rote LED blinkt:	Anzeige Fehler bei Zeitablauf Auslöseverzögerung
Rote LED ON:	Anzeige Fehler des entsprechenden Schwellwertes P1 oder P2
Alle LED blinken:	Abgeschalteter Verbraucher (falls I = 0)

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 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse
1 x 4mm² ohne Aderendhülse
2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülsen
2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülsen

5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:
12 bis 440V AC Klemmen A1-A2 (galvanisch getrennt)
Wählbar über Trafomodul Type TR3
Toleranz: -15% bis +10%
Nennfrequenz: 48 bis 63Hz
Nennverbrauch: 4VA (3W)

Einschaltdauer: 100%
Wiederbereitschaftzeit: <1s
Restwelligkeit bei DC: —
Abfallspannung: >30% der Versorgungsspannung

6. Ausgangskreis

2 potenzialfreier Wechsler
Schaltleistung: 1200VA (5A / 250V AC)
Absicherung: 5A flink
Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer: 2 x 10⁵ Schaltspiele
bei 1000VA ohmscher Last
max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last
(entspricht IEC 947-5-1)
Isolationsnennspannung: 250V AC (entspricht IEC 664-1)
Bemessungsstoßspannung: 2.5kV, Überspannungskategorie II
(entspricht IEC 664-1)

7. Messkreis

Messgröße: AC Sinus (30-400Hz)
Messeingang
1-Phasennetz
3-Phasennetz
Spannungsbereich
1-Phasennetz: 0 bis 240V AC
3-Phasennetz: 3~ 0 bis 3~415/240V
Überlastbarkeit
1-Phasennetz: 256V AC
3-Phasennetz: 3~ 450/259V
Strombereich:
Überlastbarkeit: 12A
Eingangswiderstand: <20mΩ
Schaltschwellen P1, P2: 10% bis 100%

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±5% (vom Skalendendwert)
Einstellgenauigkeit: ±5% (vom Skalendendwert)
Wiederholgenauigkeit: ±2%
Spannungseinfluss: —
Temperatureinfluss: ≤0.03% / °C

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 664-1)

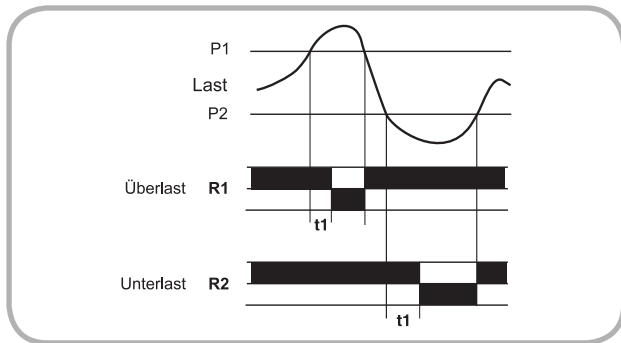
Funktionsbeschreibung

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die Anlaufüberbrückung (t_2) abzulaufen (grüne LED blinkt). Während der Anlaufüberbrückung hat die gemessene Wirkleistung keinen Einfluss auf die Stellung der Ausgangsrelais R1 und R2. Nach Ablauf der Anlaufüberbrückung leuchtet die grüne LED stetig.

Mittels der DIP-Switches kann zwischen folgenden Funktionen gewählt werden:

Windowfunktion (DIP-Switch P_2 MAX in Stellung OFF)

Wenn der gemessene Wert für die Wirkleistung den am P_1 -Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (t_1) abzulaufen (rote LED blinkt). Falls sich der DIP-Switch RELAY in der Stellung ON (n.c.) befindet, fällt das Ausgangsrelais R1 nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED leuchtet) ab. Das Ausgangsrelais R1 zieht wieder an, wenn der gemessene Wert für die Wirkleistung den am P_1 -Regler eingestellten Wert unterschreitet (rote LED leuchtet nicht). Sinkt die Wirkleistung unter den am P_2 -Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung erneut abzulaufen (rote LED blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED leuchtet), fällt das Ausgangsrelais R2 ab. Das Ausgangsrelais R2 zieht wieder an, wenn der gemessene Wert für die Wirkleistung den am P_2 -Regler eingestellten Wert überschreitet (rote LED leuchtet nicht). Befindet sich der DIP-Switch Relay in der Stellung OFF (n.o.), bleibt die Arbeitsweise des Gerätes unverändert, aber beide Ausgangsrelais schalten spiegelverkehrt zu dem oben beschriebenen Ablauf.

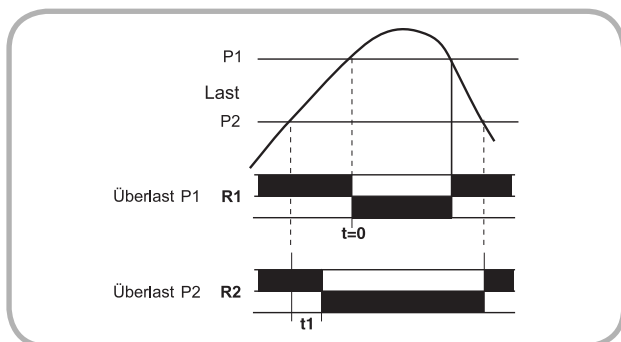


Zusätzliche Überlastüberwachung der Schwelle P_2 (DIP-Switch P_2 MAX in Stellung ON)

Der am P_2 -Regler eingestellte Schwellwert muss nicht notwendigerweise größer als der am P_1 -Regler eingestellte Wert sein. Wenn der gemessene Wert der Wirkleistung den am P_1 -Regler eingestellten Wert überschreitet und sich der DIP-Switch Relay in der Stellung ON (n.c.) befindet, fällt das Ausgangsrelais R1 unverzüglich ab (rote LED leuchtet). Überschreitet die Wirkleistung den am P_2 -Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (t_1) abzulaufen (rote LED blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED leuchtet) fällt das Ausgangsrelais R2 ab. Das Ausgangsrelais R2 zieht unverzüglich wieder an, wenn der gemessene Wert für die Wirkleistung den am P_2 -Regler eingestellten Wert unterschreitet (rote LED leuchtet nicht). Der für die Schwelle P_1 gespeicherte Fehler wird beim Unterschreiten des am P_1 -Regler eingestellten Wertes nicht automatisch gelöscht.

Mit der Betätigung der internen Reset-Taste oder nach dem Unterbrechen der Versorgungsspannung wird der Fehler gelöscht (rote LED leuchtet nicht) und das Ausgangsrelais R1 zieht wieder an. Der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (t_2) (grüne LED blinkt).

Befindet sich der DIP-Switch Relay in der Stellung OFF (n.o.), bleibt die Arbeitsweise des Gerätes unverändert, aber beide Ausgangsrelais schalten spiegelverkehrt zu dem oben beschriebenen Ablauf.



Abgeschalteter Verbraucher (DIP-Switch $I=0$ in Stellung ON)

Befindet sich der DIP-Switch $I=0$ in der Stellung On und befindet sich der DIP-Switch RELAY in der Stellung ON (n.c.), fällt das Ausgangsrelais auch dann nicht ab, wenn der Strom in der Phase L1 unter 5% vom Nennwert des gewählten Strombereiches sinkt. Ist der Stromfluss wieder vorhanden, beginnt der Messzyklus wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (t_2) (grüne LED blinkt).

Befindet sich der DIP-Switch RELAY in der Stellung OFF (n.o.), bleibt die Arbeitsweise des Gerätes unverändert, aber die Ausgangsrelais schalten spiegelverkehrt zu dem oben beschriebenen Ablauf.

Fehlerspeicher (DIP-Switch MEM1 in der Stellung ON)

Befindet sich der DIP-Switch MEM1 in der Stellung ON, wird ein kurzzeitiger Fehler nach Ablauf der Zeitverzögerung t_1 gespeichert (rote LED leuchtet).

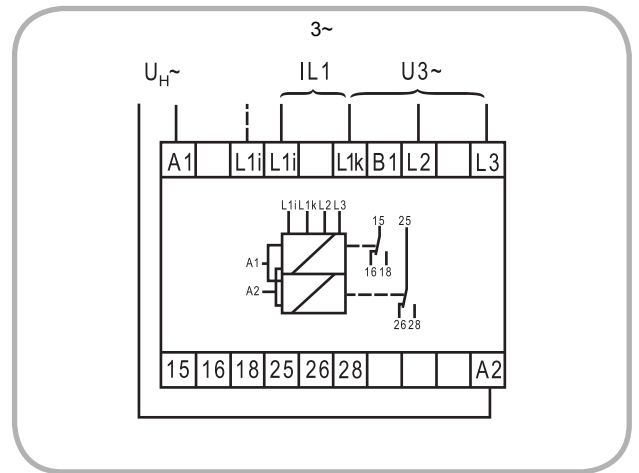
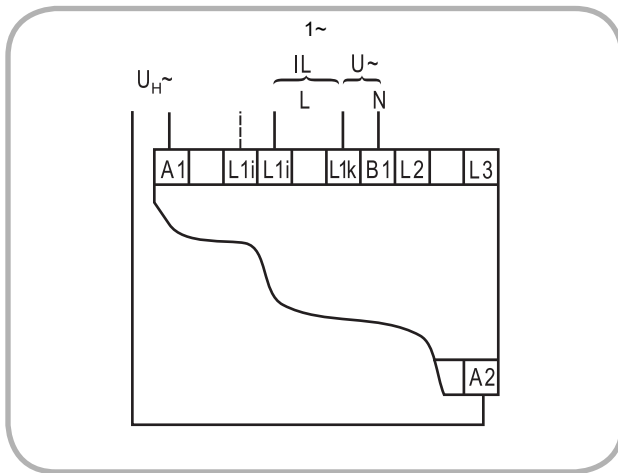
Mit der Betätigung der internen Reset-Taste oder nach dem Unterbrechen der Versorgungsspannung beginnt der Messzyklus wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (t_2) (grüne LED blinkt).

Fehlerspeicher (DIP-Switch MEM2 in der Stellung ON)

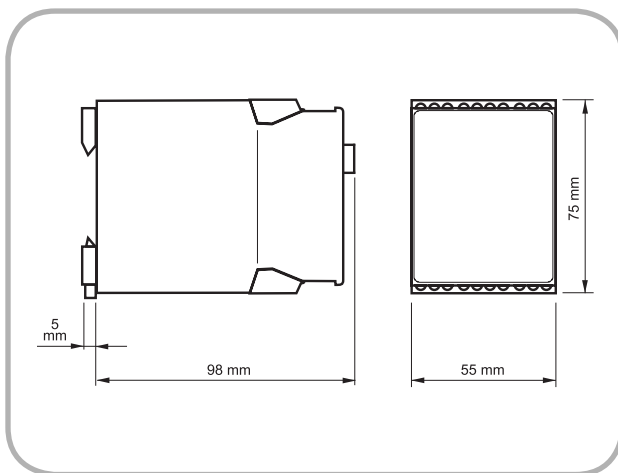
Befindet sich der DIP-Switch MEM2 in der Stellung ON, wird ein kurzzeitiger Fehler nach Ablauf der Auslöseverzögerung (t_1) gespeichert.

Mit der Betätigung der internen Reset-Taste oder nach dem Unterbrechen der Versorgungsspannung beginnt der Messzyklus wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (t_2) (grüne LED blinkt).

■ Anschlussbilder



■ Abmessungen



BW400V5X

Notizen

Anderungen und Irrtümer vorbehalten