

Überwachungsrelais 1 Phase AC/DC Über- oder Unterstrom Typ DIB71

CARLO GAVAZZI



- Überwachungsrelais für Über- oder Unterstrom in Wechselspannungsnetzen und Gleichstromkreisen
- Messung des echten Effektivwertes verzerrter Signale
- Strommessung über internen Messwiderstand
- Messbereiche von 0,1 mA bis 5 A AC/DC
- Wahl der Messbereiche über DIP-Schalter
- Strom-Grenzwert auf relativer Skala einstellbar
- Hysteresis auf relativer Skala einstellbar
- Alarmverzögerung auf absoluter Skala einstellbar
- Selbsthalten oder Sperren des Ausgangs bei eingestelltem Grenzwert programmierbar
- LED-Anzeigen für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN
- Ausgang: 1poliger Wechsler 5 A; wählbar: im Ruhezustand erregt oder nicht erregt
- Für Montage auf DIN-Schiene nach DIN EN 50 022
- DIN-Schienen-Gehäuse 35,5 mm
- Galvanisch getrennte Stromversorgung

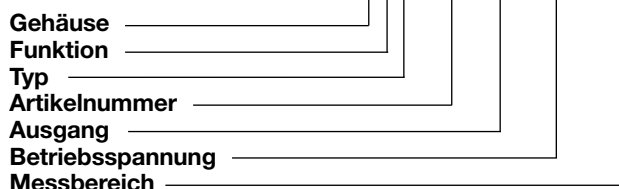
Produktbeschreibung

Das DIB71 ist ein präzise schaltendes Überwachungsrelais für Über- oder Unterstrom in 1-Phasen-Netzen und Gleichstromkreisen. Das Relais spricht auf den echten Effektivwert verzerrter Stromsignale an. Die Messbereiche können über DIP-Schalter gewählt werden. Der Strom wird direkt über einen internen Messwiderstand gemessen.

Der Vorteil der Selbsthaltefunktion besteht darin, daß das Relais auch nach einer Alarmsituation erregt bleibt. Die Sperrfunktion ist sinnvoll, wenn ein Schalten des Relais nicht erwünscht ist (z. B. bei einer Anlagenwartung oder beim Auftreten von Spannungsspitzen) Die LED signalisieren Alarmsituation und Schaltzustand des Relaisausgangs.

Bestellschlüssel

DIB 71 C B23 5A



Typenwahl

Montage	Ausgang	Messbereich	Spannung: 24/48 VAC	Spannung: 115/230 VAC
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	0,1 bis 5 mA AC/DC	DIB 71 C B48 5mA	DIB 71 C B23 5mA
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	1 bis 50 mA AC/DC	DIB 71 C B48 50mA	DIB 71 C B23 50mA
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	10 bis 500 mA AC/DC	DIB 71 C B48 500mA	DIB 71 C B23 500mA
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	0,1 bis 5 A AC/DC	DIB 71 C B48 5A	DIB 71 C B23 5A

Technische Daten des Eingangs

Eingang (Strom)	Klemmen Y1, Y2		Standard-Stromwandler (Beispiele)		AAC _{eff}	Max. Strom
Messbereiche	Intern. Widerstd.	Max. Strom				
Direkt			TADK2	50 A/5 A	5 bis 50 A	60 A
Direkt wählbar mit DIP-Schalter			CTD1	150 A/5 A	15 bis 150 A	180 A
..5MA: 0,1 bis 1 mA AC/DC	100 Ω	40 mA	CTD4	400 A/5 A	40 bis 400 A	480 A
0,2 bis 2 mA AC/DC	100 Ω	40 mA	TAD12	1000 A/5 A	100 bis 1000 A	1200 A
0,5 bis 5 mA AC/DC	100 Ω	40 mA	TACO200	6000 A/5 A	600 bis 6000 A	7200 A
Max. Strom für 1 s		100 mA				
..50MA: 1 bis 10 mA AC/DC	10 Ω	120 mA				
2 bis 20 mA AC/DC	10 Ω	120 mA				
5 bis 50 mA AC/DC	10 Ω	120 mA				
Max. Strom für 1 s		300 mA				
..500MA: 10 bis 100 mA AC/DC	1 Ω	700 mA				
20 bis 200 mA AC/DC	1 Ω	700 mA				
50 bis 500 mA AC/DC	1 Ω	700 mA				
Max. Strom für 1 s		1,4 A				
..5A: 0,1 bis 1 A AC/DC	0,03 Ω	6 A				
0,2 bis 2 A AC/DC	0,03 Ω	6 A				
0,5 bis 5 A AC/DC	0,03 Ω	6 A				
Max. Strom für 1 s		15 A				
			Kontakteneingang		Klemmen Z1, Y1	
			Gesperrt		> 10 kΩ	
			Freigegeben		< 500 Ω	
			Selbsthalten freigegeben		> 500 ms	

Technische Daten des Ausgangs

Ausgang Nenn-Isolationsspannung	1poliger Wechsler 250 VAC
Kontaktdaten (AgSnO ₂)	μ
Ohmsche Lasten	AC 1 5 A bei 250 VAC DC 12 5 A bei 24 VDC
Kleine induktive Lasten	AC 15 2,5 A bei 250 VAC DC 13 2,5 A bei 24 VDC
Mechanische Lebensdauer	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	≥ 10 ⁵ Schaltspiele (bei 5 A, 250 V, cos φ = 1)
Schalhäufigkeit	≤ 7200 Schaltspiele/h
Durchschlagfestigkeit Isolationsspannung Nenn-Stehstoßspannung	2 kVAC (eff) 4 kV (1,2/50 μs)

Technische Daten der Stromversorgung

Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung an den Klemmen: A1, A2 oder A3, A2	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038)
B48:	24/48 VAC ± 15% 45 bis 65 Hz, isoliert
B23:	115/230 VAC ± 15% 45 bis 65 Hz, isoliert
Isolationsspannung Stromversorgung - Eingang Stromversorgung - Ausgang Eingang - Ausgang	Stromversorgung AC 4 kV (1,2/50μs) 4 kV (1,2/50μs) 4 kV (1,2/50μs)
Nenn-Betriebsleistung AC	3 VA

Allgemeine technische Daten

Einschaltverzögerung	1 s ± 0,5 s oder 6 s ± 0,5 s
Reaktionszeit	(Eingangssignal-Änderung von -20% bis +20% oder von +20% bis -20% des eingestellten Wertes)
Verzögerung Alarm EIN	< 100 ms
Verzögerung Alarm AUS	< 100 ms
Genauigkeit Temperaturabweichung Verzögerung Alarm EIN	(15 min Anlaufzeit) ± 1000 ppm/°C ± 10% vom eingestellten Wert ± 50 ms
Wiederholgenauigkeit	± 0,5% vom Gesamtbereich
Anzeigen für Betriebsspannung EIN Alarm EIN	LED, grün LED, rot (blinkt mit 2 Hz in der Verzögerungszeit)
Ausgangskontakt EIN	LED, gelb
Umgebungsbedingungen Schutzart Verschmutzungsgrad Betriebstemperatur 5A andere	(EN 60529) IP 20 3 -20 bis 50°C, r. F. < 95% -20 bis 60°C, r. F. < 95% -30 bis 80°C, r. F. < 95%
Lagertemperatur	
Gehäuse Abmessungen Material	35,5 x 81 x 67,2 mm PA66 oder Noryl
Gewicht	Ca. 150 g
Schraubklemmen Anziehmoment	Max. 0,5 Nm Nach DIN EN 60947
Produktnorm	EN 60255-6
Zulassungen	UL, CSA
CE-Kennzeichnung	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC
EMV Störfestigkeit	Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-2 Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-3
Störstrahlung	

Funktionsweise

Das DUB71 ist ein **Überwachungsrelais für Über- und Unterstrom**; der Strom wird über einen internen Widerstand gemessen.

Beispiel 1

(Verbindung zwischen den Klemmen Z1, Y1 - Selbsthaltefunktion freigegeben)
Das Relais zieht an und hält sich selbst in dieser Stellung, wenn der gemessene Strom länger als die eingestellte Verzögerungszeit den Grenzwert des Überstroms überschreitet bzw. den Grenzwert des Unterstroms

unterschreitet. Unter der Voraussetzung, dass der Strom unter den oberen Grenzwert abgefallen ist bzw. den unteren Grenzwert überschritten hat (siehe Einstellung der Hysterese), fällt das Relais unverzüglich ab, wenn die Verbindung zwischen den Klemmen Z1, Y1 getrennt oder die Betriebsspannung ausgeschaltet wird.

Die rote LED blinkt, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist oder der gemessene Strom unter den eingestell-

ten oberen Grenzwert abgefallen ist bzw. den unteren Grenzwert überschritten hat (siehe Einstellung der Hysterese).

Beispiel 2 (Standard-Stromwandler)

(Keine Verbindung zwischen den Klemmen Z1, Y1 - Selbsthaltefunktion verriegelt)

Das Relais zieht an, wenn der gemessene Strom länger als die gewählte Verzögerungszeit den Grenzwert - je nach Funktion des Relais -

über- oder unterschreitet. Es fällt unverzüglich ab, wenn der Strom den Grenzwert - je nach Funktion - wieder unter- oder überschreitet (siehe Einstellung der Hysterese) oder die Betriebsspannung ausgeschaltet wird.

Hinweis

Wird der Sperrkontakt während einer Grenzwertüber- bzw. -unterschreitung geöffnet, schaltet das Relais erst nach Ablauf der Verzögerungszeit.

Funktion, Bereich, Grenzwert und Zeitverzögerung einstellen

Funktion und Messbereich
Öffnen Sie die graue Kunststoffabdeckung, wie unten dargestellt, um die DIP-Schalter einstellen zu können.

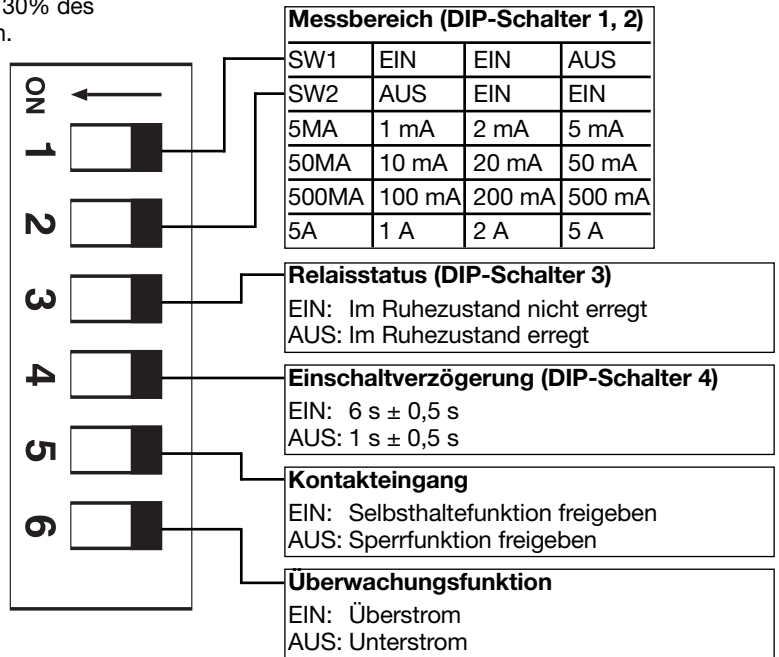
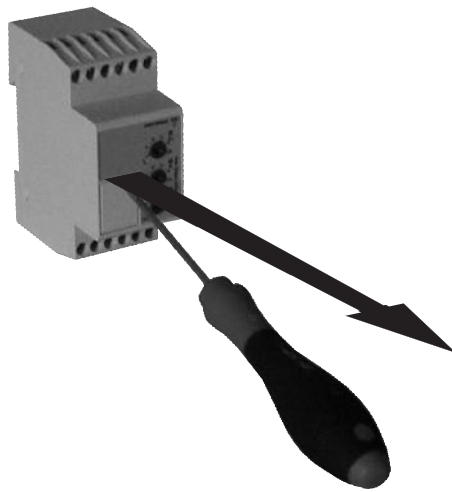
Wählen Sie den Strom-Messbereich mit den DIP-Schaltern 1 und 2, wie unten dargestellt.
Wählen Sie die gewünschte

Funktion mit den DIP-Schaltern 3 bis 6, wie unten dargestellt.

Stromgrenzwert, Hysterese und Zeitverzögerung
Oberer Drehknopf: Stellen Sie für die Hysterese auf der relativen Skala einen Wert zwischen 0 und 30% des Stromgrenzwertes ein.

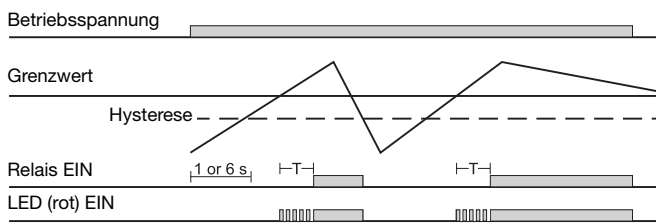
Mittlerer Drehknopf: Stellen Sie den Stromgrenzwert auf der relativen Skala auf einen Wert zwischen 10 und 110% des Messbereiches ein.

Unterer Drehknopf: Stellen Sie die Alarmverzögerung auf der absoluten Skala auf einen Wert zwischen 0,1 und 30 s ein..

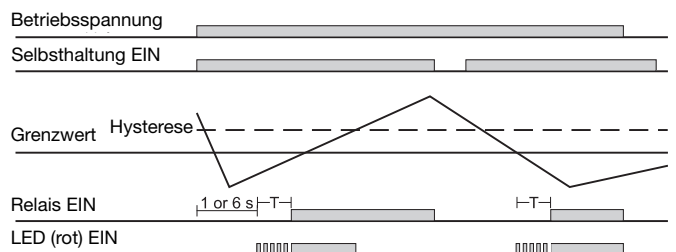


Betriebsdiagramme

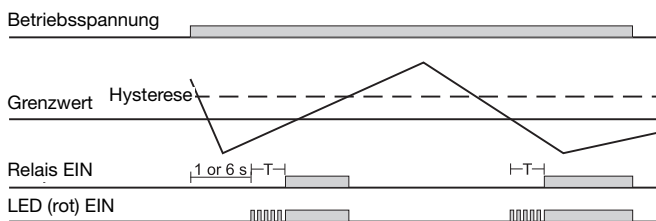
Überstrom - Relais normalerweise nicht erregt



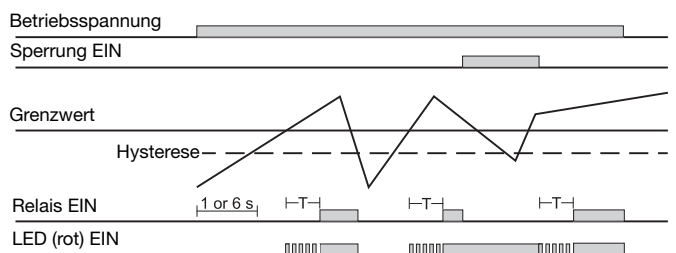
Unterstrom - Selbsthaltung - Relais normalerweise nicht erregt



Unterstrom - Relais normalerweise nicht erregt

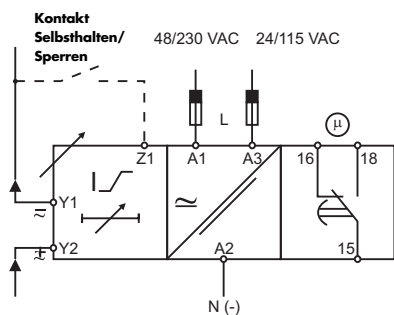


Überstrom - Sperrung - Relais normalerweise nicht erregt

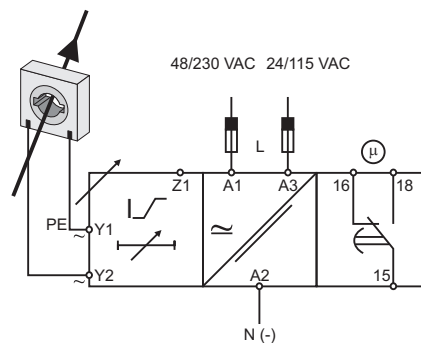


Schaltbilder

Beispiel 1



Beispiel 2



Abmessungen

