

Überwachungsrelais 1 Phase AC/DC Über- oder Unterspannung Typ DUB71

CARLO GAVAZZI



- Überwachungsrelais für Über- oder Unterspannung in Wechselspannungsnetzen und Gleichstromkreisen
- Messung des echten Effektivwertes verzerrter Signale
- Wahl der Messbereiche über DIP-Schalter
- Messbereiche von 0,1 bis 500 V AC/DC
- Spannungs-Grenzwert auf relativer Skala einstellbar
- Hysterese auf relativer Skala einstellbar
- Alarmverzögerung auf absoluter Skala einstellbar
- Selbsthalten oder Sperren des Ausgangs bei eingestelltem Grenzwert programmierbar
- 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
- LED-Anzeigen für Relais, Alarm und Betriebsspannung EIN

Produktbeschreibung

Das DUB71 ist ein präzise schaltendes Überwachungsrelais für Über- oder Unterspannung in 1-Phasen-Netzen und Gleichstromkreisen. Das Relais spricht auf den echten Effektivwert verzerrter Spannungssignale an. Die Messbereiche können über DIP-Schalter gewählt werden. Der Vorteil der Selbsthalte-Funktion 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

DUB 71 C B23 10V

Gehäuse	_____
Funktion	_____
Typ	_____
Artikelnummer	_____
Ausgang	_____
Betriebsspannung	_____
Eingangsbereich	_____

Typenwahl

Montage	Ausgang	Messbereich	Spannung: 24/48 VAC	Spannung: 115/230 VAC
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	0,1 bis 10 V AC/DC	DUB 71 C B48 10V	DUB 71 C B23 10V
DIN-Schiene	1pol. Wechsler	2 bis 500 V AC/DC	DUB 71 C B48 500V	DUB 71 C B23 500V

Technische Daten des Eingangs

Eingang (Spannungspegel)	Klemmen Y1, Y2	
Messbereiche	Intern. Widerstd.	Max. Spg.
Direkt		
Direkt wählbar mit DIP-Schalter		
..10V:		
0,1 bis 1 V AC/DC	>120 kΩ	100 V
0,2 bis 2 V AC/DC	>120 kΩ	100 V
0,5 bis 5 V AC/DC	>120 kΩ	100 V
1 bis 10 V AC/DC	>120 kΩ	100 V
Max. Spannung für 1 s		200 V
..500V:		
2 bis 20 V AC/DC	500 kΩ	350 V
5 bis 50 V AC/DC	500 kΩ	350 V
20 bis 200 V AC/DC	500 kΩ	600 V
50 bis 500 V AC/DC	500 kΩ	600 V
Max. Spannung für 1 s		1000 V
Kontakteingang	Klemmen Z1, Y1	
Gesperrt	> 10 kΩ	
Freigegeben	< 500 Ω	
Selbsthalten freigeben	> 500 ms	

Technische Daten des Ausgangs

Ausgang	1poliger Wechsler
Nenn-Isolationsspannung	250 VAC
Kontaktmaterial (AgSnO₂)	μ
Ohmsche Lasten	AC 1 DC 12
Kleine induktive Lasten	AC 15 DC 13
Mechanische Lebensdauer	≥ 30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	≥ 10 ⁵ Schaltspiele (bei 5 A, 250 V, cos φ = 1)
Schalzhäufigkeit	≤ 7200 Schaltspiele/h
Durchschlagfestigkeit	
Isolationsspannung	2 kVAC (eff)
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV (1,2/50 μs)



Technische Daten der Stromversorgung

Betriebsspannung Nenn-Betriebsspannung an den Klemmen: A1, A2 oder A3, A2 B48: 24/48 VAC ± 15% 45 bis 65 Hz, isoliert B23: 115/230 VAC ± 15% 45 bis 65 Hz, isoliert	Überspannungskategorie III (IEC 60664, IEC 60038)	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 Reaktionszeit Verzögerung Alarm EIN Verzögerung Alarm AUS	1 s ± 0,5 s oder 6 s ± 0,5 s (Eingangssignal-Änderung von -20% bis +20% oder von +20% bis -20% des eingestellten Wertes) < 100 ms < 100 ms	Gehäuse Abmessungen Material	35,5 x 81 x 67,2 mm PA66 oder Noryl
Genauigkeit Temperaturabweichung Verzögerung Alarm EIN Wiederholgenauigkeit	(15 min Anlaufzeit) ± 1000 ppm/°C ± 10% vom eingestellten Wert ± 50 ms ± 0,5% vom Gesamtbereich	Gewicht Schraubklemmen Anziehmoment	Ca. 150 g Max. 0,5 Nm Nach DIN EN 60947
Anzeigen für Betriebsspannung EIN Alarm EIN Ausgangskontakt EIN	LED, grün LED, rot (blinkt mit 2 Hz in der Verzögerungszeit) LED, gelb	Produktnorm Zulassungen CE-Kennzeichnung	EN 60255-6 UL, CSA Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC
Umgebungsbedingungen Schutzart Verschmutzungsgrad Betriebstemperatur Lagertemperatur	IP 20 3 -20 bis 60°C, r. F. < 95% -30 bis 80°C, r. F. < 95%	EMV Störfestigkeit Störstrahlung	Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-2 Nach EN 60255-26 Nach EN 61000-6-3

Funktionsweise

Das DUB71 ist ein Überwachungsrelais für Über- und Unterspannung.

Beispiel 1

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

Das Relais zieht an, wenn die gemessene Spannung länger als die eingestellte Verzögerungszeit den Grenzwert der Überspannung überschreitet bzw. den Grenzwert der Unterspannung unterschreitet.

Es fällt unverzögert ab,

wenn die Spannung unter den oberen Grenzwert abfällt oder den unteren Grenzwert überschreitet (siehe Einstellung der Hysterese), oder wenn die Betriebsspannung ausgeschaltet wird.

Beispiel 2

(Verbindung zwischen den Klemmen Z1, Y1 - Selbsthaltefunktion freigegeben)

Das Relais zieht an und hält sich selbst in dieser Stellung, wenn die gemessene Spannung länger als die eingestellte Verzögerungszeit

den Grenzwert der Überspannung überschreitet bzw. den Grenzwert der Unterspannung unterschreitet.

Unter der Voraussetzung, dass die Spannung unter den oberen Grenzwert abgefallen ist bzw. den unteren Grenzwert überschritten hat (siehe Einstellung der Hysterese), fällt das Relais unverzögert 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 die gemessene Spannung unter den eingestellten oberen Grenzwert abgefallen ist bzw. den unteren Grenzwert überschritten hat (siehe Einstellung der Hysterese).

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 einzustellen zu können. Wählen Sie den Spannungsmessbereich 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.

Spannungs-Grenzwert, Hysterese und Zeitverzögerung

Oberer Drehknopf:

Stellen Sie für die Hysterese auf der relativen Skala einen Wert zwischen 0 und 30% des Grenzwertes ein.

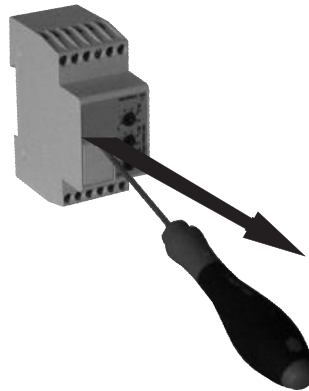
Mittlerer Drehknopf:

Stellen Sie den Spannungsgrenzwert auf der relativen Skala auf einen Wert zwischen 10 und 110% des Messbereiches ein.

ches ein.

Unterer Drehknopf:

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



Messbereich (DIP-Schalter 1 und 2)			
Gerätetyp	500 V	10 V	
EIN AUS	20 V	1 V	
AUS AUS	50 V	2 V	
EIN EIN	200 V	5 V	
AUS EIN	500 V	10 V	

Relaisstatus (DIP-Schalter 3)	
EIN:	Im Ruhezustand nicht erregt
AUS:	Im Ruhezustand erregt

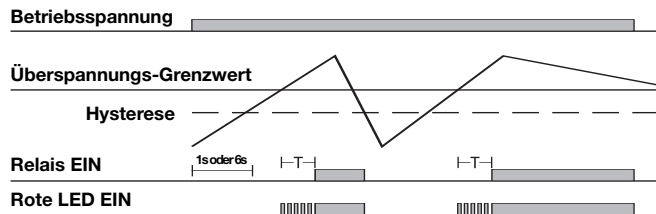
Einschaltverzögerung (DIP-Schalter 4)	
EIN:	6 s ± 0,5 s
AUS:	1 s ± 0,5 s

Kontakteingang (DIP-Schalter 5)	
EIN:	Selbthaltefunktion freigeben
AUS:	Sperrfunktion freigeben

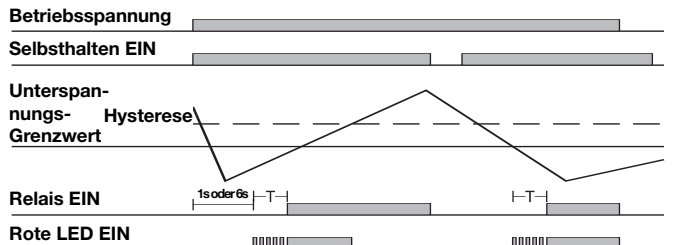
Überwachung (DIP-Schalter 6)	
EIN:	Überspannung
AUS:	Unterspannung

Betriebsdiagramme

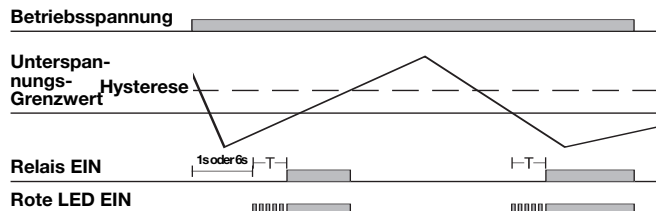
Überspannung - im Ruhezustand nicht erregtes Relais



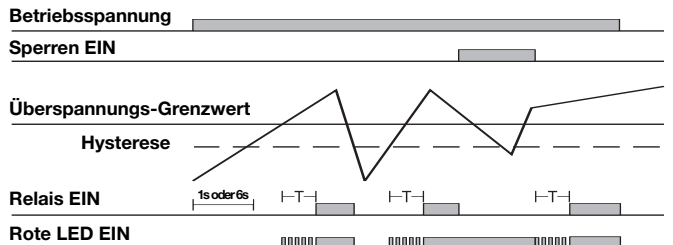
Unterspannung - Selbsthaltefunktion - im Ruhezustand nicht erregtes Relais



Unterspannung - im Ruhezustand nicht erregtes Relais

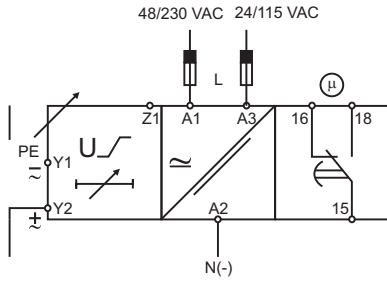


Überspannung - Sperrfunktion - im Ruhezustand nicht erregtes Relais

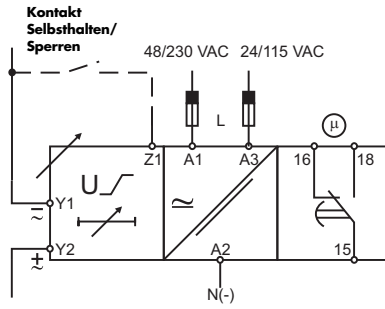


Schaltbilder

Beispiel 1



Beispiel 2



Abmessungen

