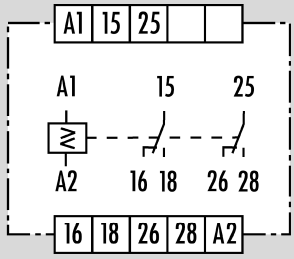
SUW 1001

Gleich- oder Wechselspannungswächter ohne Hilfsspannung

- Für einphasige Netze
- Großer Einstellbereich und großer Arbeitsbereich
- Einstellbare Ober- und Untergrenze
- Ruhestromprinzip

Schaltbild

SUW 1001 KS 0315



Hinweise

- Keine galvanische Trennung zwischen Mess- und Eingangskreis!

Einstellbereiche

Nennspannung U_N	min. U_N	max. U_N
AC/DC 24 V	15 - 25 V	25 - 35 V
AC 230 V	140 - 240 V	210 - 310 V

Anwendungen

- Überwachung von Notstrom-Anlagen
- Schutz von EDV-Anlagen
- Gebäudeschutztechnik
- Schutz von SPS-Robotersystemen
- Drehzahlüberwachung mit Generator
- Überwachung von Generatorenspannungen

Funktion

Am Spannungswächter werden ein unterer und ein oberer Grenzwert analog eingestellt.
Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 schaltet der Spannungswächter in Wirkstellung (Ruhestromprinzip). Voraussetzung jedoch ist, dass die anliegende Spannung zwischen den beiden vorgewählten Grenzwerten liegt. Nach Unter- oder Überschreitung des jeweiligen Grenzwertes schaltet das Gerät in die Ruhelage zurück.

- Eine zusätzliche Hilfsspannung ist nicht erforderlich (Zweidrahttechnik).
- Die Grenzwerte werden frontseitig analog eingestellt.
- Fest eingestellte Schalthysterese.

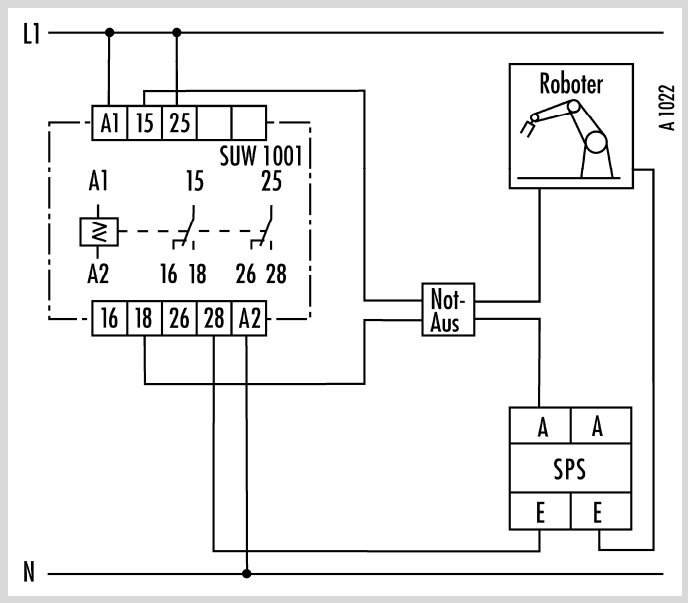
Zubehör

Abdeckung Z 29

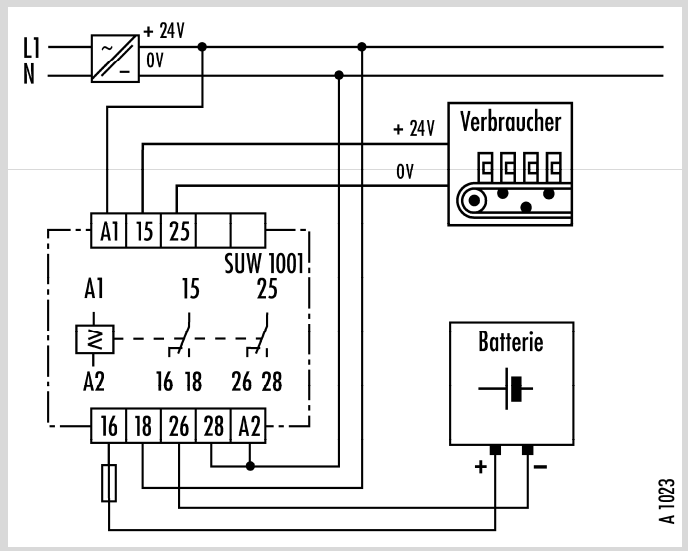
Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SUW 1001 / Änderungen vorbehalten

Anwendungsbeispiele

Schutz von Robotersystemen
Das SUW 1001 verhindert bei zu großen Spannungsschwankungen Fehlfunktionen in SPS-Robotersystemen.
Bei Grenzwertüberschreitungen erfolgt in der SPS eine Schadensbegrenzung (fahren in einen sicheren Zustand) und Not-Aus für Roboter.

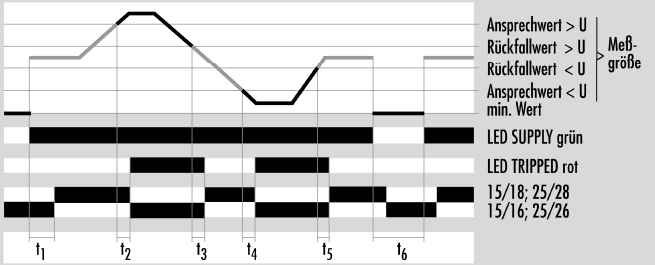


Notstromüberwachung
Das SUW 1001 überwacht die Hauptspannung.
Bei Ausfall oder Abweichen der Hauptspannung vom Sollwert wird auf Ersatzspannung (Batterie) umgeschaltet (Kontakte 15-16, 25-26).



Funktionsdiagramm

SUW 1001 FD 0125 W1

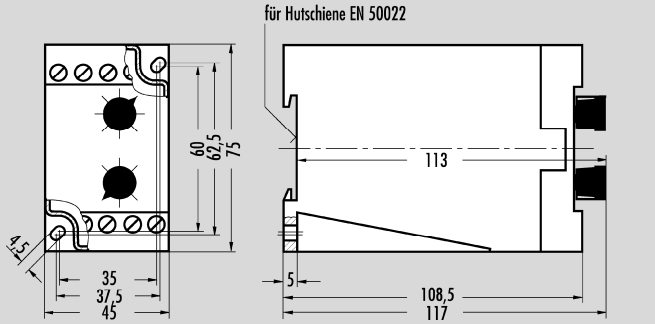


t_1 Anlegen der Versorgungsspannung bis Erregung SUW ≈ 150 ms
t_2 Überschreiten des Ansprechwertes > U bis Abfallen SUW ≈ 20 ms
t_3 Unterschreiten des Rückfallwertes > U bis Erregung SUW ≈ 50 ms
t_4 Unterschreiten des Ansprechwertes < U bis Abfallen SUW ≈ 30 ms
t_5 Überschreiten des Rückfallwertes < U bis Erregung SUW ≈ 50 ms
t_6 Ausschaltzeit, muß > Wiederbereitschaftszeit sein = 700 ms

Hysterese = |Ansprechwert – Rückfallwert|

Maßbild

S 3-4



Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SUW 1001 / Änderungen vorbehalten

Technische Daten		SUW 1001	
Funktionsart nach DIN EN 60255-6:11.94		Spannungswächter ohne Hilfsspannung, oberer und unterer Grenzwert einstellbar, Ruhestromprinzip	
Funktionskontrolle		1 LED grün, 1 LED rot	
Funktionsdiagramm		FD 0125 W1	
Versorgungskreis			
Nennspannung U_N	AC/DC	**24 V**	
	AC		**230 V**
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC)		1,2 VA	1,6 VA
Bemessungsleistung bei 50 Hz und U_N (AC)		0,9 W	1,4 W
Nennfrequenz		50 bis 60 Hz	
Betriebsspannungsbereich		0,5 bis 1,1 x U_N	
parallele Verbraucher zulässig		ja	
Messkreis			
galvanische Trennung zum Versorgungskreis		nein	
Einstellung / Anzahl der Messbereiche		analog / 1	
Einstellbereiche		siehe Tabelle "Einstellbereiche"	
Schalthysterese		fest, ≈ 3 % vom Endwert max. U	
Streuung		≤ ± 0,5 %	
Einfluss der Versorgungsspannung		≤ ± 0,02 % / % ΔU_N	
Einfluss der Umgebungstemperatur		≤ ± 0,05 % / KΔT	
Ausgangskreis			
Kontaktbestückung		2 Wechsler	
Kontaktwerkstoff		Ag-Legierung, vergoldet	
Schaltnennspannung U_n		AC/DC 230/230 V	
max. Dauerstrom I_n pro Strompfad		5 A	
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:1991		AC-15: U_e 230 V AC, I_e 3 A DC-13: U_e 24 V DC, I_e 2 A	
Kurzschlussschutz max. Sicherungseinsatz Klasse gG		6 A	
zulässige Schalthäufigkeit		≤ 6000 Schaltspiele/h	
mechanische Lebensdauer		30 x 10^6 Schaltspiele	
Ansprechzeit t_1		150 ms	
Ansprechzeit t_2		20 ms	
Ansprechzeit t_4		30 ms	
Rückfallzeit t_3/t_5		50 ms	
Wiederbereitschaftszeit		700 ms	
Allgemeine Daten			
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		nach DIN VDE 0110-1:04.97	
Bemessungsstoßspannung		4 kV	
Überspannungskategorie		III	
Verschmutzungsgrad		3 außen, 2 innen	
Bemessungsspannung		250 V AC	
Prüfspannung U_{eff} 50 Hz nach DIN VDE 0110-1, Tabelle A.1		2,21 kV	
Schutzart Gehäuse / Klemmen nach DIN VDE 0470 Teil 1:11.92		IP 30 / IP 20	
Störfestigkeit nach IEC 61000-4		Prüfschärfe 3	
Umgebungstemperatur, Arbeitsbereich		–20 bis +60 °C	
Maßbild		S 3-4	
Schaltbild		KS 0315	
Anschlussquerschnitte feindrähtig / eindrähtig oder feindrähtig mit Aderendhülsen		2 x 0,75 bis 1,5 mm^2 / 2 x 0,75 bis 2,5 mm^2 1 oder 2 x 0,5 bis 1,5 mm^2	
zulässiges Anzugdrehmoment		0,8 bis 1 Nm	
Gewicht		0,26 kg	
Zubehör		Abdeckung Z 29	
Zulassungen		–	

Geräteübersicht / Bestellnummern

Typ	Nennspannung	Bestellnummer
SUW 1001	AC 24 V 50-60 Hz	R3.184.0029.0
	AC 230 V 50-60 Hz	R3.184.0019.0

Rev. Stand neu: 18.11.2013 / Rev. Stand alt: 2010 / Datenblatt SUW 1001 / Änderungen vorbehalten