



Multifunktionales Relais zur Spannungsüberwachung 35 mm HUL Bestell-Nr 84872120



- Überwachung von Wechsel- und Gleichspannungen
- Automatische Erkennung AC/DC
- Messbereiche von 0,2 bis 600 V
- Wahl zwischen Über- und Unterspannung
- Messung des Echteffektivwerts
- Speicherfunktion wählbar

	Typ	Funktionen	Messbereich	Nennspannung (V)
84872120	HUL	Über- oder Unterspannung	0,2 V →60 V	24 →240 V AC/ DC
84872130	HUH	Über- oder Unterspannung	15 V →600 V	24 →240 V AC/ DC

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung Un	24 V →240 V AC/ DC
Toleranz der Versorgungsspannung	-15% / +10%
Anwendungsbereich	20,4 V →264 V AC/ DC
Polarität bei Gleichspannung	Nein
Frequenz der Versorgungsspannung AC	50 / 60 Hz ±10%
Galvanische Trennung Spannungsversorgung / Messung	■
Max. Aufnahmeleistung bei Un	3,5 VA bei AC / 0,6 W bei DC
Immunität gegen Spannungsunterbrechung	10 ms

Eingänge und Messkreise

Frequenz des gemessenen Signals	0 Hz, 40 →70 Hz
Maximaler Messzyklus	30 ms / Messung des Echteffektivwerts
Einstellung des Schwellwerts	10 →100% des Messbereichs
Einstellbare Hysterese	5 →50% des angezeigten Schwellwerts
Anzeigege Genauigkeit	± 10% des Skalenendwerts
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 0,5%
Messfehler bei Spannungsänderung	< 1% über den gesamten Bereich
Messfehler bei Temperaturänderung	± 0,05% / °C

Verzögerung

Verzögerung Tt bei Überschreitung des Schwellwerts	0,1 →3 s (0, + 10%)
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 2%
Rückstellzeit	1500 ms
Ansprechverzögerung	< 600 ms

Ausgänge

Art des Ausganges	2 Wechsler
Kontaktwerkstoff	Cadmiumfrei
Max. Schaltspannung	250 V AC/ DC
Max. Schaltstrom	5 A AC/ DC
Min. Schaltstrom	10 mA / 5 V DC
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	1 x 10 ⁵
Schaltvermögen (omsch)	1250 VA AC
Max. Arbeitstakt	360 Schaltspiele / Stunde bei Vollast
Gebrauchskategorien gemäß IEC/EN 60947-5-1	AC12, AC13, AC14, AC15, DC12, DC13, DC14
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	30 x 10 ⁶

Galvanische Trennung

Nennspannung IEC/EN 60664-1	250 V
Isolationsspannung (IEC/EN 60664-1)	Überspannungskategorie III: Verschmutzungsgrad 3
Schockfestigkeit gemäß (IEC/EN 60664-1)	4 KV (1,2 / 50 µs)
Durchschlagsfestigkeit (IEC/EN 60664-1)	2 KV AC / 50 Hz / 1 min.
Isolationswiderstand (IEC/EN 60664-1)	> 500 MΩ / 500 V DC

Allgemeine Kennwerte

LED-Anzeige Betriebsspannung	Grüne LED
Anzeige Relaiszustand	Gelbe LED
Gehäuse	35 mm
Montage	Auf Hutschiene gemäß IEC/EN 60715
Montagemöglichkeiten	Alle Positionen
Werkstoff des Kunststoffgehäuses, Typ V0 (gemäß UL 94)	Glühdrahtprüfung gemäß IEC/EN 60695-2-11
Schutzart (IEC/EN 60529)	Klemmleiste: IP 20 Gehäuse: IP 30
Gewicht	130 g
Anschlusskapazität gemäß IEC/EN 60947-1	Starre Leitungen: 1 x 4 - 2 x 2,5 mm ² 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Flexible Leitungen mit Kabelschuh: 1 x 2,5 - 2 x 1,5 mm ²

	1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Max. Anzugsmoment gemäß IEC/EN 60947-1	0,6 →1 Nm / 5,3 →8,8 Lbf.In
Betriebstemperatur IEC/EN 60068-2	-20 →+50 °C
Lagertemperatur IEC/EN 60068-2	-40 →+70 °C
Luftfeuchte IEC/EN 60068-2-30	2 x 24 h, 95%iger Betrieb, max. rel. F. nicht kondensierend, 55 °C
Schwingungen gemäß IEC/EN60068-2-6	10 →150 Hz, A = 0,035 mm
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	5 g

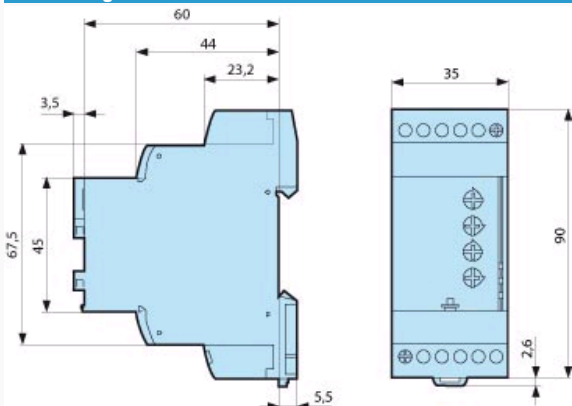
Normen

Normen	IEC/EN 50178, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3
Zulassungen	CE, UL, CSA, GL
Konformität mit den Umweltrichtlinien	RoHS, WEEE

Eingänge und Messkreise

Messbereich	0,2 V →60 V E1 - M: 0,2 →2 V E2 - M: 1 →10 V E3 - M: 6 →60 V
Eingangswiderstand	E1 - M: 6 Ω E2 - M: 30 Ω E3 - M: 180 Ω
Dauerüberlast bei 25 °C	E1 - M: 10 V E2 - M: 30 V E3 - M: 150 V

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abnehmbare Plombierhaube für Gehäuse 35 mm	84800001

Abmessungsschema : HUL-HUH**: HUL-HUH**

Die Überwachungsrelais HUL und HUH dienen der Überwachung von Wechsel- oder Gleichspannungen. Sie erkennen automatisch die AC- bzw. DC-Signalform (50 bzw. 60 Hz).

Die Betriebsart wird durch den Benutzer festgelegt:

Über einen Wahlschalter wird zwischen Über- und Unterspannung mit oder ohne Speicherfunktion gewählt.

Die Stellung dieses Wahlschalters und damit die Betriebsart wird vom Überwachungsrelais beim Einschalten überprüft.

Befindet sich der Wahlschalter in einer nicht zulässigen Stellung, geht das Relais auf Störung, das Ausgangsrelais bleibt offen, und die LEDs weisen durch Blinken auf die Fehlstellung hin.

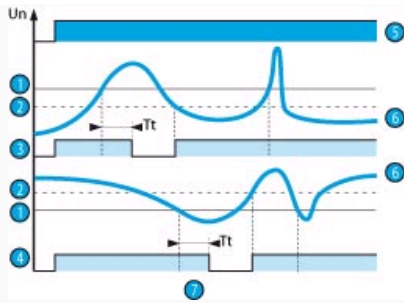
Wenn die Stellung des Wahlschalters während des Betriebs geändert wird, blinken alle LEDs, aber das Überwachungsrelais funktioniert normal weiter in der Funktion, die beim Einschalten vor der Umschaltung eingestellt war.

Die LEDs kehren zur Normalanzeige zurück, wenn der Schalter in die Ausgangsposition vor der letzten Einschaltung zurückgestellt wird.

Der Schwellwert der Über- oder Unterspannung wird über ein Potentiometer eingestellt mit einer Skaleneinteilung in Prozent der zu überwachenden Spannung U.

Die Hysterese wird über ein Potentiometer eingestellt mit einer Skaleneinteilung von 5 bis 50% des eingestellten Schwellwerts. Der Hysteresewert kann die Maximalwerte des Messbereichs nicht überschreiten.

: HUL-HUH - Über- oder Unterspannung

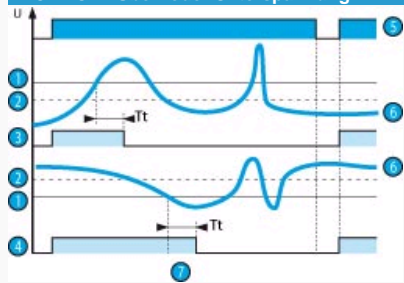


Wenn die überwachte Spannung im Überspannungsbetrieb den Schwellwert für eine längere als die frontseitig eingestellte Dauer (0,1 bis 3 s) überschreitet, öffnet das Ausgangsrelais, und die LED R erlischt. Während der Verzögerung blinkt diese LED.
Sobald die Spannung unter den Schwellwert minus der Hysterese sinkt, schließt das Relais sofort wieder.

Wenn die überwachte Spannung im Unterspannungsbetrieb den Schwellwert für eine längere als die frontseitig eingestellte Dauer (0,1 bis 3 s) unterschreitet, öffnet das Ausgangsrelais, und die LED R erlischt. Während der Verzögerung blinkt diese LED.
Sobald die Spannung über den Schwellwert plus der Hysterese steigt, schließt das Relais sofort wieder.

Nr.	Legende
1	Schwellwert
2	Hysterese
3	Überspannungsfunktion (Overvoltage)
4	Unterspannungsfunktion (Undervoltage)
5	Einschalten des Geräts
6	Überwachte Spannung
7	Verzögerung bei Überschreiten des Schwellwerts (Tt)

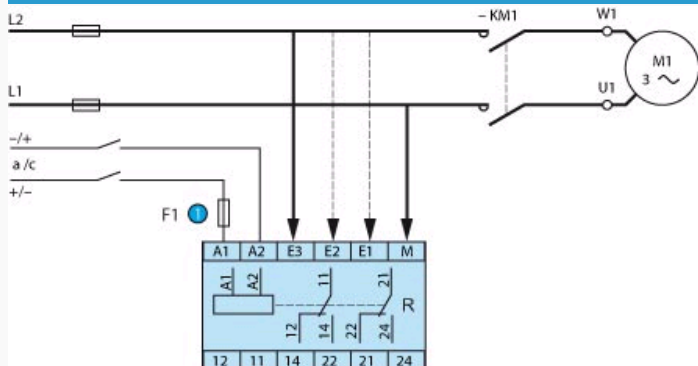
: HUL-HUH - Über- oder Unterspannung



Wenn ein Betrieb "mit Speicherfunktion" eingestellt ist, öffnet das Relais beim Überschreiten des Schwellwertes und bleibt geöffnet.
Um das Gerät zurückzustellen, ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen.

Nr.	Legende
1	Schwellwert
2	Hysterese
3	Überspannungsfunktion (Overvoltage)
4	Unterspannungsfunktion (Undervoltage)
5	Einschalten des Geräts
6	Überwachte Spannung
7	Verzögerung bei Überschreiten des Schwellwerts (Tt)

: HUL-HUH



Nr.	Legende
1	Superflinke Sicherung 1 A oder Sicherungsschalter

Spezielle Anpassungen

- Individuelle Farbgebung und Bedruckung.
- Gleicher Messbereich wie Standardprodukt
- Feststehender Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
- Feste oder einstellbare Verzögerungszeiten
- Einstellbare Hysterese