

Modular DIN-Schiene 17,5 mm / 35 mm Spannungsüberwachung bei Drehstrom H3US Bestell-Nr 84873220



- Die Relais H3US und M3US überwachen in Drehstromnetzen:
 - die Überspannung zwischen Phasen,
 - die Unterspannung zwischen Phasen.
- Das Relais H3USN überwacht in Drehstromnetzen:
 - die Überspannung zwischen Phasen und Neutralleiter,
 - die Unterspannung zwischen Phasen und Neutralleiter,
 - den Ausfall des Neutralleiters
- Produkte mit mehreren Spannungen
- Überwachung der eigenen Versorgungsspannung
- Messung des Echteffektivwerts
- Zustandsanzeige mittels LED

Bestell-Nr.

	Typ	Funktion	Nennspannung (V)	Ausgang
84873220	H3US	Über- und Unterspannung zwischen Phasen	3 x 220 → 3 x 480 V AC*	2 Wechsler, je einer pro Schwellwert

Technische Daten

Spannungsversorgung

Frequenz der Versorgungsspannung AC	50 / 60 Hz ±10%
Galvanische Trennung Spannungsversorgung / Messung	Nein
Immunität gegen Spannungsunterbrechung	20 ms

Eingänge und Messkreise

Frequenz des gemessenen Signals	50 → 60 Hz ±10%
Maximaler Messzyklus	150 ms / Messung des Echteffektivwerts
Feste Hysterese	2% von Un
Anzeigege nauigkeit	± 3% des Anzeigewerts
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 0,5%
Messfehler bei Spannungsänderung	< 1% über den gesamten Bereich
Messfehler bei Temperaturänderung	0,05% / °C

Verzögerung

Verzögerung beim Überschreiten des Schwellwerts	
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 3%
Rückstellzeit	1500 ms
Ansprechverzögerung	500 ms
Maximale Ansprechverzögerung bei Auftreten einer Störung	200 ms

Ausgänge

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	AC 12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13, DC 14
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	30 x 10 ⁶

Galvanische Trennung

Nennspannung IEC/EN 60664-1	400 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
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
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.Ft
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

Produktnorm	EN 60255-6 / IEC 60255-6 / UL 508 / CSA C22.2 Nr. 14
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 / IEC 61000-6-2 Störaussendung gemäß EN 61000-6-4 / EN 61000-6-3 IEC 61000-6-4 / IEC 61000-6-3 Störaussendung gemäß EN 55022, Klasse B
Zulassungen	CE, UL, CSA, GL
Konformität mit den Umweltrichtlinien	RoHS, WEEE

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung Un	3 x 220 →3 x 480 V AC *
Toleranz der Versorgungsspannung	-12% / +10%
Spannungstoleranz	194 →528 V AC
Max. Aufnahmeleistung bei Un	22 VA in 400 V AC, 50 Hz

Eingänge und Messkreise

Messbereich	194 →528 V AC
Einstellbare Nennspannung Un Phase-Phase	220-380-400-415-440-480 V AC
Einstellung des Spannungsschwellwerts	

Ausgang

Art des Ausgangs	
------------------	--

Allgemeine Kennwerte

Anzeige Relaiszustand	
Gehäuse	35 mm
Gewicht	130 g

Anmerkungen

Zubehör

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

Funktionsweise



Beschreibung

Die Relais zur Überwachung der Spannungen in Drehstromnetzen überwachen:

- die Unterspannung, einstellbar auf 20 bis 2 % von Un,
- die Überspannung, einstellbar auf 2 bis 20 % von Un,
- das Vorhandensein des Neutralleiters (nur H3USN).

Die Messungen erfolgen bei H3US - M3US zwischen Phasen und bei H3USN zwischen Phasen und Neutralleiter.

Die Störungsmeldung erfolgt mittels LED, wobei die Störungsursache unterschieden wird (eine LED für den oberen Schwellwert, eine zweite für den unteren).

Spannungswahlschalter:

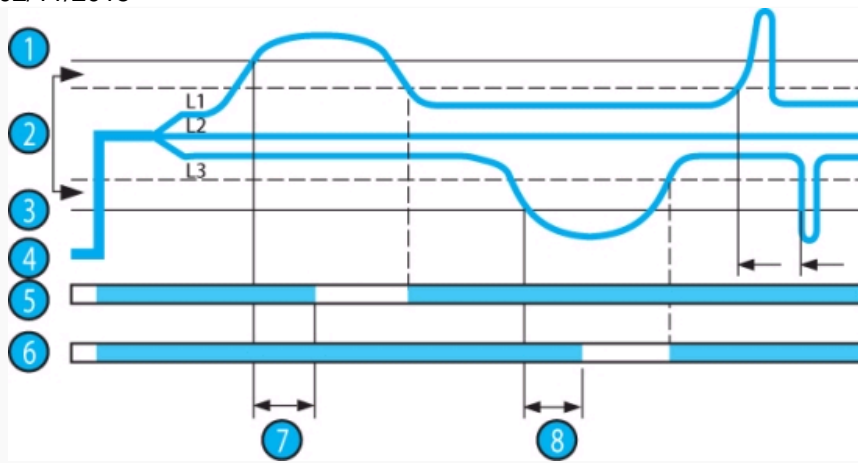
Der Spannungswahlschalter ist auf die Spannung Un des Drehstromnetzes einzustellen.

Die Stellung dieses Wahlschalters wird nur beim Einschalten des Geräts berücksichtigt.

Wenn die Stellung des Schalters während des Betriebs geändert wird, blinken alle LEDs, aber das Überwachungsrelais funktioniert normal weiter mit der Spannung, 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.

Funktionsweise



Funktionsprinzip

H3US

Das Relais überwacht seine eigene Versorgungsspannung.

Überwacht werden:

- die Unterspannung, einstellbar auf 2 bis 20% von U_n (2 bis 12% bei 3 x 220 V AC wegen der Mindestspannung von 194 V AC),
- die Überspannung, einstellbar auf +2 bis +20% von U_n (+2 bis +10% bei 3 x 480 V AC wegen der Maximalspannung von 528 V AC).

Jeder Schwellwert verfügt über seine eigene Verzögerung, einstellbar von 0,3 bis 30 s.

Tritt eine Spannungsstörung auf, öffnet das entsprechende Relais (ein Unterspannungs- und ein Überspannungsausgang) nach Ablauf der vom Benutzer eingestellten Verzögerung.

Bei Phasenausfall öffnen die beiden Relais sofort, ohne die Verzögerung abzuwarten. Die beiden Relais-LEDs erlöschen.

H3USN

Das Relais überwacht seine eigene Versorgungsspannung.

Überwacht werden:

- das Vorhandensein des Neutralleiters.
- die Unterspannung, einstellbar auf 2 bis 20% von U_n ,
- die Überspannung, einstellbar auf +2 bis +20% von U_n .

Jeder Schwellwert verfügt über seine eigene Verzögerung, einstellbar von 0,3 bis 30 s.

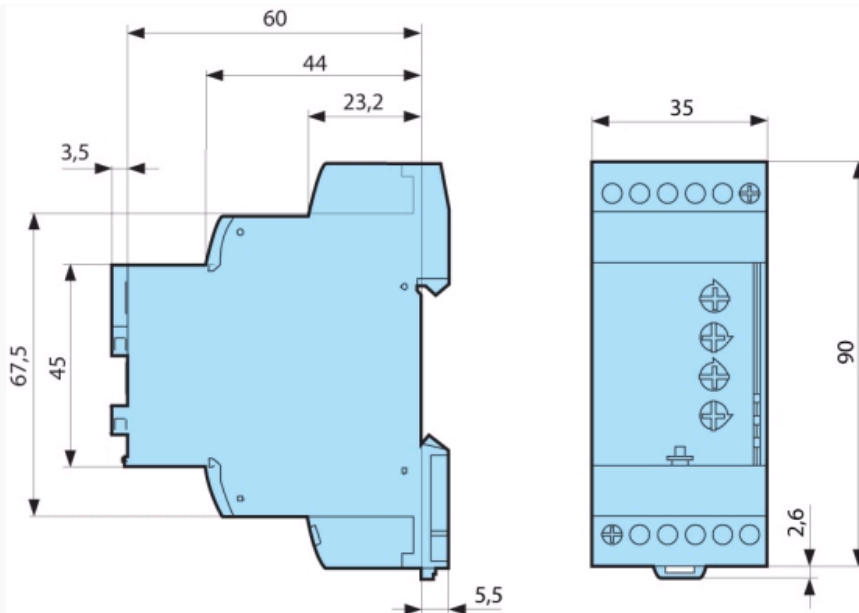
Tritt eine Spannungsstörung auf, öffnet das entsprechende Relais (ein Unterspannungs- und ein Überspannungsausgang) nach Ablauf der vom Benutzer eingestellten Verzögerung.

Bei Ausfall des Neutralleiters öffnen die beiden Relais sofort, ohne die Verzögerung abzuwarten, und die entsprechende LED erlischt. Die beiden Relais-LEDs erlöschen.

Nr.	Legende
①	Überspannung
②	Hysterese
③	Unterspannung
④	Phasen L1, L2, L3
⑤	Relais R1
⑥	Relais R2
⑦	Verzögerung bei Überschreiten des Überspannungsschwellwerts
⑧	Verzögerung bei Unterschreitung des Unterspannungsschwellwerts

Abmessungen (mm)

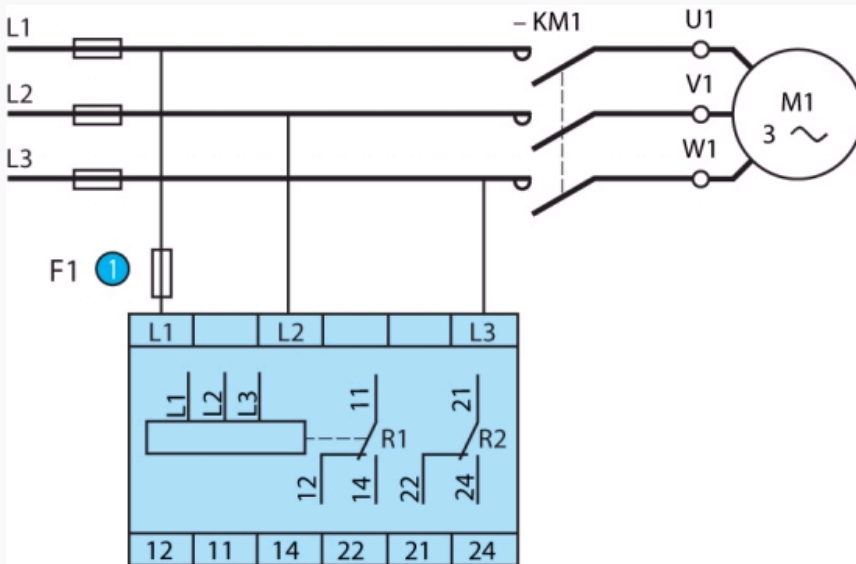
H3US - H3USN



mm

Anschlüsse

H3US



Nr.	Legende
①	Superflinke Sicherung 100 mA oder Sicherungsschalter

Produkte auf Anfrage



- Individuelle Farbgebung und Bedruckung.
 - Eine Spannung innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
 - Feste oder einstellbare Verzögerungszeiten
 - Einstellbare feststehende Hysterese
- Anpassungen speziell für M3US:
- Fester Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
- Anpassungen speziell für H3US:
- Fester Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
- Anpassungen speziell für H3USN:
- Feststehender Überspannungs-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
 - Feststehender Unterspannungs-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts