

RMQ-111D, RMQ-121D

4921240121

Erregerrelais, ANSI-Code 40

Datenblatt



1. Allgemeine Informationen

1.1 Applikation und Besonderheiten	3
1.1.1 Anwendung.....	3
1.1.2 Funktionsprinzip.....	3
1.1.3 Verzögerungsfunktionen.....	3
1.1.4 Relaisausgänge.....	4

2. Technische Daten

2.1 Technische Daten und Abmessungen	5
2.1.1 Technische Spezifikationen.....	5
2.1.2 Einstellungen und Anzeige.....	6
2.1.3 Anschlüsse/Abmessungen (in mm).....	6

3. Bestellangaben

3.1 Bestellangaben und Haftungsausschluss	8
3.1.1 Verfügbare Varianten.....	8
3.1.2 Bestelldaten.....	8
3.1.3 Haftungsausschluss.....	8

1. Allgemeine Informationen

- Erregerausfall/Übererregung
- Schutz von Generatoren
- Einphasenmessung
- Zeitgesteuerter Abwurf
- LED-Anzeige der Relaisaktivität/Fehler

1.1 Applikation und Besonderheiten

1.1.1 Anwendung

Das Erregerausfallrelais RMQ-111D und das Übererreggerrelais RMQ-121D sind Teil einer kompletten DEIF-Baureihe von Relais für den Schutz und die Regelung von Generatoren.

Die Relais haben Baumusterprüfungen von den wichtigen Klassifizierungsgesellschaften und sind sowohl in Schiffsanlagen als auch in Landanlagen einsetzbar.

Erregerausfallrelais Typ RMQ-111D (ANSI-Kode 40)

Dieses Relais wird zum Schutz eines Generators im Parallelbetrieb mit anderen Generatoren gegen den Betrieb als Induktionsgenerator infolge Untererregung eingesetzt.

Das RMQ-111D schützt so den Generator vor Schäden durch Überhitzung infolge von Schlupffrequenz verursacht durch Stromfluss. Gleichzeitig wird die Abgabe von Blindleistung von einem fehlerhaften Generator verhindert.

Das RMQ-111D wird insbesondere dort eingesetzt, wo der Einsatz eines Unterspannungsrelais nicht ausreicht, weil die verbleibenden Generatoren des Systems ausreichend Blindleistung zur Magnetisierung des fehlerhaften Generators liefern, wodurch die Klemmenspannung des Generators erhalten bleibt.

Übererregungrelais Typ RMQ-121D (ANSI-Kode 40/O)

Dieses Relais wird zum Schutz eines Generators vor Übererregung eingesetzt und verhindert bei großen induktiven Belastungen die Erzeugung von zu hohen Strömen.

Das RMQ-121D schützt so den Generator vor Schäden durch Überhitzung der Wickelungen. Gleichzeitig wird die Abgabe von Blindleistung an einen fehlerhaften Generator verhindert.

1.1.2 Funktionsprinzip

Das ZDM (Zeit-Division-Multiplikation)-Prinzip stellt eine genaue Messung des Effektivwertes der Blindleistung ($U \times I \times \sin\phi$) sicher, unabhängig von der Kurvenform. Die Relais sind lieferbar in der Schaltung 1var3(4), d.h. 1 System, Drei(Vier)leiterdrehstrom, symmetrische Belastung.

Wenn die Blindleistung den eingestellten Grenzwert überschreitet, wird der Ausgang angesteuert. Der Ansprechwert wird auf der Gerätevorderseite mittels eines Potentiometers eingestellt. Wenn die Blindleistung diesen Wert überschreitet, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und die entsprechende gelbe LED leuchtet.

1.1.3 Verzögerungsfunktionen

Wenn der Einstellwert überschritten wird, erfolgt der Start der entsprechenden Zeitstufe, die aktiv ist, solange die Fehlerbedingung ansteht. Die Verzögerung hängt nicht von der Höhe der Überschreitung des Einstellwertes ab.

Steht der Fehler nicht mehr an, wird die Zeitstufe zurückgestellt. Ist die Zeit abgelaufen, wird der Kontakt geschaltet und die entsprechende rote LED leuchtet.

1.1.4 Relaisausgänge

Die Relais haben folgende Ausgänge:

RMQ-111D	-Q>	1 Minimumkontakt
RMQ-121D	Q>	1 Maximumkontakt

Welche entweder normal angezogen oder normal abgefallen sind.

Je nach seiner Einstellung schließt oder öffnet der Kontakt beim Schalten.

Normal angezogenes Relais

Empfohlen bei Landanlagen für Warnungs- und Alarmzwecke.

Bei Ausfall der Hilfsspannung schaltet der Kontakt sofort.

Normal abgefallenes Relais

Empfohlen bei Schiffsanlagen für Regelung und Steuerung.

Ein Ausfall der Hilfsspannung verursacht kein unerwünschtes Schalten des Kontaktes.

Selbsthaltung

Der Kontakt verbleibt in seiner Schaltposition in Selbsthaltung, selbst wenn der Eingang wieder in den Normalzustand zurückkehrt (bei der Bestellung "L" zum Kontakttyp hinzufügen, wenn diese Funktion gewünscht wird).

Die Selbsthaltung wird durch Abschalten der Hilfsspannung zurückgesetzt.

Hysterese

Um ein "Prellen" der Relaiskontakte zu vermeiden, sind die Kontaktfunktionen mit einer Hysterese versehen, d.h. einer Differenz von 2 % der vollen Skala zwischen Anzug und Abfall des Relais.

Einschalt-/Ausschaltkreise

Die Relais sind mit einem 200 ms Einschaltkreis ausgestattet, der die korrekte Funktion der Relais beim Einschalten der Hilfsspannung sicherstellt.



INFO

Normal angezogene Kontakte werden nicht aktiviert (Kontakt öffnet/schließt nicht) vor Ablauf von 200 ms nach dem Einschalten der Hilfsspannung.

Außerdem ist das Relais mit einem 200 ms Ausschaltkreis versehen, der die Überwachung und Erfassung nach Ausschalten der Hilfsspannung sicherstellt.

2. Technische Daten

2.1 Technische Daten und Abmessungen

2.1.1 Technische Spezifikationen

Messbereich (I_n)	0,3-0,4-0,5-0,6-0,8-1,0-1,3-1,5-2,0-2,5-3,0-4,0-5,0 A AC UL/cUL gelistet: 0.4 bis 5.0 A AC
Justierte Bereiche	75 bis 100 % von I_n (zum Beispiel 0,4, 0,45, u.s.w.) (niedrigster Messbereich: 0,3 A)
Überlast	4 x I_n , kontinuierlich 20 x I_n für 10 s (max. 75 A) 80 x I_n für 1 s (max. 300 A)
Belastung	Max. 0,5 VA pro Phase
Messspannung (U_N):	57.7-63.5-100-110-127-200-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 V AC
Überlast	1,2 x U_N , dauernd 2 x U_N für 10 s
Last	2 k Ω /V
Frequenzbereich	40 bis <u>45</u> bis <u>65</u> bis 70 Hz
Ausgänge	1 Minimumkontakt
Kontakttyp	Relais B: Ruhestrom ("NE") oder Arbeitsstrom ("ND") mit oder ohne Verriegelung-Schaltung ("L")
Relaiskontakt-	1 Wechselkontakt
Zulässige Kontaktbelastung	250 V AC/24 V DC, 8 A (200 x 10 ³ Schaltspiele bei ohmscher Last) UL/cUL gelistet: nur ohmsche Last
Kontaktspannung	Max. 250 V AC/150 V DC
Hysterese	2% der vollen Skala (v.S.)
Ansprechzeit	<400 ms
Temperatur	-25 bis 70 °C (-13 bis 158 °F) (Betrieb) UL/cUL gelistet: max. Umgebungstemperatur 60 °C/140 °F
Temperaturdrift	Einstellwerte: Max. $\pm 0,2$ % der vollen Skala pro 10 °C/50 °F
Galv. Trennung	Zwischen Eingängen, Ausgängen und Hilfsspannung: 3250 V - 50 Hz - 1 min.
Hilfsspannung (U_n)	57.7-63.5-100-110-127-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 V AC ± 20 % (max. 3.5 VA) 24-48-110-220 V DC -25/+30 % (max. 2 W) UL/cUL gelistet: Nur 24 V DC und 110 V AC DC-Versorgung muss Leistungsquelle Klasse 2 sein
Klima	HSE, nach DIN 40040
EMV	Nach IEC/EN 61000-6-1/2/3/4
Anschlüsse	Max. 4.0mm ² (Einzelader) Max. 2,5mm ² Litze
Materialien	Alle Kunststoffteile sind selbstverlöschend nach UL94 (V1)
Schutz	Gehäuse: IP40. Klemmen: IP20 nach IEC 529 und EN 60529
Zulassungen	Die Produkte der Uni-line-Serie haben die Zulassungen der wichtigen Klassifizierungsgesellschaften. Aktuelle Zulassungen finden Sie unter www.deif.com .
UL-Markierung	UL-gelistet nur auf Anfrage

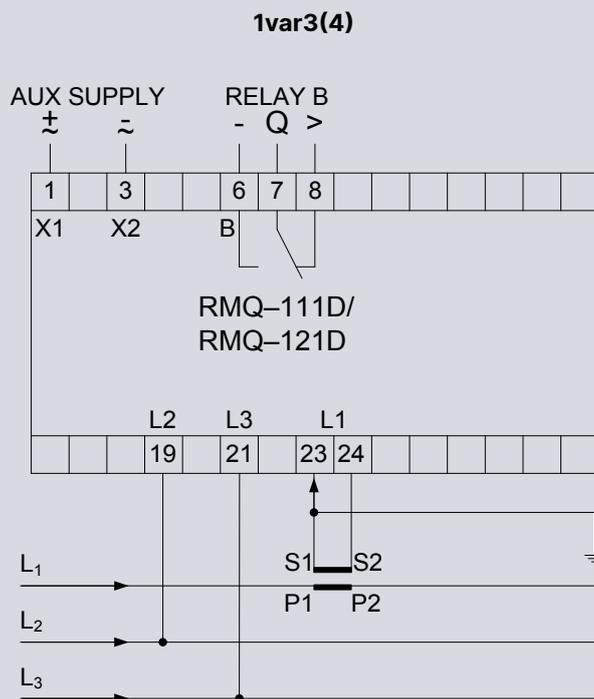
Die UL-Listung erlischt bei Veränderungen am Gerät, die nicht in der Produktionsstätte DEIF A/S Dänemark durchgeführt wurden
s. englischsprachiges Datenblatt Nur verdrahter Kupferdraht 60/75°C (140/167°F)
Drahtgröße: AWG 12-16 oder ähnlich
Installation: Gemäß NEC (US) oder CEC (Kanada) installieren

2.1.2 Einstellungen und Anzeige

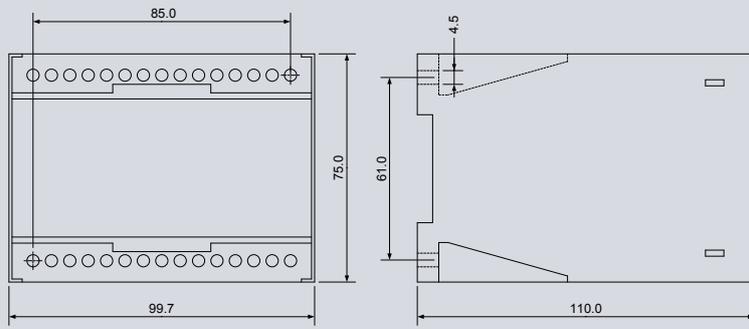
Einstellung von	LED	Relaiskontakte
Blindleistung Einstellpunkt: RMQ-111D: (0 bis 25 %) von Q_n	„-Q>“	Gelbe LED leuchtet, wenn der Blindleistung den Grenzwert unterschreitet. Kontakt hat noch nicht geschaltet.
Blindleistung Einstellpunkt: RMQ-121D: (25 bis 125 %) von Q_n	„Q>“	Gelbe LED leuchtet, wenn der Blindleistung den Grenzwert überschreitet. Kontakt hat noch nicht geschaltet.
Verzögerung: (0 bis 20 s) in Sekunden	"RELAIS"	Kontakt schaltet und rote LED leuchtet nach Ablauf der Zeit.

Zudem hat das Gerät eine grüne LED ("Power") zur Anzeige der eingeschalteten Hilfsspannung. Nach Montage und Einstellung des Gerätes kann die transparente Frontabdeckung versiegelt werden, um unerwünschte Änderungen der Einstellungen auszuschließen.

2.1.3 Anschlüsse/Abmessungen (in mm)



Gezeigte Kontaktstellungen: Hilfsspannung nicht angelegt



Gewicht: ca. 0,650 kg

3. Bestellungen

3.1 Bestellungen und Haftungsausschluss

3.1.1 Verfügbare Varianten

Artikelnummer	Variante	Beschreibung
2913320060	01	RMQ-111D - DC-Versorgung
2913320060	02	RMQ-111D - AC-Versorgung
2913320520	01	RMQ-121D - DC-Versorgung
2913320520	02	RMQ-121D - AC-Versorgung

3.1.2 Bestelldaten

**INFO**

Es gibt keine zusätzlichen Optionen zur Standardvariante.

Varianten:

Pflichtangaben						
Artikelnummer	Typ	Variante	Messleistung (Q_n)	Messspannung	Relais B	Versorgungsspannung

Beispiel:

Pflichtangaben						
Artikelnummer	Typ	Variante	Messleistung (Q_n)	Messspannung	Relais B	Versorgungsspannung
2913320060-02	RMQ-111D	02	0 bis 100 var	110 V AC	NDL	220 V AC
2913320520-01	RMQ-121D	01	0 bis 1000 var	660 V AC	NE	24 V DC

**INFO**

Messleistung (Q_n) = Primärleistung / (I-Wandler × U-Wandler)

3.1.3 Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.