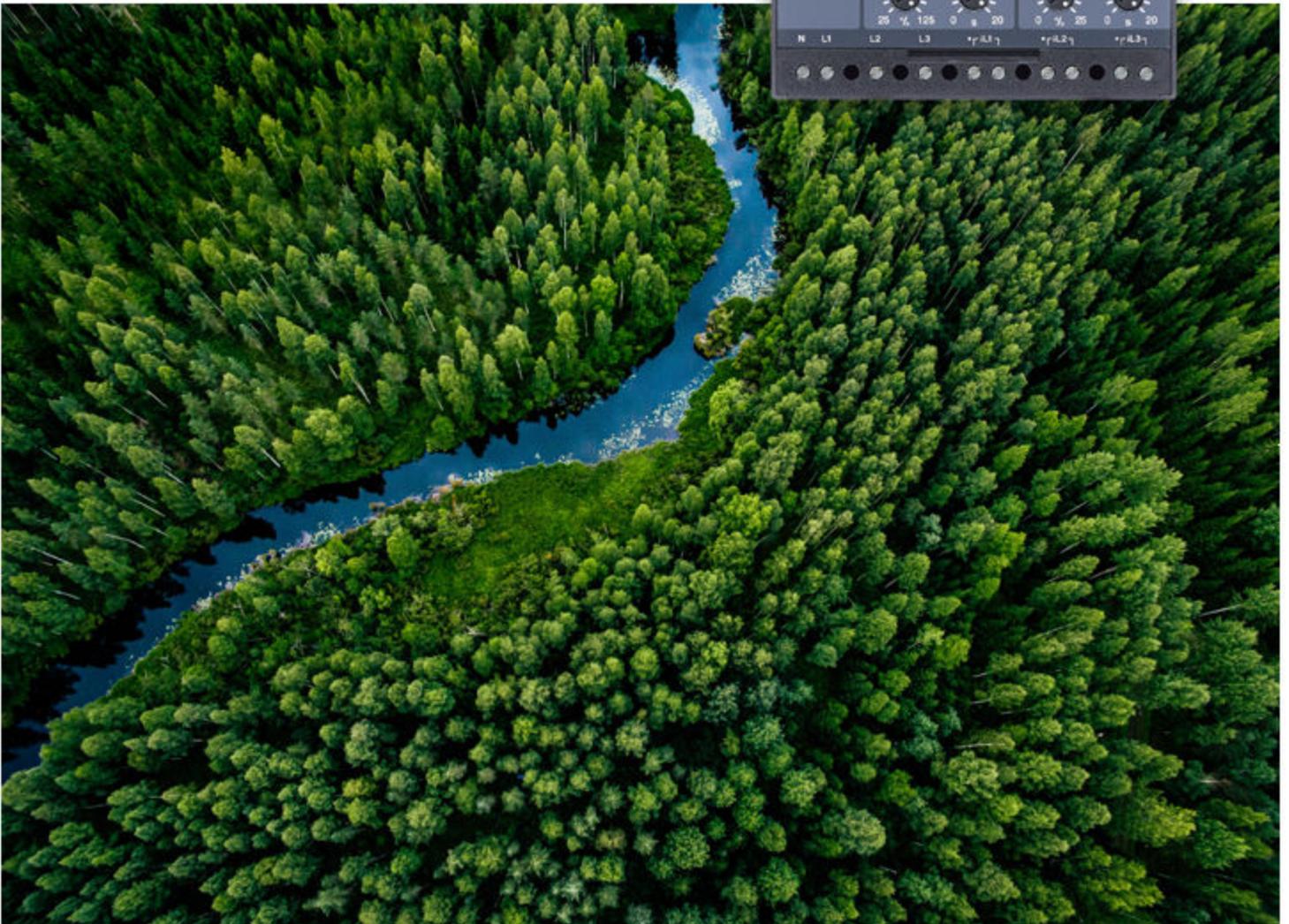


# RMP-112D

492124010J

Überlast/Rückleistungsrelais, ANSI-Code 32

## Datenblatt



## 1. Allgemeine Informationen

<b>1.1 Applikation und Besonderheiten</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 Anwendung.....	3
1.1.2 Funktionsprinzip.....	3
1.1.3 Verzögerungsfunktionen.....	3
1.1.4 Relaisausgänge.....	3

## 2. Technische Daten

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

## 3. Bestellangaben

<b>3.1 Bestellangaben und Haftungsausschluss</b> .....	<b>8</b>
3.1.1 Verfügbare Varianten.....	8
3.1.2 Bestelldaten.....	8
3.1.3 Haftungsausschluss.....	8

# 1. Allgemeine Informationen

- Kombinierte Überlast und Rückleistung
- Dreiphasenmessung
- LED-Fehleranzeige
- Zeitgesteuerter Abwurf
- LED-Relaisaktivitätsanzeige

## 1.1 Applikation und Besonderheiten

### 1.1.1 Anwendung

Das Überlast- und Rückleistungsschutzrelais des Typs RMP-112D ist Teil einer kompletten DEIF-Baureihe von Relais für den Schutz und die Regelung von Generatoren und ist sowohl in Schiffsanlagen als auch in Landanlagen einsetzbar. Auch lieferbar sind Überlastrelais (RMP-111D) und Rückleistungsrelais (RMP-121D).

Das RMP-112D hat Baumusterprüfungen von den größeren Klassifikationsgesellschaften und wird zum Schutz der Antriebsmaschine eines Generators gegen Überlast und gegen Rückleistung eingesetzt.

Überlastungsschutz einer Antriebsmaschine ist besonders dann erforderlich, wenn sie im Verhältnis zum Drehstromgenerator unterdimensioniert ist. Die Überwachung auf Rückleistung verhindert, daß ein Generator im Parallelbetrieb mit anderen Generatoren als Motor läuft und schützt so die Antriebsmaschine. Gleichzeitig wird sichergestellt, daß die anderen zugeschalteten Generatoren der Anlage nicht aufgrund von Überlastung abgeschaltet werden.

### 1.1.2 Funktionsprinzip

Das Relais mißt alle 3 Phasenströme und Phasenspannungen.

Das Prinzip ZDM (Zeit-Division-Multiplikation) gewährleistet eine genaue Messung des Effektivwertes sowohl der Wirkleistung, als auch der Rückleistung ( $3 \times U \times I \times \cos-\varphi$ ), unabhängig von der Kurvenform und Asymmetrie.

Das RMP-112D ist lieferbar in den Schaltungen:

2W3	2-Element 3-Phasen 3-Draht, asymmetrische Last
3W3(4)	3-Element 3-Phasen 3-Leiter (4-Leiter), asymmetrische Last

Wenn entweder die Leistung ( $P>$ ) oder die Rückleistung ( $-P>$ ) den eingestellten Grenzwert überschreitet, wird der entsprechende Ausgang angesteuert.

Die Sollwerte werden an der Vorderseite des Relais mittels eines Potentiometers eingestellt. Beim Überschreiten des Grenzwertes 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

Das RMP-112D hat 2 Ausgänge:

- Überlast, ein Maximumkontakt  
(normal angezogen/normal abgefallen)
- Rückleistung, ein Minimumkontakt  
(normal angezogen/normal abgefallen)

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 sind die 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

<b>Messstrom (<math>I_n</math>):</b>	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
<b>Messspannung (<math>U_N</math>):</b>	57.7-63.5-100-110-127-200-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 V AC UL/cUL gelistet: 57.7 bis 450 V AC
Überlast	1,2 x $U_N$ , dauernd 2 x $U_N$ für 10 s
Last	2 k $\Omega$ /V
<b>Frequenzbereich</b>	40 bis <u>45</u> bis <u>65</u> bis 70 Hz
<b>Ausgänge</b>	1 Maximum- und 1 Minimumkontakt
Kontakttyp	Relais B+C: Ruhestrom ("NE") oder Arbeitsstrom ("ND") mit oder ohne Verriegelung-Schaltung ("L")
Relaiskontakt-	1 Wechselschalter pro Kontakt
Zulässige Kontaktbelastung	250 V AC/24 V DC, 8 A (200 x 10 <sup>3</sup> Schaltspiele bei ohmscher Last) UL/cUL gelistet: nur ohmsche Last
Kontaktspannung	Max. 250 V AC/150 V DC
<b>Hysterese</b>	2% der vollen Skala (v.S.)
<b>Ansprechzeit</b>	<400 ms
<b>Temperatur</b>	-25 bis 70 °C (-13 bis 158 °F) (Betrieb) UL/cUL gelistet: max. Umgebungstemperatur 60 °C/140 °F
<b>Temperaturdrift</b>	Einstellwerte: Max. $\pm 0,2$ % der vollen Skala pro 10 °C/50 °F
<b>Galv. Trennung</b>	Zwischen Eingängen, Ausgängen und Hilfsspannung: 3250 V - 50 Hz - 1 min.
<b>Hilfsspannung (<math>U_n</math>)</b>	57.7-63.5-100-110-127-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 V AC $\pm 20$ % (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
<b>Klima</b>	HSE, nach DIN 40040
<b>EMV</b>	Nach IEC/EN 61000-6-1/2/3/4
<b>Anschlüsse</b>	Max. 4.0mm <sup>2</sup> (Einzelader) Max. 2,5mm <sup>2</sup> Litze
<b>Materialien</b>	Alle Kunststoffteile sind selbstverlöschend nach UL94 (V1)
<b>Schutz</b>	Gehäuse: IP40. Klemmen: IP20 nach IEC 529 und EN 60529

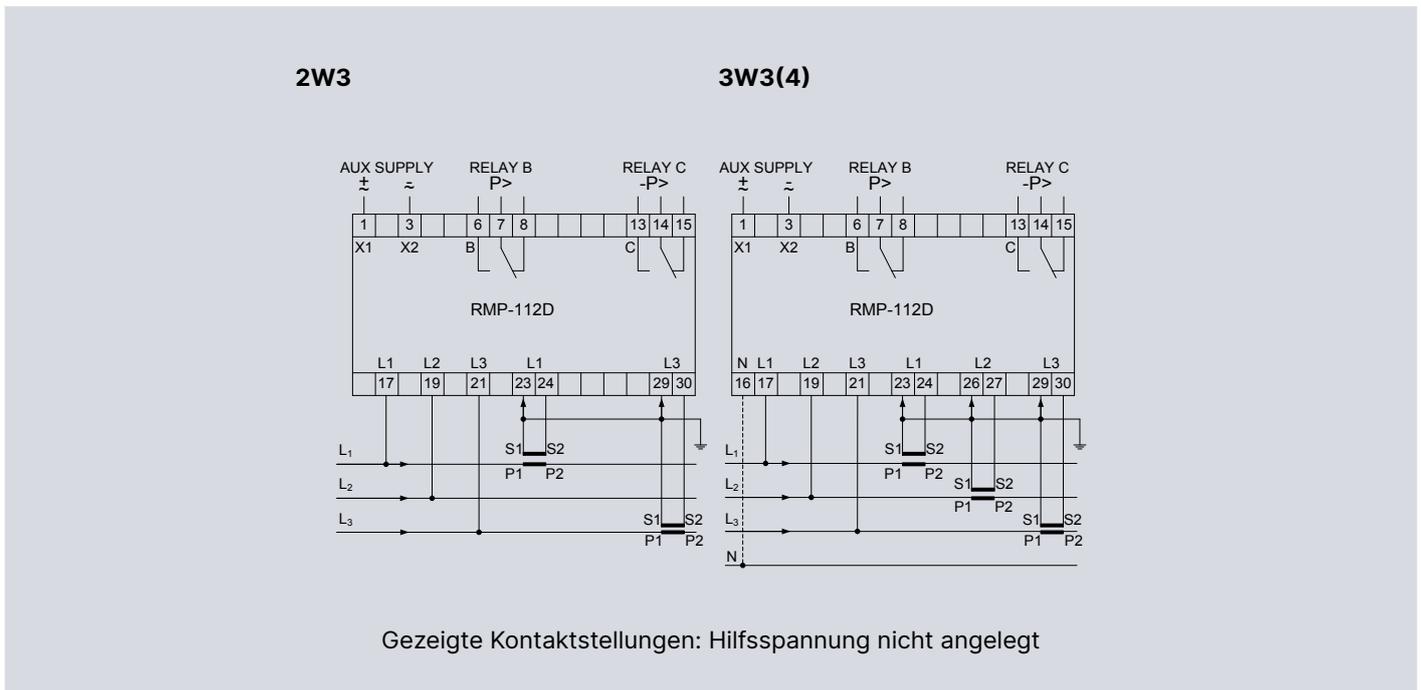
<b>Zulassungen</b>	Die Produkte der Uni-line-Serie haben die Zulassungen der wichtigen Klassifizierungsgesellschaften. Aktuelle Zulassungen finden Sie unter <a href="http://www.deif.com">www.deif.com</a> .
<b>UL-Markierung</b>	UL-gelistet nur auf Anfrage Die UL-Listung erlischt bei Veränderungen am Gerät, die nicht in der Produktionsstätte DEIF A/S Dänemark durchgeführt wurden s. englischsprachiges Datenblatt Nur verdillter Kupferdraht 60/75 °C (140/167 °F) Drahtgröße: AWG 12-16 oder ähnlich Installation: Gemäß NEC (US) oder CEC (Kanada) installieren

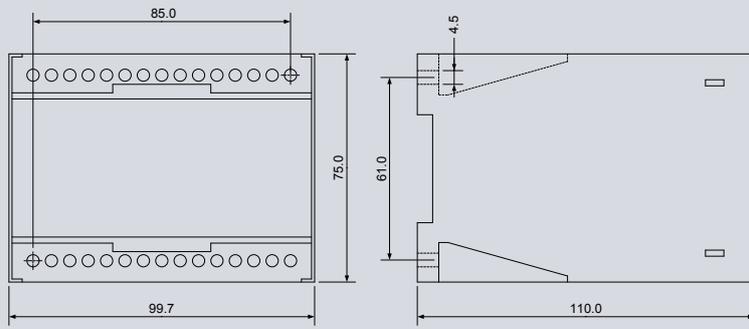
## 2.1.2 Einstellungen und Anzeige

Einstellung von	LED/Relais
<b>Überlast Einstellpunkt:</b> (25 bis 125 %) von $P_n$	Die gelbe LED "P>" leuchtet, wenn der Sollwert überschritten wurde, der Ausgangskontakt aber noch nicht aktiviert ist.
<b>Rückleistung Einstellpunkt:</b> (0 bis 25 %) von $P_n$	Die gelbe LED "-P>" leuchtet, wenn der Sollwert überschritten wurde, der Ausgangskontakt aber noch nicht aktiviert ist.
Für beide: <b>Verzögerung:</b> (0 bis 20 s) in Sekunden	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)





Gewicht: ca. 0,650 kg

## 3. Bestellungen

### 3.1 Bestellungen und Haftungsausschluss

#### 3.1.1 Verfügbare Varianten

Artikelnummer	Variante	Beschreibung
2913310120	01	RMP-112D - DC-Versorgung
2913310120	02	RMP-112D - AC-Versorgung

#### 3.1.2 Bestelldaten

**INFO**

Es gibt keine zusätzlichen Optionen zur Standardvariante.

**Varianten:**

Pflichtangaben								
Artikelnummer	Typ	Variante	Kopplung	Messleistung (P <sub>n</sub> )	Messspannung	Relais B	Relais C	Versorgungsspannung

Beispiel:

Pflichtangaben								
Artikelnummer	Typ	Variante	Kopplung	Messleistung (P <sub>n</sub> )	Messspannung	Relais B	Relais C	Versorgungsspannung
2913310120-02	RMP-112D	02	3W3	0 bis 100 W	3 × 110 V AC	ND	ND	230 V AC

**INFO**

Messleistung (P<sub>n</sub>) = 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.