

# RESYS M40

Differenzstromrelais Typ A  
für Motorenabgänge



resys\_083.psd

## Funktion

**Differenzstromrelais RESYS M40** ermöglichen zusammen mit einem Schaltgerät mit Fernauslösung (automatische Stromabschaltung) folgende Funktionen:

- Schutz vor indirektem Kontakt,
- Begrenzung des Erdschlussstroms.

Außerdem überwachen sie elektrische Anlagen präventiv über ihre (konfigurierbare) Voralarmfunktion oder bei Verwendung als Signalrelais.

## Vorteile

### Vollständig konfigurierbar

- 2 Relais mit konfigurierbarer Funktion (Alarm oder Voralarm bei 50 %  $I_{\Delta n}$ ).
- Einstellung des  $I_{\Delta n}$  von 0,03 bis 30 A
- Zeitverzögerung von 0 bis 10 s
- Ruhe-/Arbeitsstromschaltung durch den Benutzer einstellbar.
- Auswahl des Wandlerverhältnisses.

### Auslösegenauigkeit durch TRMS-Messung

Verbessert den Schutz gegen ungewolltes Auslösen.

### Echtzeitanzeige permanenter Ableitströme

An der LED-Balkenanzeige werden die Schwankungen der Leckströme in Echtzeit angezeigt.

### Kompaktes und modulares Gehäuse

Mit einer Breite von 44 mm lässt sich das Gerät problemlos in systemspezifische Gehäuse integrieren. Die Einstelltasten sind durch eine plombierbare Abdeckung geschützt, die verfügbaren Alarmergebnisse werden direkt in der Gerätefront angezeigt.

### Erhöhte EMV-Störsicherheit

Das Gerät verfügt über eine neue Elektronik mit verbesserten EMV-Eigenschaften.

## Die Lösung für

- > Prozess
- > Herstellung
- > Öl- und Gasindustrie, Petrochemie
- > Energieerzeugung

## Wichtigste Merkmale

- > Vollständig konfigurierbar
- > Auslösegenauigkeit durch TRMS-Messung
- > Echtzeitanzeige permanenter Ableitströme
- > Kompaktes modulare Gehäuse mit LED-Balkenanzeige
- > Erhöhte EMV-Störsicherheit

## Normenkonformität

- > IEC 60755
- > IEC 60947-2
- > IEC 60664
- > IEC 61543 A1



## Zulassungen und Zertifizierungen<sup>(1)</sup>



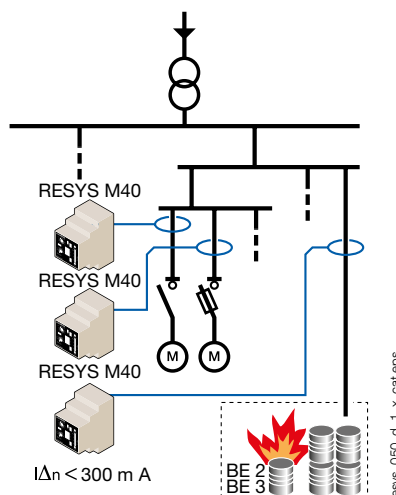
<sup>(1)</sup> Teilenummern der betreffenden Produkte auf Anfrage.

## Anwendungen

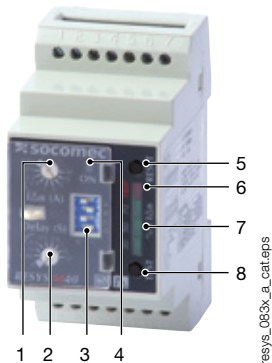
Durch das Erkennen eines Isolationsfehlers wird die Verfügbarkeit des Verteilungsnetzes erhöht und ein unerwünschtes Abschalten, das Produktionsverluste zur Folge hat, verhindert.

### Schutz gegen Brand- und Explosionsgefahren

Differenzstromschutzschalter (mit einer  $I_{\Delta n}$ -Einstellung  $\leq 300$  mA) schützen vor Brand und Explosion, indem sie den Differenzstrom überwachen und die zugehörige Schutzvorrichtung in als BE2 bzw. BE3 klassifizierten Bereichen auslösen. Dieser Schutz ist in TT-, TN- und IT-Neutralleitersystemen vorgeschrieben.



## Frontpanel



1.  $I_{\Delta n}$  -Einstellung
2. Einstellung der Ansprechverzögerung
3. Konfiguration der DIP-Schalter (x4).
4. Grüne LED „ON“
5. Drucktaster „RESET“.
6. Alarm-LED „TRIP“.
7. LED-Balkendiagramm ( $\% \times I_{\Delta n}$ ).
8. Drucktaster „TEST“.

## Allgemeine technische Daten

- RESYS M40 mit 2 konfigurierbaren Relais:
  - entweder 2 Alarmrelais
  - oder 1 Alarmrelais und 1 Voralarmrelais (50 %  $I_{\Delta n}$ ).
- Einstellbare Empfindlichkeit von 0,03 mA bis 30 A.
- Zeitverzögerung von 0 bis 10 s
- Auslösegenauigkeit durch TRMS-Messung.
- Automatische Sofortauslösung bei 30 mA.
- Ruhe-/Arbeitsstromschaltung durch den Benutzer einstellbar.
- Auswahl des Wandlerverhältnisses.
- Ununterbrochene automatische Prüfung des SW-Anschlusses.
- Plombierbare Abdeckung.

## Technische Daten

### Hilfsstromversorgung $U_s$

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Frequenz                     | 47–63 Hz             |
| Betriebsbereich Wechselstrom | 0,8–1,15 $U_s$       |
| Betriebsbereich Gleichstrom  | 0,8–1,05 $U_s$       |
| Max. Aufnahme                | 6 VA (AC) / 5 W (DC) |

### Isolation nach IEC 60664-1

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Bemessungsisolationsspannung | 250 VAC                             |
| Bemessungsstoßspannung       | 2,5 kV (115 VAC)/4 kV (230/400 VAC) |
| Umweltklasse                 | Klasse 3                            |

### Ansprechwerte

|                                 |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| $I_{\Delta n}$ -Einstellung     | 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 5 - 10 - 30 A      |
| Auslösegenauigkeit              | -20 ... -10 % $I_{\Delta n}$                        |
| Netzfrequenzbereich             | 15–400 Hz                                           |
| Einstellung Ansprechverzögerung | 0 - 0,06 - 0,15 - 0,30 - 0,50 - 0,80 - 1 - 4 - 10 s |
| Auslösung des Relais VORALARM   | 50 % $I_{\Delta n}$                                 |
| Hysteresis des Relais VORALARM  | 20 % $I_{\Delta n}$                                 |

### Alarm

|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Konfigurationsmodus des Alarms | Speicherung/automatisches Zurücksetzen          |
| Alarm-Werkseinstellung         | Speicherung                                     |
| Zurücksetzen                   | Von Hand über Drucktaster / Kontakt auf Klemmen |

### Ausgangskontakte

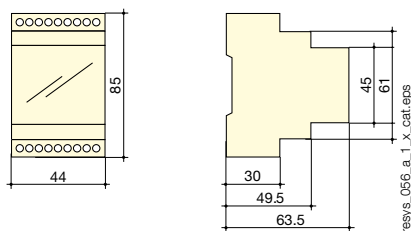
|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Anzahl der Kontakte                     | 2                                          |
| Kontakttyp ALARM 1                      | 250 V AC - 8 A - 2000 VA                   |
| Kontakttyp ALARM 2 oder VORALARM        | 250 VAC – 6 A – 1500 VA                    |
| Betriebsmodus ALARM 1                   | Ruhe-/Arbeitsstromschaltung <sup>(1)</sup> |
| Betriebsmodus ALARM 2 oder VORALARM     | Ruhestromschaltung <sup>(1)</sup>          |
| Werkseinstellung Betriebsmodus ALARM 1  | negative Sicherheit                        |
| Werkseinstellung: Betriebsmodus ALARM 2 | Ruhestromschaltung                         |

(1) Arbeitsstromschaltung: Relais im Alarmfall aktiviert /  
Ruhestromschaltung: Relais im Alarmfall nicht aktiviert.

### Betriebsbedingungen

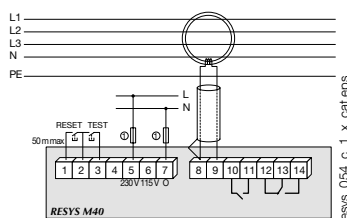
|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Betriebstemperatur | -20 ... +55 °C |
| Lagertemperatur    | -30 ... +70 °C |

## Gehäuse



|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Typ                          | modular                 |
| Anzahl der Module            | 2,5                     |
| Abmessungen B x H x T        | 44 x 85 x 63.5 mm       |
| Schutzart Gehäuse            | IP40                    |
| Schutzart Klemmenblock       | IP20                    |
| Anschlussquerschnitt starr   | 0,2–4 mm <sup>2</sup>   |
| Anschlussquerschnitt gelötet | 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> |
| Gewicht                      | 190 g                   |

## Klemmen und Anschlüsse



1 - 2 - 3: externe Drucktaster  
5 - 6 - 7: Hilfsstromversorgungen  $U_s$   
8 - 9: Anschlüsse des SOCAMEC-  
Differenzstromwandlers

10 - 11: Ausgang Alarmrelais 2 oder Vor-  
alarmrelais  
12 - 13 - 14: Ausgang Alarmrelais 1

**HINWEIS:** Der Schutzleiter darf nicht durch den Differenzstromwandler führen. Bei einphasigen Anwendungen dürfen nur Außen- und Neutralleiter durch den Differenzstromwandler führen. Verdrahtung: Bei Abständen > 1 m Kabel mit verdrehten Doppeladern für die Verbindung zwischen Relais und Differenzstromwandler verwenden. Den gemeinsamen Messleiter nicht an die Erde anschließen  
(1) Sicherung 2 A gG.

## Bestellnummern

| Hilfsstromversorgung $U_s$ <sup>(1)</sup> | RESYS M40<br>Bestellnummer |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| 115 / 230 VAC                             | 4941 3723 <sup>(2)</sup>   |
| 400 VAC                                   | 4941 3740 <sup>(2)</sup>   |
| 12–125 VDC                                | 4941 3602 <sup>(2)</sup>   |

(1) Andere Spannungen: Bitte anfragen.

(2) Bestellnummern und technische Daten der Durchsteckwandler, teilbaren und rechteckigen Wandler: siehe „Differenzstromwandler Typ A und B“.